



## كتاب دراسات وأبحاث

المؤتمر العلمي الدولي الثالث الموسوم بعنوان:  
المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي  
(نحو تعزيز جودة التعليم العالي)

22-21 ديسمبر 2022م



مؤتمر المعرفة التكنولوجية  
والتحول الرقمي في التعليم العالي

Conference on Technological Knowledge &  
Digital Transformation in Higher Education  
الفترة من 22-21 ديسمبر 2022

**تنظيم:** مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي ومجلس الاعتماد الأكاديمي

وضمن جودة التعليم العالي - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

**بالشراكة مع:** الجامعة الإماراتية الدولية - جامعة العلوم والتكنولوجيا

المجلد الثالث



إصدارات: مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

صنعا- اليمن - الطبعة الأولى - يونيو 2023





## كتاب دراسات وأبحاث

المؤتمر العلمي الدولي الثالث الموسوم بعنوان:  
المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي  
(نحو تعزيز جودة التعليم العالي)

22-21 ديسمبر 2022م



مؤتمر المعرفة التكنولوجية  
والتحول الرقمي في التعليم العالي

Conference on Technological Knowledge &  
Digital Transformation in Higher Education  
للفترة من 22-21 ديسمبر 2022

**تنظيم:** مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي ومجلس الاعتماد الأكاديمي

وضمن جودة التعليم العالي - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

**بالشراكة مع:** الجامعة الإماراتية الدولية - جامعة العلوم والتكنولوجيا

المجلد الثالث

إصدارات: مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

صنعا - اليمن - الطبعة الأولى - يونيو 2023

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## كلمة الافتتاحية:

لقد كان لنجاح المؤتمر العلمي الأول الذي نظمته «مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي» في 2020/11/11م الموسوم بـ: «التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي-الواقع والتطلعات» الأثر الكبير في تعزيز العديد من الجوانب الإيجابية في الأداء المؤسسي والعمل الجماعي والتشاركي، والتطلع إلى مزيد من الإنجاز والإسهام المعرفي والبحثي في قطاعات ومؤسسات التعليم العالي، والتركيز على التحوّل التكنولوجي والرقمي، كمحور أساسي تقوم عليه توجّهات استراتيجية المركز وخطته التنفيذية.

وكتيجة لذلك؛ انعقد «المؤتمر العلمي الثاني للتعليم الإلكتروني»، في نوفمبر من العام المنصرم؛ ليشهد مشاركة بحثية أوسع، واهتماماً أكبر من القيادة السياسية وصنّاع القرار، علاوة على انضمام «جامعة العلوم والتكنولوجيا» إلى الشراكة القائمة بين «مركز تقنية المعلومات» و«الجامعة الإماراتية الدولية» في تبني ودعم توجّهات وأنشطة المركز المختلفة. وفي هذا العام شهدت بلادنا فعاليات متعددة، ركزت على التحوّل الرقمي اقتصادياً ومؤسسياً، تبنتها جهات حكومية ومنظمات مجتمع مدني، وبعضها كان بالشراكة مع المركز، صاحب السبق في تبني هذا التوجّه على طريق رفع مستوى الاستفادة والوعي بالخدمات التكنولوجية، ودعم وتشجيع البحث العلمي والابتكار والإبداع البرمجي والهندسي.

وعلى سبيل المثال لا الحصر، نفذ المركز في الربع الأخير من هذا العام ورشة العمل الخاصة بالتحوّل الرقمي في القطاع التعليمي ودوره في تعزيز الشمول المالي، بشراكة متميزة مع إدارة «كاك بنك»، وكذلك ورشة العمل الخاصة بالبرمجة وريادة الأعمال مع منظمة «كلنا مبدعون» التقنية التنموية، ومؤخراً الدورة الثالثة للمسابقة الوطنية لمشاريع التخرّج في مجالات الحوسبة والتكنولوجيا في الجامعات اليمينية.

كل ذلك وغيره، وفي وجود تحديات العدوان والحصار الغاشمين على بلادنا، وصعوبة الظروف الاقتصادية وغيرها... لم يكن ليتم لولا فضل الله وكرمه، ثمّ الاهتمام والرعاية من

القيادة السّياسية ودولة رئيس الوزراء رئيس المجلس الأعلى للتعليم العالي، والدّعم اللّامحدود والتّحفيز المستمر والإشراف والمتابعة من رئيس مجلس الإدارة معالي الوزير/ أ. حسين علي حازب رئيس المؤتمر. واليوم تتوّج هذه الأنشطة لهذا العام -بعون الله- بانعقاد المؤتمر العلمي الثالث الموسوم بـ: المعرفة التكنولوجية والتّحوّل الرّقمي في التّعليم العالي»، مضافاً إليه بُعداً مهمّاً يتمثّل في: تعزيز جودة التعليم العالي والاعتماد الأكاديمي عبْر التّحول الرّقمي، وليكون مجلس الاعتماد الأكاديمي بإدارته النشطة جنباً إلى جنبٍ مع المركز في تنفيذ المؤتمر مع شركاء النّجاح في الجامعتين «الإماراتية الدولية» و«العلوم والتكنولوجيا».

ويشهد هذا المؤتمر مشاركة باحثين وأكاديميين من ثلاث عشرة دولةً إلى جانب بلادنا. وتطلّع في اللّجنة المنظمة للخروج بنتائج مثمرة؛ تعكس طموحات الجميع، وتحقيق الأهداف المرجوة. وختاماً، نتوجّه بالشّكر والتّقدير لقيادة الوزارة، ممثّلةً بمعالي الوزير ونائبه وكلاء القطاعات، ولقيادات مجلس الاعتماد والجامعات المشاركة، ولكافة أعضاء اللّجان المختلفة، وفرّق العمل فرداً فرداً؛ لحرصهم وتفانيهم وعملهم الدؤوب من أجل إنجاح المؤتمر، والتّحيّة والتّقدير لكلّ المشاركين من: باحثين ومهتمّين وممثّلين للمؤسّسات بقطاعها العام والخاص على تفاعلهم وحضورهم.

نسأل الله التّوفيق لنا جميعاً، ولبلادنا النّصر والرّفعة والتّقدّم، ولشهادتنا الرّحمة والخلود، وللأمّة الصّلاح والمنعة والقوّة والازدهار.

# التوصيات العامّة

للمؤتمر العلمي الثالث الموسوم بـ:  
المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي  
(نحو تعزيز جودة التعليم العالي)  
27-28 جمادى الأولى 1444هـ  
21 - 22 / 12 / 2022م

بتوفيقٍ من الله - سبحانه وتعالى- عُقد المؤتمر العلمي الثالث الموسوم بـ: المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي (نحو تعزيز جودة التعليم العالي)، في الفترة 27 - 28 جمادى الأولى 1444هـ الموافق 21 - 22 / 12 / 2022م، والذي نظّمته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (مركز تقنية المعلومات ومجلس الاعتماد الأكاديمي)، وبرعاية كريمة من: المجلس السّياسي الأعلى، ودولة الأستاذ الدكتور/ عبد العزيز صالح بن حبتور، رئيس مجلس الوزراء- رئيس المجلس الأعلى للتعليم العالي، وبإشراف ومتابعة حثيثة من قبل الأستاذ/ حسين علي حازب، وزير التعليم العالي والبحث العلمي- رئيس المؤتمر، والأستاذ الدكتور/ فؤاد حسن عبد الرزاق، المدير التنفيذي لـ (مركز تقنية المعلومات) رئيس اللجنة المنظمة للمؤتمر، والأستاذ الدكتور/ أحمد غالب الهبوب، رئيس مجلس الاعتماد الأكاديمي، وبمشاركة من جامعتي (العلوم والتكنولوجيا، والإماراتية الدولية)، وبحضور الأخ الشيخ/ جابر عبدالله غالب الوهباني، عضو المجلس السّياسي الأعلى، والأستاذ/ محمود الجنيّد، نائب رئيس مجلس الوزراء، والدكتور/ علي شرف الدين، نائب وزير التعليم العالي، والدكتور/ غالب القانص، وكيل وزارة التعليم العالي للشؤون التعليمية، والدكتور/ عبد الكريم الروضي، وكيل وزارة التعليم العالي لقطاع البعثات، والدكتور/ صادق الشراحي، وكيل وزارة التعليم العالي لقطاع البحث العلمي، والمهندس/ عبد الرحمن أبو طالب، وكيل وزارة الاتصالات، والدكتور/ محمد قحوان، وكيل وزارة التعليم الفني، ورؤساء الجامعات الحكوميّة: (عمران، وذمار، والحديدة، وصعدة، والبيضاء، وجبله، وحجّة، والضالع)، ورؤساء الجامعات الأهليّة، وقد حظي المؤتمر بمشاركة واسعة وفاعلة من قِبَل الباحثين والأكاديميين، ومن قِبَل الجهات ذات العلاقة في الدولة، ورئيس شركة الاتصالات (يو)، وقد شارك في المؤتمر، باحثون وأكاديميون من ثلاث عشرة دولةً عربيّةً وأجنبيّةً، المثمّنة جهودهم العلمية التي أفضت إلى نجاح هذا المؤتمر.

عُقد في المؤتمر عشرون جلسة، تمَّ فيها استعراض ومناقشة وإثراء (74) ورقة علمية، وهي الأوراق المقبولة، والتي تمثّل (48%) من عدد الأوراق العلمية التي قُدِّمت للمشاركة في المؤتمر، والتي تمّ تحكيمها من قبل (43) محكِّمًا من المتخصصين، وتركّزت بحوثهم ونقاشاتهم -وعلى مدى يومين- على ضرورة اكتساب المعرفة التكنولوجية، وتوفير متطلبات التحول الرقمي؛ لتعزيز جودة التعليم العالي وأهميتهما في ظلّ التحديات الطارئة، ومواكبة التطورات والاتجاهات الحديثة في التعليم، وضبط المعايير وتوفير البنى التحتية اللازمة.

### وقد خرج المؤتمر بالتوصيات الآتية:

- 1- اعتماد كلمات (عضو المجلس السياسي الأعلى، ورئيس الوزراء، ووزير التعليم العالي، والمدير التنفيذي لمركز تقنية المعلومات، ورئيس مجلس الاعتماد الأكاديمي) كوثائق رسمية ضمن وثائق المؤتمر.
- 2- إعداد استراتيجية وطنية للتحول الرقمي، تشمل التعليم العالي ومؤسساته.
- 3- العمل على تعزيز الثقافة الإلكترونية لمنسوبي مؤسسات التعليم العالي، عبر تنفيذ العديد من البرامج التدريبية الهادفة.
- 4- سنّ القوانين، ووضع اللوائح والنظم والأدلة المنظمة لإجراءات التحول الرقمي.
- 5- تصميم إطار عام للتحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي؛ بما يشمل المعايير المناسبة والمحتوى المعاري الملائم.
- 6- إعادة النظر في التوجهات الفكرية الحاكمة لمسارات التعليم العالي، عبر تحقيق معرفة تكنولوجية متكاملة، وتغيير جذري في العقلية والمهارات وممارسات الأعمال، وتشجيع الابتكار في العمليات والعقول والثقافة والعادات، وبما يخدم التحول الرقمي، ويحافظ على هويّتنا الإيمانية.
- 7- توفير البنية التحتية التكنولوجية الداعمة للتوجُّه نحو التحول الرقمي.
- 8- استخدام وتطبيق أنظمة ذكاء الأعمال في وزارة التعليم العالي والمؤسسات التابعة لها.
- 9- تضمين متطلبات التعليم الإلكتروني والتحول الرقمي في مشروعات الرؤية الوطنية (2030م) على مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- 10- تعزيز الشراكة بين مؤسسات التعليم العالي، ووزارة الاتصالات، وتقنية المعلومات، وشركات الاتصالات العاملة على المستوى الوطني والعربي والدولي، فيما يخدم التحول الرقمي.
- 11- تخصيص مصادر تمويل مبتكرة، مثل: هيئة الأوقاف... وغيرها من المؤسسات والهيئات والصناديق؛ لتمويل في مجال البحث والتطوير في مجال التحول الرقمي.



- 12- إنشاء كُليَّةٍ يمنية حُكوميَّةٍ إلكترونيَّة، كنموذج يمكن الاحتذاء به نحو التحول الرقمي.
- 13- الاستفادة من النظم والبرامج الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والمهاري لدى الطلبة في المقرَّرات التَّطبيقيَّة.
- 14- التَّوسُّع في متطلُّبات تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي؛ وفقًا للسياسات الدائمة نحو التحول الرقمي.
- 15- تفعيل واستكمال المعامل الافتراضية، بما يتماشى مع التوجهات المعاصرة للتحول الرقمي، وبما يسهم في تعزيز جودة العملية التعليمية والبحثية في مؤسسات التعليم العالي.
- 16- إطلاق المنصَّة الرقمية للمجلات العلمية على مستوى كلِّ مؤسسات التعليم العالي.
- 17- تمكين ودعم «مركز تقنية المعلومات»؛ للإسهام الفاعل في تأهيل الجامعات للتحول الرقمي.
- 18- إدماج مفاهيم التحول الرقمي في المقررات الأساسية للبرامج الأكاديمية ومفاهيمها الدراسية في مختلف التخصصات في مؤسسات التعليم العالي.
- 19- تقوم وزارة التربية والتعليم باعتماد مادة الحاسوب من الصف الأول الثانوي بمحتوى معياري متدرج، حتى نهاية الصف الثالث الثانوي، بحيث يتخرَّج الطالب ولديه الثقافة الحاسوبية التي تُمكنه من التَّكيُّف في البيئة الإلكترونية الجامعيَّة.
- 20- إنشاء مكتبات إلكترونيَّة رقميَّة في كلِّ مؤسسات التعليم العالي.

**وفي الأخير**، يتقدَّم المشاركون في المؤتمر العلمي الثالث بجزيل الشكر وعظيم التقدير للقيادة السَّياسية، وقيادة الوزارة، ممثَّلةً بمعالي الوزير الأستاذ/ حسين حازب، ونائبه، والوكلاء، وكلِّ العاملين في الوزارة.

ويشيد القائمون على المؤتمر بما وصل إليه مجلس الاعتماد الأكاديمي من مستوى عالٍ من الإنجاز، لاسيَّما في الاعتماد الأكاديمي، والاعتراف الدولي من قبل الهيئات الدولية، وفي طليعتها (WFME).

كما يشيد المشاركون في المؤتمر بما حقَّق «مركز تقنية المعلومات» من إنجازات تقنيَّة وعلميَّة وابتكارية لم يشهدها من قبل.

لجان المؤتمر الثالث الموسوم بـ«المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي»		
الصفة	الاسم	م
<b>اللجنة الإشرافية</b>		
رئيساً	أ. حسين علي حازب - وزير التعليم العالي والبحث العلمي	1
نائباً	د. علي يحيى شرف الدين - نائب وزير التعليم العالي والبحث العلمي	2
عضواً	د. أحمد غالب الهبوب - رئيس مجلس الاعتماد الأكاديمي	3
عضواً	د. فؤاد حسن عبد الرزاق- المدير التنفيذي لمركز تقنية المعلومات	4
عضواً	د. صادق الشراحي	5
عضواً	د. غالب حميد القانص	6
<b>اللجنة المنظمة</b>		
رئيساً	د. فؤاد حسن عبد الرزاق	1
عضواً	د. محمد ضيف الله	2
عضواً	د. عادل المتوكل	3
عضواً	د. نجيب محمد الكميم	4
عضواً	د. شرف عبد الحق	5
عضواً	د. خليل الخطيب	6
عضواً	د. موسى مصلح غراب	7
عضواً	د. أحمد البعداني	8
عضواً	أ. أحمد علي الأحصب	9
عضواً	أ. صالح الحداء	10
عضواً	أ. صلاح العدلة	11
عضواً	أ. محمود الصلوي	12
<b>اللجنة الاستشارية</b>		
رئيساً	د. عبد العزيز الشعبي	1
عضواً	د. عبد الكريم الروضي	2
عضواً	د. عدنان الصنوي	3
عضواً	د. علي العزكي	4
عضواً	د. نعمان فيروز	5
عضواً	د. خليل سعيد الوجيه	6

لجان المؤتمر الثالث الموسوم بـ«المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي»		
م	الاسم	الصفة
<b>اللجنة العلمية</b>		
1	د. محمد ضيف الله	رئيساً
2	د. شرف عبدالحق الحمدي	عضواً
3	د. نعمان فيروز	عضواً
4	د. أنور مسعود	عضواً
5	د. خليل الخطيب	عضواً
6	د. موسى غراب	عضواً
7	د. عمار الزهاري	عضواً
8	د. يحيى الأشموري	عضواً
9	د. عدنان المتوكل	عضواً
10	د. أمين الكستبان	عضواً
11	د. محمد الشرجبي	عضواً
12	د. بلال الفهيدى	عضواً
13	د. زايد شاوش	عضواً
14	د. عبد الرحمن مانع	عضواً
15	د. خالد الحسيني	عضواً
16	د. أحمد الرباعي	عضواً
17	د. ناصر الموفري	عضواً
18	د. عبدالرحمن الصعفاني	عضواً
<b>لجنة تحكيم الأوراق العلمية</b>		
1	د. أحمد سلطان الهجامي	رئيساً
2	د. بشير محمد المقالح	عضواً
3	د. خليل سعيد الوجيه	عضواً
4	د. شرف عبدالحق الحمدي	عضواً
5	د. فضل مطهر باعلوي	عضواً
6	د. مهني محمد غنايم	عضواً
7	د. يحيى عبدالرزاق قطران	عضواً

## لجان المؤتمر الثالث الموسم بـ«المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي»

م	الاسم	الصفة
8	د. إبراهيم أحمد البلطة	عضواً
9	د. أحمد محمد النويهي	عضواً
10	د. أمين محمد الكستبان	عضواً
11	د. أنور سيف الشميري	عضواً
12	د. بلال عبدالله الفهيدى	عضواً
13	د. طاهر علي الرشاحي	عضواً
14	د. عبدالرحمن أحمد مانع	عضواً
15	د. عبداللطيف صالح غلاب	عضواً
16	د. عبدالله حسين الحاشدي	عضواً
17	د. عبدالماجد أحمد الخليدي	عضواً
18	د. عبدالواسع محمد العزاني	عضواً
19	د. عدنان يحيى المتوكل	عضواً
20	د. عمار ثابت زهاري	عضواً
21	د. مالك ناصر الجبري	عضواً
22	د. ماهر علي السنباني	عضواً
23	د. مختار محمد غيلان	عضواً
24	د. منصور نعمان مرهوب	عضواً
25	د. منير عبدالله المخلافي	عضواً
26	د. موسى مصلح غراب	عضواً
27	د. نعمان أحمد فيروز	عضواً
28	د. جميل راشد قايد	عضواً
29	د. خليل محمد الخطيب	عضواً
30	د. زايد ناجي شاوش	عضواً
31	د. زيد علي المرجبي	عضواً
32	د. عبدالرحمن أحمد الصبري	عضواً
33	د. عبدالمجيد محمد المقدشي	عضواً
34	د. علي ناصر الخولاني	عضواً

لجان المؤتمر الثالث الموسوم بـ«المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي»		
م	الاسم	الصفة
35	د. محمد ضيف الله الشماري	عضواً
36	د. محمد محمد السيد	عضواً
37	د. ناجي علي الشيباني	عضواً
38	د. ناصر هادي الموفري	عضواً
39	د. نسيبة عبد الحكيم مقطري	عضواً
40	د. وداد عبدالرقيب السروري	عضواً
41	د. وليد شاهر يوسف	عضواً
42	د. يحيى إسماعيل الأشموري	عضواً
43	د. يحيى علي السماوي	عضواً
<b>اللجنة المساعدة</b>		
1	د. علي ناصر الخولاني	رئيساً
2	د. إبراهيم تاج الدين	عضواً
3	د. حسين الحنش	عضواً
4	أ/ فؤاد أحمد الحداء	عضواً
5	أ/ نصر مدار	عضواً
6	أ/ محمد زهرة	عضواً
7	أ/ محمد الجرفي	عضواً
8	أ/ ياسمين السقاف	عضواً
9	أ/ عبدالله الحكيمي	عضواً
10	أ/ أميرة الشبوطي	عضواً
11	أ/ فضل الجوفي	عضواً
12	أ/ روضة العنسي	عضواً
13	أ/ محمد زبارة	عضواً
<b>اللجنة التقنية والفنية</b>		
1	د. موسى غراب	رئيساً
2	م/ وهيب بداح	عضواً
3	م/ رمزي السرحي	عضواً

## فهرس الدراسات والبحوث

م	عنوان المشاركة	المشاركون	الدولة	الصفحة
55	المتطلبات التنظيمية والتشريعية اللازمة للتحويل الرقمي لمؤسسات التعليم العالي بالجمهورية اليمنية.	د. علي ناصر الخولاني	اليمن	12
56	تعزيز فعالية التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية، من خلال إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي، دراسة ميدانية بـ "جامعة جيجل" - الجزائر.	أ. د. محمد لطرش أ. مسعود هريكش	الجزائر	32
57	آليات وسياسات الموازنة بين مخرجات المؤسسات التعليمية واحتياجات سوق العمل.	د. ناصر أحمد صالح القُدمي	اليمن	54
58	تصور مقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.	د. خالد صالح يحيى المساجدي د. عامر سعد أحمد جبران	اليمن	81
59	تصور مقترح لمتطلبات التحول الرقمي للجامعات اليمنية، نحو نموذج الجامعة الذكية.	أ. د / خالد حسن على الحريري أ. م. د / آمال محمد المجاهد	اليمن	104
60	واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية، ومتطلبات تطويره.	د. محمد صالح البطري	اليمن	123
61	دور التحول الرقمي في تحسين أداء الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية، من وجهة نظر القيادات الأكاديمية.	د. نائد سلطان سلام المشرقي	اليمن	147
62	رقمنة برامج التعليم العالي، دراسات وتجارب دولية مع التركيز على التجربة الجزائرية.	أ. منى بوطمين د. بن لحرش صراح	الجزائر	174
63	قياس جودة التعليم عن بُعد، وأثرها على أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي، دراسة ميدانية على طلبة «كلية العلوم الاقتصادية» بجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان.	د. قادري جميلة د. براهيمي أسية	الجزائر	191
64	أنموذج استراتيجي مقترح: لتطوير نظم التعلم عن بعد في سياق التحول الرقمي للجامعات.	د. عبد الفتاح سالم حسن الفساني د. محمد أحمد شمسان الشرجبي	اليمن	208
65	أثر برنامج قائم على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التربية العملية، لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة.	أ. يوسف يحيى علي جبار د. ردمان محمد سعيد غالب	اليمن	233
66	مستوى كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.	أ. محمد حميد عمر	اليمن	259

## فهرس الدراسات والبحوث

م	عنوان المشاركة	المشاركون	الدولة	الصفحة
67	تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.	د. سماح محمد علي شجاع الدين د. ناصر سعيد علي الدحياني	اليمن	280
68	استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية، في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.	د. ليلى مفتاح فرج العزبي	ليبيا	303
69	مكانة المجالات العلمية اليمنية لدى معاميل التأثير العربي. ومعاميل أرسيف Arcif العربي.	د. خليل محمد الخطيب	اليمن	333
70	التعليم الرقمي والبحث العلمي في قطاع التعليم العالي في الدول العربية.	أ. سعاد غرابلي	الجزائر	356
71	Find the Micro Content of Learning by an Algorithm to Speed Up the Search Process in the Text translation File of Videos and Divide Them for Micro Content in Search Engine	Lamia Ahamed AL-Bhloly	Yemen	373
72	Yemeni Universities Rankings Using Cluster Analysis	Salah AL-Hagree Fuaad Hasan Abdulrazzak Ayedh Abdulaziz Mohsen Maher Al-Sanabani Hezam Gawbah Ghaleb Al-Gaphari Khaled M.Alalayah Amal Aqlan	Yemen	384
73	An Approach to Admission Examinations in Yemeni Universities Using Machine Learning: Medical Students as A Case Study	Salah AL-Hagree Ayedh Abdulaziz Mohsen Fuaad Hasan Abdulrazzak Ghaleb Al-Gaphari Maher Al-Sanabani Hezam Gawbah Amal Aqlan Khaled M.Alalayah	Yemen	399
74	The Yemen National Competition in Computing and Technology Overview	Abdullah Rashed Fua'ad Abdulrazzaq	Yemen	414

## 55- المتطلبات التنظيمية والتشريعية اللازمة للتحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي بالجمهورية اليمنية

د. على ناصر الخولاني

أستاذ القانون الدولي المساعد بجامعة الرازي

alinasser5673@gmail.com

### ملخص البحث:

لم تكن مؤسسات التعليم العالي في اليمن في حال جيد قبل نشوب الحرب في العام 2015م؛ نتيجة للعديد من الأسباب، لعل أبرزها يتمثل في: عدم اكتمال البنية التحتية لها بصورة تمكنها من أداء مهامها بشكل يوازي نظيراتها في بقية دول العالم، باعتبار أن اليمن كانت ولا تزال من الدول النامية التي تعاني مشكلات اقتصادية جمة، ثم مع نشوب الحرب واستمرارها وتوقف التمويل الحكومي عنها، فقد أدى ذلك إلى إعاقة حركة تقدمها، بل وعودتها إلى الوراء قليلاً. ومع أواخر العام 2019م وظهور أزمة كورونا، ازدادت الأمور سوءاً لدى الجامعات اليمنية؛ باعتبار أن هذه الأزمة قد رمت بثقلها على كاهلها وهي في حالة معاناة كبيرة بسبب ظروف الحرب وعدم توفر الموارد المالية الكافية.

وحتى تتخلص الجامعات من حجم هذه الضغوط والأزمات الملقاة على عاتقها؛ فإن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي قد وجدت نفسها بحاجة فعلية لدفع الجامعات نحو السير في عملية التحول الرقمي التي باتت أمراً ملحاً أكثر من ذي قبل؛ باعتبار أن هذا التحول لم يعد ذا شأن داخلي تعني به اليمن منفردة، بل أصبح اتجاهاً عالمياً ترعاه الأمم المتحدة والمنظمات المنطوية في إطارها، كمنظمة اليونسكو وغيرها؛ لأن هذا التحول قد أصبح من الوسائل المثلى لتجاوز العالم للكثير من المشكلات في العملية التعليمية<sup>(1)</sup>.

وعلى هذا، فإن حديثنا سيتطرق إلى المتطلبات التنظيمية والتشريعية اللازمة للتحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي في الجمهورية اليمنية، من خلال التطرق لما هو متوفر من هذه المتطلبات وما يمكن أن نقترحه بشأنها، مع إجراء بعض المقارنات البسيطة لبعض الدول العربية؛ باعتبار أن

(1) لمزيد من التفصيل انظر: أنا بولا كوسوليتو، وآخرين: «إيجابيات التكنولوجيا الرقمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، كيف يمكن أن يؤدي اعتماد التكنولوجيا الرقمية إلى تسريع وتيرة النمو وإيجاد فرص عمل؟» الصادر عن مجموعة البنك الدولي، والمكون من 98 صفحة، 2021م



الهيكل التنظيمي وعملية التقنين المرافقة لهذا الجانب ستعمل على ضمان هذا التحول وديمومته، وهو ما دعانا إلى التطرق لهذا الموضوع المهم.

### إشكالية البحث:

باتت عملية التحول الرقمي أمراً لا بدّ منه في ظل توالي الأزمات؛ مما يجعل من وجود التشريعات المنظمة لهذا التحول أمراً في غاية الأهمية؛ لما لها من دور إيجابي في تعزيز هذا التحول، وهو ما لم يتوفر بصورة حقيقية حتى الآن، خاصة وقد مرّ على الكثير من التشريعات اليمينية المتعلقة بالتعليم العالي ما لا يقل عن عقدين من الزمن، وبالتالي فإن الحاجة إلى تحديثها وتطويرها بما يتواءم مع المستجدات والمتغيرات التي يشهدها العالم من حولنا قد أصبحت ضرورة لا غنى عنها، إضافة إلى أن هذا التحديث لا بد أن يرافقه إجراء بعض التعديلات في الهيكل التنظيمي لمؤسسات التعليم العالي المختلفة في الجمهورية اليمنية؛ حتى تؤتي عملية التحول ثمارها الحقيقية.

### أهداف البحث:

سنحاول في هذا البحث التعرف على الجوانب التنظيمية الموجودة في الهيكل الإداري لوزارة التعليم العالي، إلى جانب التعرف على التشريعات المتعلقة بالتعليم العالي، والتي تعزز من أداء مؤسساته بما يمكنها من الإسهام في عملية التحول الرقمي والتعرف كذلك على ماذا ينقص هذا البناء التنظيمي وهذه التشريعات لتدعيم النجاح المطلوب من عملية التحول في المرحلة المقبلة.

### نطاق الدراسة:

سنحاول في هذا البحث ألا نخرج عن إطار البناء التنظيمي لوزارة التعليم العالي والتشريعات المرتبطة بها وبكافة مؤسساتها، وما إذا كان هذا البناء التنظيمي كافياً وفقاً لهذه التشريعات مع مقارنتها ببعض التجارب العربية في هذا المجال.

### منهج الدراسة:

سيتم الاعتماد على المنهج التحليلي الذي يركز على تحليل الوضع الراهن للبناء التنظيمي للهيكل الإداري القائمة في التعليم العالي، مع تحليل البنية التشريعية الصادرة في هذا المجال وإلى الاعتماد على المنهج المقارن من خلال التطرق إلى مقارنتها ببعض الإجراءات التي سبقتنا بها بعض الدول العربية في هذا المجال.

### هيكل البحث:

يتكون هذا البحث من مقدمة، ومبحثين، وخاتمة، مع تحليل للنتائج وتقديم للتوصيات.

## مقدمة:

أصبحت عملية الانتقال من المرحلة التقليدية للمرحلة التكنولوجية -المتماثلة في التحول الرقمي- أمراً له مستقبله الواعد بعد أن ظل التعليم مقتصرًا على الوسائل التقليدية التي تتطلب التواجد المادي للطالب والأستاذ في إطار المدرسة التقليدية؛ ولهذا فإن الحديث عن هذا الموضوع بالنسبة لليمن كدولة نامية قد يكون صعباً للعديد من الاعتبارات، أبرزها: ضعف البنية التحتية في مجال الاتصالات، إلى جانب الحاجة إلى إيجاد النصوص التشريعية التي تضمن إتمام عملية التحول الرقمي وضمان ديمومتها وفقاً للأطر القانونية المنظمة للتعليم العالي والأنظمة اللائحية لها.

وبالتأكيد فإن الجمهورية اليمنية -كدولة نامية- لا حل لديها في الوقت الحاضر إلا محاولة تخطي الواقع الحالي المعتمد على النظام التقليدي بصورة أساسية مهما كان حجم التحديات، حتى وإن كانت مؤسساتها التعليمية لا تزال تعاني من بعض الإشكاليات في هيكلها ونظامها الحالي، إلى جانب ضعف القدرة المؤسسية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لديها.

وفي هذا الإطار فإن واجب المساهمة المجتمعية يوجب علينا كباحثين في مجال القانون مع بقية الباحثين في المجالات الأخرى ذات الصلة بهذا النوع من التعليم، أن نبذل الجهد لتقديم المزيد من الأبحاث التي تتناول هذا الموضوع بالتحليل والدراسة لفتح أعين القائمين على أمر هذه البلاد لضرورة أن يترافق هذا التحول مع وجود بناء تنظيمي وقانوني سليم يضمن النجاح لعملية التحول والديمومة بحسب الإمكانيات والموارد.

وعلى هذا سيكون حديثنا متركزاً في مبحثين، وذلك كما يأتي:

### المبحث الأول:

ماهية التحول الرقمي في مجال التعليم العالي مع بيان الجهود التي بذلتها الجمهورية اليمنية ومقارنتها ببعض الجهود العربية في هذا الإطار.

### الأهداف والمزايا والسمات:

لن نتطرق لماهية التعريف لعملية التحول الرقمي؛ لأن هناك من الأبحاث الواردة في المؤتمر من سيتناوله بصورة أكثر شمولية، إلى جانب حرصنا على عدم التكرار، وسنكتفي بذكر أبرز الأهداف والمزايا التي ستقدمها عملية التحول لمؤسسات التعليم العالي، بحيث تتحول من الإطار التقليدي إلى الإطار التكنولوجي والمعرفي؛ لأن دورها التقليدي لم يعد مناسباً للعصر ولا للظروف المحيطة بالجمهورية اليمنية من كل الاتجاهات، كما أن الدولة لم تعد قادرة على أن تكون هي الداعم الأوحد لتوفير الموارد المالية لكافة المؤسسات؛ نظراً لما تمرّ به من ظروف اقتصادية بالغة التعقيد، وبالتالي بات على هذه المؤسسات كغيرها من المؤسسات في كل الدول أن تتحول إلى مجتمع المعرفة، الذي يسهم في إيجاد الموارد الذاتية ويرفع من نسبتها يوماً بعد يوم، حتى تصل لمرحلة الاكتفاء، ليس على حساب دورها المطلوب، ولكن لتعزيزه وتطويره وتحسين فاعليته، وهذا الأمر لم يعد ذا شأن محلي تعني به دولة معينة، بل أصبح توجهاً عالمياً تعني به كل الدول؛ باعتبار التعليم

أحد حقوق الإنسان الواردة ضمن الاتفاقيات العالمية لحقوق الإنسان والمُعترف بها عالمياً، وبما أن العالم قد أصبح قرية صغيرة بفضل التكنولوجيا، فإن التعليم الذي استندت إليه هذه التكنولوجيا قد أصبح يدور في حلقة واحدة لدى الجميع<sup>(2)</sup>. وبالتأكيد فإن تنمية العقلية العالمية في التعليم لا تعني التخلي عن المعتقدات والقيم، ولكن تعني الاحتفاظ بجوهر هويتنا مع زيادة الفهم والانفتاح والتسامح وتقبل الآخرين بما يتناسب مع المبادئ التي تقوم عليها معتقداتنا، وهذا الانفتاح سيفيدنا في تطوير الأساليب العلمية التي نتبعها، ويُحسّن من علاقاتنا مع الآخرين بما يجعلنا ندرك تماماً كل المستجدات العالمية من حولنا<sup>(3)</sup>.

### أهداف التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي:

كانت ولا زالت مخرجات مؤسسات التعليم العالي في اليمن سابقاً أو حتى الآن بسبب الظروف التي تمرّ بها- دون المستوى المطلوب، الذي يسهم في إيجاد جيل واع، ومتسلح بالعلم والمعرفة كما يجب أن يكون، وبالتالي بات عليها البحث عن طرق أخرى جديدة، ومنها: الاتجاه نحو عملية التحول الرقمي الذي سيكون له مردوده الإيجابي في تقدم المجتمع وتطوره، وأي تأخير في عملية البدء لعملية التحول سيكون لها مردودها السلبي على الدولة في مختلف الأنشطة.

ولا ننسى الإشارة سريعاً إلى أن المتتبع لأعداد الطلبة المقبولين في الجامعات اليمنية -بشقيها الحكومي والخاص-، سيجد أن هذا الإقبال في تراجع مستمر عما كان عليه سابقاً؛ بسبب الظروف المادية الصعبة لأولياء الأمور والطلاب، وبالتالي سيكون لهذا التحول فوائده في علاج مثل هذه المشكلة.

وحتى تؤتي عملية التحول أثرها؛ فإن على مؤسسات التعليم العالي أن تضع نصب عينيها الأهداف المتوخاة من هذا التحول، ومنها<sup>(4)</sup>:

- جعل التعليم والتدريب أكثر مرونة، وتحريره من القيود المعقدة؛ حيث تتم الدراسة دون وجود عوائق زمانية ومكانية.
- تحقيق التنافسية بين الجامعات في فرض التعليم وجعله حقاً مشروعاً للجميع.
- تحسين الموارد التي ستأتى من خلال خفض التكاليف الناتجة عن هذا التحول.
- تطوير الأداء المهني لأعضاء هيئة التدريس، من خلال إكسابهم المهارات والمعلومات من مصادر متعددة.

(2) د. فاطمة الزهراء ربحي توب: التعليم الإلكتروني آلية لضمان الجودة في التعليم العالي، المنشور كبحث ضمن كتاب الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، الخاص بأعمال المنتدى الدولي الافتراضي، المنعقد يومي 21:22 /فيفري 2021م، كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة محمد بوفرة يومرداس، الجزائر، ص 15: 30.

(3) أ.د./إيمان حسنين عصفور: العقلية العالمية مدخلاً للتعليم الجديد، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، العدد 3 المجلد 23، 2022م، ص 145: 152.

(4) أ. حياة محمد القرعاوي: تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، الإمارات العربية المتحدة، العدد (82) أغسطس/2022م، ص 37: 52.

- إزالة الفوارق بين المجتمعات، من خلال تعزيز قدرة الطالب على التعلم والوصول إلى أقصى حدود طاقاته المتوفرة.
- الإسهام في محو الأمية وتعليم الكبار خاصة والدول النامية تعج بملايين البشر منهم.
- توفير الوقت والجهد، والإسراع في عملية التعلم: فهو يقلل من الأعباء الناتجة عن التعليم التقليدي، إذ أن المقررات والامتحانات والتصحيح والنمائج ستكون إلكترونياً.

### مزايا التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي:

سيحقق هذا التحول العديد من المزايا للجامعات، من خلال تحسين كفاءتها ونوعية الأداء الذي ستقدمه، ومن تلك المزايا<sup>(5)</sup>:

- إتاحة الفرصة لاستثمار الإمكانيات البشرية والمادية للجامعات، بما يسهم في تطوير منظوماتها ويسمح لها بمنافسة نظيراتها من الجامعات العربية والعالمية البارزة.
- إتاحة الفرصة أمام الجامعات لتقديم أنشطة وخدمات جديدة؛ مما يوفر المزيد من الإيرادات.
- تحقيق الكفاءة الاقتصادية والإدارية، من خلال دمج العديد من العمليات، وتوفير المستلزمات البشرية والمادية.
- الإسهام في فتح العديد من التخصصات الجديدة التي لم يكن يسمح بها التعليم التقليدي.
- تعليم أعداد كبيرة بتكلفة مادية أقل، وتقليل الضغوط على الجامعات التقليدية ذات المساحات والأماكن المحدودة التي لا تستطيع استيعاب الأعداد المتزايدة الراغبة في الالتحاق.

### السمات العامة للتحول الرقمي والانتقال إلى مجتمع المعرفة<sup>(6)</sup>:

من سمات مجتمع المعرفة: أن تتحول مؤسساته الخاصة والحكومية بعيداً عن أدائها التقليدي لتمارسه بصورة ذكية، تحقق السرعة والدقة، بحيث يمكن من خلالها التخلص من السلبيات وتعزيز الإيجابيات، ومن تلك السمات لمجتمع المعرفة ما يأتي:

- التعلم المستمر: حيث تنتشر فيه ثقافة التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة.
- الاستقصاء: من خلال قيام مراكز البحوث بتوفير كافة الإمكانيات المادية لمنسبها مع توفير الفرص المناسبة لدراسة المشكلات وتوظيف الأبحاث لمعالجتها.
- تقنيات المعلومات والاتصالات: حيث يتوجب في المجتمع أن تتوفر فيه البنية التحتية المعلوماتية التي تعتمد على شبكات الاتصال والمعلومات المتاحة للجميع.

(5) د. ياسر حزام هزاع الخطيب، د. خليل محمد الخطيب: تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تمز، فرع التربة، المجلد (8) العدد (19) نوفمبر 2021م، ص 55: 83.

(6) د. مصطفى أحمد أمين: التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، جامعة دمنهور، مصر، العدد: 19، سبتمبر/ 2018م / ص 11: 114.

- استخدام المعلومات كمورد اقتصادي: إذ تسعى المؤسسات في استخدامها للتكنولوجيا للانتفاع بها في زيادة كفاءتها.
- الاستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام: إذ يستخدم المواطنون المعلومات لممارسة حقوقهم ومسئولياتهم وتوسيع فرص التعليم والثقافة للجميع.

## جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالجمهورية اليمنية في عملية التحول الرقمي، (مع ذكر نماذج من بعض الدول العربية)

جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالجمهورية اليمنية في عملية التحول الرقمي (الإجراءات والإشكالات):

- أولاً: الإجراءات التي تمت من قبل الجامعات اليمنية: بدأنا في ذكر الجامعات: لأن العديد منها سواء الحكومية أو الخاصة كانت قد نشأت قبل قيام وزارة التعليم العالي التي استحدثت واستمرت كوزارة منذ العام 2001م وحتى تاريخه، وبالتالي فقد بدأت أولى الخطوات في تلك الجامعات، والتي تمثلت فيما يأتي:
- كانت البداية الأولى للعمل بنظام التعليم الإلكتروني في مجال التعليم العالي، من خلال تأسيس وحدة بجامعة صنعاء في العام الجامعي 1998/1997م، ثم تم ضم هذه الوحدة كقسم من أقسام الحاسب الآلي بالجامعة، وبعد ذلك تلاها صدور قرار رئيس جامعة صنعاء في العام 2008م بتحويل الوحدة إلى مركز مستقل يسمى: «مركز التعليم عن بعد».
- قامت بعض الجامعات الحكومية والأهلية بإنشاء مواقع إلكترونية على شبكة الإنترنت، واستخدمته بعضها في تعزيز برامج التعليم عن بعد عبر مواقعها الإلكترونية، كما قامت بعضها بإنشاء مواقع خاصة بالتعليم الإلكتروني مستخدمة فيه بعض الأدوات وعناصر التفاعل مع طلابها، وسعت فيما بعد في إطار برامج التعليم عن بعد، إلى تطوير مواد تعليمية رقمية سواء عبر استخدام البريد الإلكتروني أو وضع محاضرات على اليوتيوب أو تحويل الكتب الدراسية في صورة تعلم ذاتي، لكن قلة قليلة من تلك الجامعات هي التي اتبعت المعايير عند إعداد المواد التعليمية. ومع ذلك فلم يُراع في وضعها الصورة المنهجية كما هو متعارف عليه اليوم.
- قامت بعض الجامعات الحكومية والخاصة بالتدريس بنظام التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، بالمخالفة للقانون ودون الحصول على تراخيص مسبقة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وفي ظل إمكانيات غير كافية سواء كانت بشرية أو مادية.
- ثانياً: الجهود التي بذلتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في عملية التحول الرقمي، وقد تمثلت فيما يأتي<sup>(7)</sup>:

(7) لمزيد من التفصيل، انظر كتاب: التعليم العالي في الجمهورية اليمنية، الصادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بصنعاء، في العام 2007م (ص 204: 220).

بدأت فكرة التحول الرقمي من قبل وزارة التعليم العالي منذ يوليو/2002م بالتفاوض مع «هيئة التنمية الدولية»، لتمويل مشروع تطوير التعليم العالي بمبلغ 5 مليون دولار، إلا أن هذا المشروع لم تستكمل إجراءاته حينها.

ومنذ العام 2004م تم تقديم عدد من الطلبات للحكومة الهولندية لتمويل عدد من المشاريع، وتمت الموافقة على ذلك كمنح ومساعدات بتكلفة إجمالية: عشرين مليون وستمائة ألف يورو، حتى العام 2006م. وتم الحصول على دعم من (الصين وفرنسا) لتمويل عدد من الأنشطة، وحصلت الحكومة على موافقة الصين لتمويل إنشاء الشبكات في إطار مشروع تقنية المعلومات في التعليم العالي، والذي انبثق منه «مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي»، الذي صدر قرار رئيس الوزراء بإنشائه في العام 2007م، وقد تم تخصيص مبلغ 184 مليون دولار من مؤتمر المانحين لتمويل مشاريع مختلفة في قطاع التعليم العالي، إلا أن الأوضاع السياسية حالت دون الحصول على تلك المبالغ، ومن أبرز المشاريع الممولة من بعض الجهات الداعمة خارجياً والداعمة لعملية التحول الرقمي<sup>(8)</sup>:

#### 1- مشروع تطوير التعليم العالي، وكان الهدف منه:

- أ- المساهمة الفاعلة في إعداد وتنفيذ الاستراتيجية الوطنية لإصلاح التعليم العالي في اليمن.
- ب- تطوير نوعية التعليم العالي في الجامعات اليمنية وفي كليات مختارة من جامعتي صنعاء وعدن، كمرحلة أولى من خلال إجراء المراجعة الشاملة للمناهج الحالية والعمل على تطويرها.
- ج- تسهيل عملية التطوير الأكاديمي، وتحديث معارف أعضاء هيئة التدريس والطلاب، من خلال تركيب شبكة اتصالات ومعلومات، وربط المكتبات المركزية للجامعات المختارة بالمكتبات الفرعية بالكليات؛ لتسهيل فرص الوصول لمصادر المعلومات عبر شبكة الإنترنت.

#### 2- مشروع تعزيز قدرات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي:

وهو من أفضل المشروعات وأكثرها أهمية، فهو يركز على دعم إمكانيات الوزارة المادية والبشرية إلى جانب كافة مؤسسات التعليم العالي، وبدأ العمل فيه في يونيو 2006م حتى العام 2009م، كمرحلة أولى، وقد أسهم في القيام بما يأتي:

- أ- تدريب المئات من الموظفين في الوزارة والجامعات، إلى جانب تدريب القيادات الجامعية في عدة مجالات تهتم بالعمل الإداري ومحو أمية الحاسوب.
- ب- تدريب (4000) عضو هيئة تدريس في الجامعات، ومساعدتهم في محو أمية الحاسوب، مع دورات أخرى تأهيلية للمئات منهم، سواءً في الداخل أو الخارج.
- ت- توزيع الآلاف من أجهزة الحاسوب على الآلاف من أعضاء هيئة التدريس في كافة الجامعات الحكومية.

(8) لمزيد من التفصيل، انظر كتاب: الأبحاث المقدمة في المؤتمر الثالث للتعليم العالي (نحو جودة التعليم العالي والاعتماد الأكاديمي في دول العالم الثالث)، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - صنعاء - خلال الفترة من 11/13-10-2009م.

ث- دعم الجامعات الحكومية، من خلال تزويدها بمعامل متكاملة من أجهزة الحاسوب وغيرها.  
ج- رفد الوزارة بكافة الأجهزة والمعدات الإلكترونية، لأداء أعمالها بشكل آلي.  
ولأسف الشديد، فقد توقفت هذه المشاريع الممولة خارجياً عن الاستمرار في استكمال أعمالها، ولم تحقق الكثير منها النتائج المطلوبة؛ بسبب الأحداث التي شهدتها اليمن في إطار محيطها العربي في العام 2011م، ثم الحرب على اليمن منذ العام 2015م والتي لا زالت رحاها مستمرة منذ ثمان سنوات وحتى تاريخه.

## أما من الناحية التنظيمية والتشريعية، فقد قامت الوزارة بتعزيز عملية التحول الرقمي، من خلال قيامها باتخاذ الإجراءات الآتية:

- 1- إنشاء مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي: صدر قرار رئيس الوزراء رقم (174) لسنة 2007م، وقد نصت المادة (4) على الأهداف المتوخاة من قيام المركز، ومنها:
  - المساهمة في تطبيق الاستراتيجية الوطنية لتقنية المعلومات والبرامج والخطط الموضوعية لتنفيذها في نطاق التعليم العالي والبحث العلمي؛ تنفيذاً لمهام الوزارة في هذا المجال.
  - بناء نظام متكامل لتقنية المعلومات للتعليم العالي والبحث العلمي، وإدارته على مستوى كافة مؤسسات التعليم العالي اليمنية ضمن شبكة رئيسية واحدة، يتم من خلالها تنسيق احتياجات هذه المؤسسات من تقنية المعلومات وتأمين الحصول عليها بأفضل التكاليف، وبما يكفل تطوير قدرات هذه المؤسسات في الارتقاء بمستوى أداؤها وجودة خدماتها التعليمية خدمة لمتطلبات التنمية الوطنية الشاملة.

والحقيقة التي لا بد من ذكرها: أن المركز لم ترصد له الاعتمادات المالية اللازمة لتنفيذ هذه الأهداف، وبالتالي فقد كانت بداياته غير جادة إلى أن تم رصد بعض الموازنات من قبل الجهات الممولة دولياً؛ لتنهض بواقعه إلى حد كبير نحو تأسيس شبكة وطنية موحدة للجامعات، وبدأ بالفعل العمل في العديد منها، ونفذت خطوات كبيرة في أربع جامعات كمرحلة أولى: (صنعاء - عدن - حضرموت- تعز) من أصل سبع جامعات حكومية، كانت قائمة حينها، إلى جانب قيام المركز بتدريب عشرات المبرمجين والتقنيين في هذه الجامعات للاستعداد لذلك، وأرسلت البعض منهم في دورات خارجية متعددة، ولكن للأسف توقفت أعمال هذه المرحلة مع مطلع العام 2011م والأحداث التي شهدتها اليمن مع بعض الدول العربية، وبالتالي رحيل العديد من الجهات الممولة خارجياً، ثم رحل ما تبقى منها في العام 2015م بسبب الحرب على اليمن.

وبالكاد استطاع المركز خلال الفترة الماضية الوقوف على قدميه، من خلال تخصيص بعض المبالغ البسيطة من رسوم القبول والتسجيل في الجامعات الحكومية والخاصة، والتي لا تكفي لأن يقوم بأي أعمال جديدة لاستكمال المرحلة الأولى من عملية الربط الشبكي بين الجامعات، إلى جانب أن الحرب قد دمرت العديد من البنى التحتية للجامعات، ويصعب توفير الموارد المالية لإعادتها في

الوقت الراهن، ومع ذلك فقد استطاع المركز أن يسهم في مجال تقنية المعلومات في عمل بعض النتائج الإيجابية، من خلال:

- تصميم بعض البوابات الإلكترونية للعديد من الجهات الحكومية.
- تصميم البوابة الإلكترونية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والخاصة بالتنسيق والقبول للطلاب بصورة موحدة في كل الجامعات الحكومية والخاصة، والتي ساهمت في ضبط إيقاع التسجيل العشوائي الذي كان يتم سابقاً وبمعدلات ضعيفة للبعث؛ في حالة من التجاوز القانوني من قبل بعض الجامعات، إلى جانب الحد من زيادة الطاقة الاستيعابية الفعلية للجامعات عما هو متفق عليه، وفي حدود قدراتها المادية والبشرية، إلا أن هذه البوابة لا زالت بحاجة إلى تحديث برامجي ودعم مادي لتكون بوابة أكثر شمولاً مما هي عليه الآن، من جعلها بوابة للتنسيق والقبول فقط، أو إنشاء بوابات أخرى إضافية داعمة لهذه البوابة ومكملة لها، وفي المجمل: لا يزال أداء المركز -كما قلنا- ضعيفاً؛ بسبب قلة الموارد المالية الناتجة عن استمرار الحرب وتوقف اعتماد الموازنات لكل الجهات الحكومية.
- العمل على نظام (SAR) ومتابعة تطويره بالتعاون مع الجامعات.

2- صدور القرار الوزاري رقم (170) لسنة 2007م، بشأن: الضوابط العامة للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد: كان هذا القرار أولى التشريعات الصادرة عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، التي بدأت في تنظيم عملية التحول الرقمي في مجال التدريس بنظام التعليم عن بُعد والتعليم المفتوح، والذي جاء كمعالجة للأخطاء التي قامت بها الجامعات أثناء ممارستها لهذا النوع من التعليم لعدة سنوات وبدون رقابة؛ ورغم أن هذا القرار كان يمثل بداية جيدة لهذا النوع من التحول، إلا أن الوزارة لم تكن قادرة حينها على ممارسة سلطتها الفعلية على الجامعات الحكومية تحديداً والأهلية كذلك؛ باعتباره كان متفكراً للكثير من الآليات والمعايير والشروط والجزاءات، وبالتالي استمر الوضع على ما هو عليه حتى تاريخ إصدار هذا البحث 2022م.

3- إنشاء المتحف الوطني للعلوم: صدر القرار الجمهوري رقم (154) لسنة 2009م بإنشاء المتحف، على أن يخضع لإشراف وزير التعليم العالي والبحث العلمي، مع التأكيد على منحه الاستقلالية المالية والإدارية، وقد نصت المادة (3) من قرار الإنشاء على الأهداف التي ينبغي على المتحف تحقيقها، ومن أبرزها:

- أ- توجيه مدارك الشباب والمجتمع للتفكير بوسائل العلوم الحديثة.
  - ب- متابعة التطور التكنولوجي واستخداماته العلمية والعملية.
  - ت- نشر ثقافة العلوم والتكنولوجيا في مواجهة تحديات العصر.
  - ث- تحسين واقع التعليم النظامي والتوجه به نحو التعليم التطبيقي.
- إلا أن الظروف المادية قد حالت دون قيام المتحف بعمله كما يجب، حيث لم يتم اعتماد أي موازنات مالية تكفي لمرحلة التأسيس، وجاءت أحداث 2011م ثم الحرب في العام 2015م؛ لتجعل



المتحف في وضع إداري سيء، بسبب عدم توفر الاعتمادات، إلا أن الأمل لا يزال قائماً في استعادته لروح العلم، بعد انتهاء الحرب التي نسأل الله أن تنتهي في أسرع وقت.

أما فيما يخص الإجراءات التي اتخذتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مواجهة أزمة كورونا، فيمكن الرجوع في ذلك للبحث الخاص بنا والمنشور ضمن الأبحاث المنشورة في كتاب «المؤتمر الثاني للتعليم الإلكتروني في اليمن»، الذي نظمته «مركز تقنية المعلومات» في التعليم العالي التابع لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي - صنعاء في نهاية نوفمبر 2021م، وقد أحببنا ألا نعيد تكرار ذلك؛ حرصاً على عدم الإطالة في هذا البحث<sup>(9)</sup>:

### الإشكاليات التي عانتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في إطار عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي (من الناحية التنظيمية والتشريعية)<sup>(10)</sup>:

أدى قيام بعض الجامعات بفتح بعض برامج التعليم عن بعد إلى العديد من المشكلات؛ نتيجة عدم الرقابة الفعلية على أعمالها، وعدم وجود التشريعات المنظمة لذلك من قبل وزارة التعليم العالي، وقد تمثلت أبرز تلك المشكلات -بحسب ما أوضحتها اللجنة المكلفة بتقييم هذه البرامج- فيما يأتي:

- عدم وجود قاعات مجهزة باستديوهات تسجيل محاضرات، لبحثها على فروع التعليم عن بعد.
- التجاوز في التخصصات التي تدرس خلافاً لما هو مصرح به من قبل الوزارة عند حصول الجامعة على الترخيص.
- لا يوجد إدارات عامة في الهيكل الإداري للجامعات، تمارس فيه من خلالها سلطتها على تلك البرامج بصورة إدارية واضحة وتحديداً في الجامعات الحكومية.
- غياب القواعد التنظيمية الإدارية والمادية الواضحة، التي تحكم عمل هذه الجامعات أثناء ممارستها لهذا النوع من التعليم.

ونظراً لكل ما ذكر من إشكاليات ارتبطت بممارسة هذا النوع من التعليم (التعليم عن بعد - التعليم المفتوح) على كافة المستويات الإدارية والفنية والتشريعية؛ فقد اضطرت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي إلى إغلاق كافة هذه البرامج فيما بعد في كافة الجامعات الأهلية في العام 2016م، للأسباب الواردة في تقرير اللجنة، إضافة إلى أن هذه الجامعات اليمنية كانت قد مارست التعليم الإلكتروني على أراضي المملكة العربية السعودية دون الحصول على موافقة وزارتي التعليم العالي والبحث العلمي في كلا الدولتين؛ في مخالفة واضحة لقوانين الدولتين، وهو ما دفع بوزارة التعليم العالي في السعودية لإغلاق فروع الجامعات اليمنية على أراضيها.

(9) د. علي ناصر أحمد الخولاني: التعليم الإلكتروني في اليمن بين التأخير والتنظير «دراسة في مجال التعليم العالي»، بحث منشور في كتاب المؤتمر الثاني للتعليم الإلكتروني ديسمبر 2021م، مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي، وزارة التعليم العالي، صنعاء، ص 140: 161.

(10) ولزيمد من الفائدة، انظر كتاب: وقائع المؤتمر العلمي الافتراضي «التعليم العالي أثناء وبعد جائحة كورونا: الواقع والاستشراف»، الذي عقده المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، السياسية، والاقتصادية، المنعقد خلال الفترة من 20: 21/نوفمبر 2021م، برلين، ألمانيا.

ويمكن القول: بأن الوزارة لا زالت عاجزة عن تنفيذ أي إجراءات فعلية تحقق من خلالها الأهداف المنشودة على أرض الواقع، إلا في بعض النواحي البسيطة في الوقت الراهن، وبإمكانات محدودة للغاية؛ نظراً لعدم توفر الاعتمادات المالية الكافية للوزارة ذاتها، ناهيك عن مركز تقنية المعلومات أو المتحف الوطني للعلوم أو بقية مؤسساتها التعليمية، إلا أنها في نفس الوقت قد حققت بعض النجاحات المتعددة هنا وهناك، ولعل أبرزها يتمثل في: تحسين بيئة العمل لدى مجلس الاعتماد الأكاديمي، وكذا مركز تقنية المعلومات والوزارة ومتابعة الجامعات في برامجها والكثير من موضوعاتها بصورة أفضل عما كانت عليه سابقاً قبل الحرب، ولكن -كما قلنا- لا تزال الوزارة تعاني من بعض الإشكاليات المادية؛ تحديداً بسبب الحرب على اليمن منذ ثمان سنوات والتي زادت الطين بلة بتدمير بعض مقدرات الجامعات المادية من بنى تحتية وغيرها.

أمّا من الناحية التشريعية ونصوصها فيما يتعلق بعملية التحول الرقمي، فسوف نتطرق سريعاً وبصورة مختصرة لأحدث القوانين، وآخرها والتي صدرت في العام 2010م وهو القانون رقم (13) لسنة 2010م بشأن التعليم العالي، حيث لم يصدر بعده أي تشريع آخر حتى تاريخه، وكنا نأمل أن يكون هذا القانون أكثر شمولية وأكثر دقة في تناول التعليم الإلكتروني بأنواعه، حيث جاءت المادة (33) من هذا القانون لتحدد: أن بإمكان المجلس الأعلى للتعليم العالي اعتماد أنظمة أخرى للتعليم العالي متى ما ثبتت الجدوى والمزايا وتوفرت الإمكانيات المالية والبشرية والإدارية والتقنية لذلك. وهو نص غامض غير مفهوم المعنى، وكان بالإمكان أن يشير للتعليم عن بعد والتعليم المفتوح وغيرها... كأثلة على تلك الأنظمة، خاصة والعالم من حولنا قد بدأ يمارسها منذ سنوات طويلة، ناهيك أن الوزارة نفسها قد تعرضت للكثير من المشكلات الخاصة بذلك من قبل الجامعات، أثناء ممارستها لعملية التعليم عن بعد والتعليم المفتوح! كما أننا لسنا في جزيرة معزولة حتى لا يتنبه المشرع لهذا النوع من التعليم؛ طالما وقد وضع شرط توفر الإمكانيات المادية والبشرية والإدارية والتقنية لممارستها. وحتى مع تشكيل القانون لمجلس الاعتماد الأكاديمي، إلا أنه لم يشر في مهام المجلس واختصاصاته -وفقاً للمادة (41) بوضوح- إلى نظام التعليم الإلكتروني بمصطلحاته المختلفة، ودور المجلس في تجويد هذا النوع من التعليم.

وكنا نأمل أن يأتي هذا القانون ليشمل في جنباته على الكثير من الأطر التعليمية المختلفة، ويبين بوضوح أهدافها وشروطها العامة، خاصة مع طول الفترة بين مشروعه الذي بدأ في نهاية العام 2001م وبين صدوره كقانون في العام 2010م، وما كان يصح أن يتناساها أو يغفل عنها. وحتى لا يطول الشرح، فقد جاءت بقية اللوائح -بما فيها اللائحة التنظيمية المعدلة للوزارة في العام 2010م- دون الإشارة إلى إنشاء إدارة عامة داخل هيكل الوزارة، تتولى عملية التنسيق والربط بين الجامعات في مجال التعليم الإلكتروني من الناحية التنظيمية والإدارية، ولم يتم إجراء أي تعديل في قرار رئيس الوزراء بشأن مركز تقنية المعلومات؛ ليضيف له مهمة السيطرة على كل مراكز التعليم عن بعد من الناحية التقنية والتكنولوجية في كل الجامعات؛ ليكون حلقة وصل فيما بينها جميعاً.

وبالتالي، فإن الحاجة لتحديث النصوص التشريعية الضامنة لعملية التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، قد أصبحت ماسة وضرورية من خلال الوزارة؛ حتى لا تتكرر الأخطاء التي شهدتها البدايات الخاطئة للجامعات التي قامت بفتح برامج للتعليم عن بعد دون علم الوزارة، ودون العودة إليها للحصول على التراخيص في ظل عدم وجود آليات قانونية تنظمها وتراقب أعمالها، كما تم الإشارة إليه إلى جانب الحاجة لمزيد من إجراء التحديث الإداري في هياكل الوزارة ومؤسساتها.

### بعض النماذج العربية في عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي لديها:

- 1- التجربة المصرية في عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي<sup>(11)</sup>: شهدت مصر فيما يخص هذا التحول العديد من البدايات، لعل من أبرزها:
  - إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني؛ والتي أنشئت في العام 2005م بموجب موافقة مبدئية من جانب الحكومة المصرية بعدما تم إعداد دراسة جدوى لبدء المشروع، ثم تمت الموافقة عليها رسمياً بعد الانتهاء من ذلك في يونيو 2007م، وبدأ نشاطها في أكتوبر 2009م ولديها في عملها العديد من الأهداف والمبادئ التي قامت عليها، إضافة إلى السياسة التعليمية التي تعتمد عليها فيما يتعلق بالتحول الرقمي للخدمات التعليمية التي ستقدمها.
  - مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية؛ وفيه تم إنشاء عدد من الوحدات في إطار المجلس الأعلى للجامعات لإدارة وتقديم الخدمات الإلكترونية المعرفية، ومنه انبثقت عدة وحدات، من أبرزها: (وحدة المكتبة الرقمية - شبكة الجامعات المصرية).
  - المركز القومي للتعليم الإلكتروني؛ ويرجع إنشاؤه إلى العام 2005م كأحد المشروعات الرئيسة الممولة من مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي.
  - النجاحات التي حققتها التجربة المصرية في عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي<sup>(12)</sup>: أصدرت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تقريرها المتضمن تفاصيل مشروعات التحول الرقمي بالوزارة والتي قسمتها إلى ثلاثة محاور، توزعت فيما يأتي:
    - أ - التعليم العالي: وقد احتوى على بيانات لمرحلة التطوير للانتقال للتحول الرقمي لعدد (81) جامعة حكومية وخاصة وأهلية وعدد 8 كليات تكنولوجية و 45 معهد فني و 172 معهد عليا خاصة و 12 معهد متوسط و 6 جامعات باتفاقيات دولية و 2 جامعتين باتفاقيات إيطالية و 4 أفرع للجامعات الأجنبية المعتمدة).
    - ب- البحث العلمي: وقد احتوى على بيانات لمرحلة التطوير؛ للانتقال للتحول الرقمي لعدد 11

(11) د. مصطفى أحمد أمين: مرجع سابق، ص 65: 69.

وانظر د. هبة إبراهيم الشحات بنوان: المتطلبات التعليمية للتحول الرقمي بالمجتمع المصري «التعليم الأساسي نموذجاً» مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للأدب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، العدد 3 المجلد 23، 2022م، ص 1: 35.

(12) تقرير منشور من 84 صفحة، وردت فيه كل تفاصيل مشروعات التحول الرقمي بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

مركزاً ومعهداً بحثياً.

ت- المستشفيات الجامعية: وقد احتوى على بيانات لمرحلة التطوير للانتقال للتحويل الرقمي لعدد 11 جامعة و 74 مستشفى جامعي و 5 مستشفيات أزهريّة كمرحلة أولى وفي المرحلة الثانية 63 مستشفى جامعي.

وفي سبيل ذلك أنجزت العديد من المنصات والبوابات الإلكترونية في مختلف المجالات والتي يمكن الاطلاع عليها من خلال التقرير المنشور في هذا الجانب، حيث يذكر التقرير أن عدد زوار وزارة التعليم العالي لهذه المنصات قد وصل إلى مليون زائر من 181 دولة حتى أغسطس 2022م، ويعد بنك المعرفة المصري من أفضل البوابات الإلكترونية المصرية والعربية للباحثين في مختلف العلوم منذ مرحلة الابتدائية وحتى الانتهاء من المرحلة الجامعية، ولديه تعاون وثيق مع الكثير من المكتبات البحثية الإلكترونية في العديد من الدول.

وفي سبيل تعزيز فرص التعاون لدعم عملية التحول الرقمي بين وزارة التعليم العالي المصرية بمؤسساتها التعليمية المختلفة، فقد تم توقيع عشرات الاتفاقيات بينها وبين وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات المصرية لتنظيم عملية دعم المؤسسات التعليمية بأجهزة الاتصالات التي تسهم في تطوير قدرات الجامعات، إلى جانب تعيين مساعد لوزير التعليم العالي للتحويل الرقمي لمتابعة تفعيل هذه الاتفاقيات وغيرها من المسائل المرتبطة بعملية التحول الرقمي<sup>(13)</sup>.

2- التجربة السعودية في عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي: أسست وزارة التعليم العالي في العام 1439هـ المركز الوطني للتعليم الإلكتروني التابع تنظيمياً لوزير التعليم العالي، ويضم في مجلس إدارته العديد من الجهات المعنية بهذا الأمر، مثل وزارة الاتصالات وهيئة تقويم التعليم والمؤسسة العامة للتدريب التقني، ووزارة التجارة والاستثمار ورؤساء الجامعات وبعض المختصين في مجال التعليم الإلكتروني والقطاع الخاص، وهناك العديد من الجامعات كجامعة الملك سعود والملك فهد للبترول والملك فيصل يدرس طلابها بعض المقررات من خلال الإنترنت، وبدأت وكالة كليات البنات باستخدام نظام البث الفضائي لتعليم الطالبات عن بعد في أكثر من 100 كلية بالملكة، وتستخدم أساليب التعليم الإلكتروني في جامعة الملك عبد العزيز منذ فترة طويلة، حيث ولديها أكبر مكتبة إلكترونية في المملكة تحتوي على 16 ألف كتاب إلكتروني<sup>(14)</sup>.

3- التجربة الأردنية في عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي: تم إطلاق مبادرة التعليم الإلكتروني في العام 2002م، كجزء من مشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي التي تهدف إلى توفير التعليم الإلكتروني على مستوى المدارس ومستوى الجامعات وبمسارين متوازيين، وقد

(13) مؤشرات الأداء لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية للأعوام (2017-2018-2019)، منشور في العام 2019م. وانظر: الدليل الإجرائي لوحدة نظم المعلومات والتحول الرقمي، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، المنشور في ديسمبر 2021م.

(14) أ. حياة محمد القرعاوي، مرجع سابق، ص: 37، 52.

حقق الأردن إنجازات مهمة على هذا الصعيد، بالتعاون مع شركة «سيسكو» وعدد من الجهات الحكومية والهيئات الدولية ومنظمات المجتمع المدني، فقد ربطت أكثر من 1200 مدرسة من أصل 3200 مدرسة حكومية بشبكة المدارس الوطنية، وأنشأت معامل الحواسيب في أكثر من 2500 مدرسة منذ انطلاق المشروع، وعلى مستوى الجامعات تم ربط جميع الجامعات الخاصة والعامّة باستثناء واحدة بشبكة ألياف ضوئية ووصلها بشبكة التعليم الوطني، والتي ساهمت في توفير التعليم عن بعد في بعض الجامعات.

4- التجربة اللبنانية: أنشأت لبنان بوابة للتعليم الإلكتروني تحت مسمى «الأكاديمية الرقمية الوطنية»، بهدف تسهيل الوصول إليها من كافة موظفي الدولة والمواطنين ككل، ويمكن حضور دورات رقمية عبر هذه البوابة بما يجعلهم أكثر تجاوباً مع عملية التحول الرقمي، والقبول بالتغييرات الناتجة عنها، كما أن الحكومة اللبنانية تسعى من خلال هذه الأكاديمية إلى توسيع نطاقها لتدخل في نطاقها العملية التعليمية من قبل الجامعات والمعاهد اللبنانية، وستقدم خدماتها دون مقابل إلى جانب تركيزها على دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتحسين التعامل الإلكتروني مع الدوائر الحكومية<sup>(15)</sup>:

## المبحث الثاني: التحديثات المقترحة في الجانب التنظيمي والتشريعي لوزارة التعليم العالي فيما يخص عملية التحول الرقمي لمؤسساتها التعليمية

### أولاً: البنية التنظيمية:

في مجال البنية التنظيمية، فإن على وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وكل ما يرتبط بها من مؤسسات أن تقوم بإجراء مراجعة شاملة لهياكلها التنظيمية، بحيث يجب أن يتم إلغاء القطاعات أو الإدارات العامة أو المراكز البحثية الغير مجدية في كل المؤسسات التعليمية، أو يعاد ترتيبها بما يراعي المتغيرات الحالية من حولنا، وتتواءم معها ويجعلها جميعاً تسير في تناسق واحد وفق أهداف واضحة ومحددة من حيث الإمكانيات المادية والبشرية، ويمكن أن نضرب بعض الأمثلة للمقترحات التي نرى أنه يتوجب العمل بها، ومن ذلك ما يأتي:

1- إنشاء المجلس الوطني الأعلى لتقنية المعلومات في التعليم العالي: تحتاج الوزارة في الوقت الراهن لإعطاء عملية التحول الرقمي حقها المطلوب من حيث البنية التنظيمية والتشريعية والمادية، حيث يجب أن يتحول مركز تقنية المعلومات من هيكله كإدارة عامة تابعة للوزارة إلى مجلس وطني أعلى، يمكن أن يشكل مجلس إدارته من:

(15) التحول الرقمي في لبنان، الاستراتيجية الوطنية « تحديث آيار 2022م» والمخطط لتنفيذها خلال الفترة من (2020-2030م)، الصادرة عن وزارة الدولة لشئون التنمية الإدارية، المنشورة في آيار 2022م.

م	الإسم	الصفة
1	وزير التعليم العالي والبحث العلمي	رئيساً لمجلس الإدارة
2	وزير الاتصالات وتقنية المعلومات	نائب أول للرئيس
3	وزير المالية	نائباً للرئيس
4	رئيس المجلس الوطني لتقنية المعلومات	عضواً ومقرراً للمجلس
5	وزير الخدمة المدنية	عضواً
6	وزير الشؤون القانونية	عضواً
7	وزير الصحة	عضواً
8	3 من رؤساء الجامعات الحكومية	أعضاء (يتم اختيارهم بالتناوب كل عامين)
9	5 من رؤساء الجامعات الخاصة	أعضاء (يتم اختيارهم بالتناوب كل عامين)
10	2 ممثلين للقطاع الخاص	عضوين
11	3 شخصيات علمية وطنية في الجانب التكنولوجي	أعضاء
12	رئيس المركز الوطني للمعلومات	عضواً
13	رئيس الهيئة الوطنية العليا للعلوم والابتكار	عضواً

أما من حيث المهام والاختصاصات، فيمكن الرجوع فيها لما تم من إنجازات سابقة لمركز تقنية المعلومات، والبناء عليها والعمل على توسيعها وتطويرها بما يتواءم مع الأهداف الواردة في كافة مشاريع تطوير التعليم العالي العاملة سابقاً في مجال البنية التحتية لمؤسسات التعليم العالي في مجال التكنولوجيا وتقنية المعلومات، وبما يخدم البيئة اليمنية ويربطها بما حولها من المجتمعات، بعيداً عن وضع النماذج العربية أو الدولية التي لا يمكن تطبيقها على أرض الواقع، إذ يكفي بنظرة سريعة للاستراتيجيات الوطنية التي وضعت لمؤسسات التعليم العالي أن تكتشف أنها في وادٍ والواقع في وادٍ آخر، ولكن ذلك لا يعني غض الطرف عنها.

### في جانب البناء التنظيمي لهيكل الوزارة، فإننا نرى كمقترحات بأن الوزارة بحاجة لإنشاء بعض المجالس والإدارات العامة، ومنها مثلاً:

1- إنشاء لجنة عليا للترقيات الأكاديمية: في ظل تكاثر السرقة العلمية والبحثية والتي نشهدها من حولنا، والتي تصل بعض شكاويها لوزارة الصناعة والتجارة فلا تجد لها حلاً قانونياً، في حين أن ذلك من اختصاصات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وهي ليس لديها كذلك أي آليات قانونية واضحة تعمل على الحد منها، فإن هناك حاجة ماسة إلى إنشاء لجنة عليا داخل الوزارة، بحيث تنبثق من هذه اللجنة قطاعات العلوم المختلفة (لجنة قطاع العلوم الطبية - لجنة قطاع العلوم الأساسية - لجنة قطاع المعلومات والتكنولوجيا)، كضمان لعملية التحول الرقمي.

أ- عضوية اللجنة: يرأسها نائب الوزير، وتضم في عضويتها وكيل قطاع البحث العلمي الدراسات العليا كعضو ومقرر، مع عضوية وكيل قطاع الشؤون التعليمية، إلى جانب عضوية بعض الخبراء من الجامعات أسوة باللجنة العليا للمعادلات وبحسب القطاعات.

#### ب- مهام اللجنة المقترحة:

- تضع اللجنة المعايير الوطنية للترقيات الموحدة في كل الجامعات؛ منعاً للتسلط أو التساهل القائم من قبل بعض رؤساء الجامعات في مجال الترقيات، باعتبارها معايير وطنية أسوة بكل دول العالم، مع مراعاة الاستقلالية المالية والإدارية للجامعات، وللأسف يفهم البعض الاستقلالية خطأ، في حين أنها لا تعني فصل أحد أعضاء الجسد عن البقية، فالقلب مثلاً له وظيفته المستقلة، ولكن له ارتباطه ببقية الأعضاء من حيث الوظائف والبعض يكمل البعض لخدمة الكل.

- تنظر هذه اللجنة في مدى صحة الترقيات التي تتم للكادر التدريسي وفقاً لما ترسله الجامعة من كشوفات تتضمن: الإسم، والبحث المنشور، والمجلة التي تم النشر فيها، وغير ذلك...

- تحديد أوعية النشر العلمي من المجالات العلمية التي يمكن النشر فيها على المستوى الوطني والعربي والدولي، من خلال القوائم التي تعدها لذلك وتوصي بها، والتي يرفعها إليها قطاع البحث العلمي.

- حل أي تظلمات من قبل أعضاء هيئة التدريس تجاه الجامعة في هذا الجانب، وهي كثيرة ومتعددة ولكن لم تجد طريقها للإنصاف.

- حماية حقوق الباحثين من أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب في حال السرقة البحثية، من خلال الضوابط التي تقوم بوضعها، والإجراءات الحاسمة تجاهها، وبما يضمن تحديثها أولاً بأول.

2- إنشاء المجلس الأعلى للمراكز البحثية: وهذا المجلس لا يتعارض إنشاءه مع المجلس الأعلى للبحث العلمي، وإنما يتكامل معه، والفارق بينهما واضح، حيث أن الأول إدارياً تحت سلطة رئيس الوزراء وعضوية بعض الوزراء، ومهمته: وضع السياسة الوطنية للبحث العلمي على المستوى الوطني وإقرارها لخدمة أهداف التنمية في الدولة، انطلاقاً من أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة، في حين أن مهمة المجلس الأعلى للمراكز البحثية ستكون التنفيذ المباشر لهذه السياسة، والعمل على خدمة أي جهة حكومية لديها بعض المشكلات بحيث تعمل هذه المراكز على دراستها وإيجاد الحلول المناسبة لها.

- عضوية المجلس: هذا المجلس يعمل تحت إشراف وزير التعليم العالي والبحث العلمي، وعضوية كل رؤساء المراكز البحثية القائمة حالياً.

- مهام المجلس: العمل على الترجمة الحقيقية للسياسة الوطنية للبحث العلمي، من خلال تحويلها إلى المراكز البحثية بحسب التخصص؛ لإجراء الدراسات بشأن كل فرع من فروعها، بحيث يتم

- الاستفادة من هذه المراكز في دراسة المشكلات القائمة في المحافظات الواقعة فيها، أو على مستوى الوطن وفق رؤية وطنية واضحة تنبثق من السياسة الوطنية للبحث العلمي، التي يقرها المجلس الأعلى للبحث العلمي، وهذا المجلس سيعمل على دعم عملية التحول الرقمي؛ لأنه سيقوم بأمته كل أنشطة المراكز البحثية وجعلها تسير في إطار وطني موحد؛ مما يسهل على الباحثين إلكترونياً الاستفادة من تلك الأبحاث والمشاركة فيها.
- 3- قطاع الشؤون التعليمية: بحاجة لإدراج إدارات عامة جديدة في هيكله، بحيث تتواءم مع الواقع الجديد للتحول الرقمي، فمثلاً: القطاع بحاجة إلى إنشاء الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني، ولن نخوض في شرح المهام والاختصاصات التي يمكن اقتراحها.
- 4- قطاع البحث العلمي: بحاجة لإدراج إدارات عامة جديدة في هيكله ومنها الإدارة العامة للمراكز البحثية والتي ستكون بمثابة الأمانة العامة للمجلس الأعلى للمراكز البحثية، بحيث تعمل على متابعة كل المراكز البحثية في عملية التنفيذ للخطط البحثية التي تم إسنادها إليها كمهام من قبل المجلس الأعلى للمراكز البحثية، ورفع تقرير بذلك للمجلس، وللمجلس أن يلغي أو يستحدث أي مراكز بحثية، بناءً على مقترحات هذه الإدارة العامة وفقاً لأنشطتها البحثية
- 5- قطاع التخطيط والسياسات: وهذا القطاع بحاجة لتغيير مسمى الإدارة العامة لنظم المعلومات والاتصال، إلى: «الإدارة العامة لمشاريع التحول الرقمي والتطوير»، وتعديل مهامها واختصاصاتها مع المسمى الجديد، بحيث تعمل على متابعة كل ما يتعلق بمشروعات التحول الرقمي في الوزارة والجامعات، من خلال متابعتها للمجلس الوطني الأعلى لتقنية المعلومات في حال إنشائه (مركز تقنية المعلومات حالياً) ومجلس الاعتماد الأكاديمي وبقية القطاعات داخل الوزارة أسوة ببعض الوزارات العربية التي استحدثت مناصب إدارية جديدة في هذا الاتجاه.

### ثانياً: البنية التشريعية:

يجب تكليف لجان وطنية متخصصة، ونركز على كلمة متخصصة، بحيث يراعى في تشكيلها الكفاءة لمراجعة البناء التشريعي لمؤسسات التعليم العالي بشكل كامل؛ بما يؤدي لإزالة أي تداخل فيما بينها أو مع غيرها من القوانين، ويضمن مراعاة أي استحداثات تنظيمية مطلوبة من هيكل إدارية - وغيرها - لهذه المؤسسات، وبحيث يضمن هذا التحديث التشريعي الانسجام مع المتغيرات العالمية من حولنا، من خلال العمل على تضمينها لنصوص تلك التشريعات، وبما لا يخالف معتقداتنا وهويتنا الإسلامية بعيداً عن التفكك الذي شهدناه في المجتمعات الغربية التي أدرجت مفاهيم خاطئة تعمل على تدمير الهوية الإنسانية في مناهجها.



## النتائج والتوصيات:

### أولاً: النتائج: توصلت هذه الدراسة إلى النتائج الآتية:

- 1- أن التحول الرقمي في مجال التعليم بكافة جوانبه، قد أصبح ضرورة لا ترف، وبالتالي لا غنى عن التعامل معه والاستجابة له من خلال توفير المتطلبات التنظيمية والقانونية والمادية.
- 2- أن هناك العديد من الدول التي سبقتنا في هذا التحول لمؤسساتها التعليمية في مجال التعليم العالي وبنسب متفاوتة، خاصة وقد أصبح التحول للتعليم الإلكتروني أحد المعايير لتصنيف الجامعات في مواقع التصنيف العالمية.
- 3- أن التعليم الإلكتروني أصبح يمثل أحد الحلول الجذرية لبعض المشكلات التي تعانيها البلدان النامية، التي تعجز عن الوفاء ببعض المتطلبات في مجال التعليم من بناء المدارس الجامعات وتوفير المدرسين وأعضاء هيئة التدريس في ظل الظروف الاقتصادية الصعبة التي تعانيها.
- 4- أثبت التحول الرقمي في مجال التعليم أنه يمثل العلاج الأمثل لكافة المشكلات القائمة في كافة مؤسسات الدولة باعتباره تعليماً يراعي الديمومة والاستمرارية.
- 5- أن العالم من حولنا يبذل جهوداً جبارة وضخمة للإسراع في عملية التحول الرقمي لتحقيق إنتاج تعليمي أفضل، وعلينا في اليمن أن لا نتهاون في اللحاق بهذا الركب وفق الإمكانيات المتاحة التي تحتاج فقط إلى تضافر الجهود وفق رؤية وطنية واضحة للتعليم بمستوياته (التقليدية والإلكترونية) لتحقيق ما نطمح إليه، حتى لا يأتي اليوم الذي تفقد فيه اليمن صلتها الحقيقية بأجيالها؛ مما سيؤدي إلى نجاح القنوات والوسائط المنافسة لها للاستحواذ على عقول الشباب وقلوبهم؛ الأمر الذي سيلقي بهم خارج مؤسسات التعليم الوطنية.

### ثانياً: التوصيات:

أوردنا الكثير من المقترحات التي تعد بحد ذاتها توصيات، وبالتالي لا نحتاج لتكرارها، حيث وردت في سياق هذا البحث في المبحث الثاني الخاص بالتحديات المقترحة في سبيل التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي، والتي نرى ضرورة مراعاتها، وهي نتاج جهد شخصي ومعرفي قابل للنقاش سواءً بالقبول التام لها أو الحذف أو الإضافة باعتبارها عملاً إنسانياً لن يبلغ حد الكمال، إلا أننا نسأل الله الإخلاص فيه، وإلى جانب هذا نوصي بالآتي:

- 1- ضرورة أن يترافق مع تحويل مركز تقنية المعلومات إلى مجلس وطني أعلى لتقنية المعلومات، إنشاء مراكز فرعية متخصصة في كل الجامعات ضمن هيكلها الإدارية، وأن يكون هناك ربط شبكي بينها وبين هذا المجلس.
- 2- على الوزارة ممثلة بمركز تقنية المعلومات وبمشاركة قطاع التخطيط والسياسيات ممثلاً بالإدارة العامة لنظم المعلومات، تشكيل فرق عمل بالتعاون مع المتخصصين في الجامعات لمحو أمية الحاسوب، لأعضاء هيئة التدريس والطلاب، مع تدريبهم تدريجياً على كيفية الاستفادة من المواقع التعليمية والبحثية عربياً ودولياً.

- 3- سرعة إطلاق الوزارة، ممثلة بقطاع البحث العلمي والدراسات العليا- للمنصة الرقمية للمجلات العلمية.
- 4- سرعة إطلاق الوزارة ممثلة بقطاع الشئون التعليمية للمنصة الرقمية للتعليم الإلكتروني الموحد للجامعات، لتكون حلقة وصل تفاعليه بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالاستفادة من المنصة المصرية بهذا الخصوص مع تطوير البوابة الإلكترونية للوزارة، والتابعة لمركز تقنية المعلومات حالياً، بحيث تكون خدماتها أكثر شمولاً مما هي عليه الآن
- 5- أن تبادر الوزارة ممثلة بقطاع التخطيط والسياسات ومركز تقنية المعلومات، إلى عقد اتفاقيات ثنائية مع وزارة الاتصالات لتعزيز قدرة الجامعات في الجانب التقني والتكنولوجي وفق سياسة واضحة.
- 6- يجب على الوزارة أن تشير في تحديثها لقانون التعليم العالي ولأحته التنفيذية -التي يفترض صدورها في حينه- إلى السياسات والإجراءات الخاصة بالتعليم الإلكتروني، بما يكفل الحقوق والمسئوليات لكامل أطراف العملية التعليمية، مثل: حقوق الملكية الفكرية ووقت التعليم وأساليبه ومنصاته مع بيان كيفية التعامل القانوني مع تلك المخرجات الناتجة عن هذا التعليم، إلى جانب كيفية التعامل مع الشهادات الممنوحة للطلاب في هذا الإطار.

## المراجع:

- 1- كتاب التعليم العالي في الجمهورية اليمنية الصادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بصنعاء في العام 2007م.
- 2- كتاب تشريعات التعليم العالي والبحث العلمي (أكتوبر 2010م) وزارة الشئون القانونية.
- 3- كتاب وقائع المؤتمر العلمي الافتراضي «التعليم العالي أثناء وبعد جائحة كورونا: الواقع والاستشراف»، الذي عقده المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، السياسية، والاقتصادية، المنعقد خلال الفترة من 20: 21/نوفمبر 2021م، برلين، ألمانيا.
- 4- أنا بولا كوسوليتو، وآخرين: إيجابيات التكنولوجيا الرقمية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا «كيف يمكن أن يؤدي اعتماد التكنولوجيا الرقمية إلى تسريع وتيرة النمو وإيجاد فرص عمل؟» الصادر عن مجموعة البنك الدولي 2021م.
- 5- د. مصطفى أحمد أمين: التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، جامعة دمنهور، مصر / العدد التاسع عشر / سبتمبر / 2018م.
- 6- د. فاطمة الزهراء ربحي تبوب: التعليم الإلكتروني آلية لضمان الجودة في التعليم العالي، المنشور كبحت ضمن كتاب الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة، الخاص بأعمال الملتقى الدولي الافتراضي، المنعقد يومي 21:22 /فيفري 2021م، كلية الحقوق والعلوم السياسية بجامعة محمد بوفرة بومرداس، الجزائر.

- 7- د. علي ناصر أحمد الخولاني: التعليم الإلكتروني في اليمن بين التأطير والتنظير « دراسة في مجال التعليم العالي» بحث منشور في كتاب المؤتمر الثاني للتعليم الإلكتروني ديسمبر 2021م، مركز تقنية المعلومات في التعليم العالي، وزارة التعليم العالي، صنعاء.
- 8- أ.د./إيمان حسنين عصفور: العقلية العالمية مدخلاً للتعلم الجديد، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، العدد 3 المجلد 23، 2022م.
- 9- أ. حياة محمد القرعاوي: تصور مقترح للتحويل الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحويل الرقمي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، الإمارات العربية المتحدة، العدد (82) أغسطس/2022م.
- 10- د. ياسر حزام هزاع الخطيب، د. خليل محمد الخطيب: تحديات التحويل الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز، فرع التربية، المجلد (8) العدد (19) نوفمبر 2021م.
- 11- د. هبة إبراهيم الشحات، بعنوان: المتطلبات التعليمية للتحويل الرقمي بالمجتمع المصري «التعليم الأساسي نموذجاً»، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، العدد 3 المجلد 23، 2022م.
- 12- تقرير منشور من 84 صفحة وردت فيه كل تفاصيل مشروعات التحويل الرقمي بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- 13- مؤشرات الأداء لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية للأعوام (2017-2018-2019)، منشور في العام 2019م.
- 14- الدليل الإجرائي لوحدات نظم المعلومات والتحول الرقمي، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، المنشور في ديسمبر 2021م.
- 15- التحويل الرقمي في لبنان، الاستراتيجية الوطنية «تحديث آيار 2022م» والمخطط لتنفيذها خلال الفترة من (2020-2030م)، الصادر عن: وزارة الدولة لشئون التنمية الإدارية بلبنان، المنشور في آيار 2022م.
- 16- القرار رقم (35) لسنة 1439هـ بشأن إنشاء المركز الوطني للتعليم الإلكتروني بالسعودية.
- 17- تقرير اللجنة المكلفة من الوزارة بتقييم برامج التعليم عن بعد في الجامعات والكليات الحكومية والأهلية داخل اليمن وخارجها مارس 2008م.
- 18- تقرير اللجنة المكلفة من الوزارة بتقييم برامج التعليم عن بعد في الجامعات والكليات الحكومية والأهلية داخل اليمن وخارجها مارس وأبريل 2010م.
- 19- موقع منصة التعليم الإلكتروني لوزارة التعليم العالي المصرية على الرابط <https://egypt-hub.edu.eg> بتاريخ 2021/10/22م.
- 20- موقع المركز القومي للتعليم الإلكتروني، المجلس الأعلى للجامعات المصرية على الرابط <https://scu.eg/pages/nelc> بتاريخ 2021/10/23م.

## 56- تعزيز فعالية التعليم الرقمي في الجامعة الجزائرية من خلال إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي "دراسة ميدانية بجامعة جيجل-الجزائر"

أ. مسعود هريكةش

جامعة جيجل-الجزائر

messaoud.harikeche@gmail.com

أ. د محمد لطرش

جامعة باتنة 1-الجزائر

mohamed.latreche@univ-batna.dz

### ملخص:

إن سعي إدارة مؤسسات التعليم العالي إلى تعزيز فعالية التعليم الرقمي، يتطلب وجوده عدة مقومات مهمة، ضمن بيئة العمل الداخلية بها، من بينها: وجود إدارة فعالة للمعرفة وحرص على تنمية مهارات الأستاذ الجامعي، حيث تبرز أهمية هذه الدراسة في توجيه اهتمام مدراء مؤسسات التعليم العالي بأهمية التعليم الرقمي، ودور الأستاذ الجامعي بمهاراته ومعارفه التي يجب إدارتها بطريقة مناسبة.

إن مشكلة الدراسة تتلخص في: الإجابة على السؤال الرئيس الآتي: ما أثر التفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي في فعالية التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؟، والأسئلة الفرعية المنبثقة عنه، التي تخص أثر كل منهما بشكل منفصل في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر. تهدف الدراسة إلى: التعرف على مستوى ممارسة إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي، والتعليم الرقمي بجامعة جيجل، إضافة إلى اختبار أثر إدارة المعرفة وتنمية المهارات وتفاعلها معا في التعليم الرقمي، ولأجل ذلك تم استخدام المنهج الوصفي، الذي يشمل جمع البيانات باستخدام الاستبانة من 60 أستاذا دائما، وتوزيعها بطريقة العينة غير العشوائية الهدفية، وتم الاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss لمعالجة البيانات.

تم التوصل إلى عدة نتائج، أهمها: وجود مستوى ممارسة متوسطة إلى مرتفعة لإدارة المعرفة وتنمية المهارات، ومستوى مرتفع للتعليم الرقمي بجامعة جيجل، إضافة إلى وجود أثر إيجابي لإدارة المعرفة في التعليم الرقمي راجع لعملية مشاركة المعرفة، ووجود أثر إيجابي لتنمية المهارات في التعليم الرقمي، كما ارتفعت درجة التأثير في التعليم الرقمي نتيجة التفاعل الإيجابي بين إدارة المعرفة وتنمية المهارات.

### الكلمات المفتاحية:

إدارة المعرفة، تنمية المهارات، التعليم الرقمي، جامعة جيجل.

### Abstract:

The work of the management of higher education institutions to enhance the effectiveness of digital education requires the quality of several important elements within its internal work environment, including the existence of an effective knowledge management and care to develop the university professor's skills.

Where the importance of this study stands out in directing the interest of higher education institution managers to the importance of digital education, and the role of university professors, their skills and knowledge that must be managed in an appropriate manner.

The problem of the study is to answer the following main question: What is the effect of the interaction between knowledge management and the development of the university professor's skills on the effectiveness of digital education at the University of Jijel (Algeria)?.

The study aims to identify the level of knowledge management practice and the development of university professor skills, and digital education at Jijel University, in addition to testing the impact of knowledge management and skill development and their interaction together in digital education. where data was collected using a questionnaire from 60 permanent professors, and distributed by a non-random sample method, Data were statistically processed by SPSS program.

Several results were reached, the most important of which are: the presence of a medium to high level of practice of knowledge management and skills development, and a high level of digital education at the University of Jijel, in addition to the presence of a positive impact of knowledge management in digital education due to the knowledge sharing process, and the presence of a positive impact of skills development in digital education, as well The degree of impact on digital education increased as a result of the positive interaction between knowledge management and skills development.

### key words:

Knowledge Management, Skills Development, Digital Education, University Of Jijel.

## 1- مقدمة:

تزامن التعاقب الوقتي خصوصاً في العقدين الماضيين، مع تسارع وتعقيد المتغيرات والعوامل البيئية للمجتمعات والمنظمات، التي عرفت تغييرات مهمة شكلت تهديدات وفرصاً لها، وفي هذا الصدد تبرز التكنولوجيا المصاحبة للعولمة والمجسدة للشورة التكنولوجية بمفهومها المعاصر؛ لأنها أصبحت منتشرة على نطاق واسع في مختلف الأنشطة والعمليات الفردية والمنظمية، حتى ولو كان ذلك بدرجات متفاوتة، فوصول الإنترنت في كل مكان من العالم، والتطور الحاصل في التقنيات الحديثة المرتبطة به، أدى إلى تغيير تدريجي وأحياناً جذرياً في مفاهيم المعرفة والخبرة والوصول إلى المعلومات، في مختلف المجالات حتى التعليمية منها، فنظام التعليم بمستوياته -سواء الأساسي أم العالي- أضحى من المهم مواكبته العصر الرقمي، من خلال تكييف أهدافه واستراتيجياته وطرق تحقيقها وكيفية تطبيق التعليم لضمان كفاءته وتعزيز فعاليته، ويتجسد ذلك بعدة مظاهر، من أبرزها: التعليم الرقمي في مؤسسات التعليم، الذي تزداد أهميته ممارسة خاصة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، حيث إن إدراك هذه الأهمية من المهم أن يرافقه التجسيد الفعلي؛ لأنه يمثل تحدياً لمختلف البلدان خاصة النامية، فمن اعتباراته الضرورية تعزيز كيفية الاستجابة الفعالة للتأثير التحولي للتكنولوجيا الرقمية التعليمية، ويتجسد هذا التحدي في كيفية الاستفادة من التكنولوجيا؛ لإنشاء خبرات تعليمية وتطوير خبرات معرفية ذات صلة بحياة الطلاب وواقع ومستقبلهم، وإدخال التكنولوجيا الرقمية في التعلم بطرق ذات مغزى بمشاركة الأطراف الفاعلة فيه، ومن زاوية فكرية أخرى: ممارسة الأنشطة الإدارية الحديثة والمعاصرة التي يُتوقع أن يكون وجودها داعماً للتعليم الرقمي، الذي يعتمد على التقنية ويتطلب الممارسة الإدارية للتعامل مع الكم الهائل من المعارف والمعلومات المرتبطة بالتعليم، التي من المهم إيجاد إدارة معارف لها بمختلف عملياتها من توليد ومشاركة وتخزين وتطبيق لتلك المعارف، وما يرتبط مع إدارة المعرفة من تنمية لمهارات الأستاذ الجامعي، التي من المهم أن تكون في تحسين وتطوير مستمر تقع على عاتق إدارة مؤسسات التعليم العالي مسؤوليتها، إلى جانب رغبة الأستاذ الجامعي في حد ذاته، وعليه تأتي هذه الدراسة لاختبار أثر كل من إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي في فعالية التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية.

### 1-1 مشكلة الدراسة:

أحدث الوباء العالمي كوفيد-19 تغييرات نموذجية في عمل العديد من المنظمات، بما في ذلك مؤسسات التعليم العالي في جميع أنحاء العالم، مما حتم على الموظفين وأعضاء هيئة التدريس والطلاب التعامل مع التحديات الصحية التي يفرضها الوباء، وفي نفس الوقت الاستمرار في أداء أنشطتهم المعتادة.

إن التطبيق الفعلي والجاد للتعليم الرقمي في الجزائر، يُعد استراتيجية تكيفية أكثر من كونه توجهًا استراتيجيًا لمؤسسات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي؛ لارتباطه في وقت ماضٍ بالوضع الصحي المتأزم بسبب جائحة كوفيد-19 (COVID-19)، الذي مرت به الجزائر كسائر دول العالم، الوضع الذي استجابت إليه الوزارات الوصية بإغلاق- كلي وتدرجي- لمختلف المعاهد والجامعات والأكاديميات العلمية، لحماية كافة الفاعلين في هذا القطاع الهام من أساتذة وطلبة وإداريين...، وبذلك تم انتهاج التعليم الرقمي وأنشطته وتعميم ممارساته الفعلية ضمن قطاع التعليم الجزائري، الذي كثفت إدارته جهودها حتى بعد الجائحة المرضية بدعم التعليم الرقمي وتوفير الإمكانيات المتاحة لزيادة فعاليته، غير أنه من المهم إدراك كفاءة الأطراف المعنية به، مثل الأساتذة الجامعيين الذي تعدد أدوارهم في هذا الخصوص، فأحيانًا يكون ضمن الطاقم التسيير لمؤسسات التعليم الجزائرية أساتذة يشغلون مهامًا إدارية، والذين تزداد حاجتهم أكثر لتنمية مهارتهم وتطبيق ممارسات إدارية معاصرة في الفكر التسييري الجامعي، مثل إدارة المعرفة المرتبطة بتأدية الأستاذ الجامعي لمهامه التدريسية والبيداغوجية؛ لذا من المتوقع أن يتم تعزيز فعالية التعليم الرقمي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية، من خلال إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي، وعليه يتم صياغة السؤال الرئيس الآتي: ما أثر التفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأستاذ الجامعي في فعالية التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؟

كما تنبثق ضمن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما الخلفية النظرية لتغيرات الدراسة: إدارة المعرفة، تنمية المهارات، التعليم الرقمي؟
- ما مستوى ممارسة إدارة المعرفة بجامعة جيجل-الجزائر؟
- ما مستوى ممارسة تنمية المهارات لدى أساتذة جامعة جيجل-الجزائر؟
- ما مستوى ممارسة التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؟
- ما طبيعة أثر إدارة المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؟
- ما طبيعة أثر تنمية مهارات الأساتذة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؟
- ما طبيعة أثر التفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية مهارات أساتذة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؟

## 2-1 أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة في عدة جوانب، فالتركيز على دراسة متغيرات حديثة نسبيًا، مثل: التعليم الرقمي، وإدارة المعرفة، وتنمية المهارات، كما تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الأساتذة الذين يعدون أحد الأطراف الفاعلة في مؤسسات قطاع التعليم في أي بلد. علاوة على ذلك، فإن الاقتراحات المنبثقة عن نتائج البحث تُعد ذات أهمية لإدارة جامعة جيجل-الجزائر.

### 3-1 أهداف الدراسة:

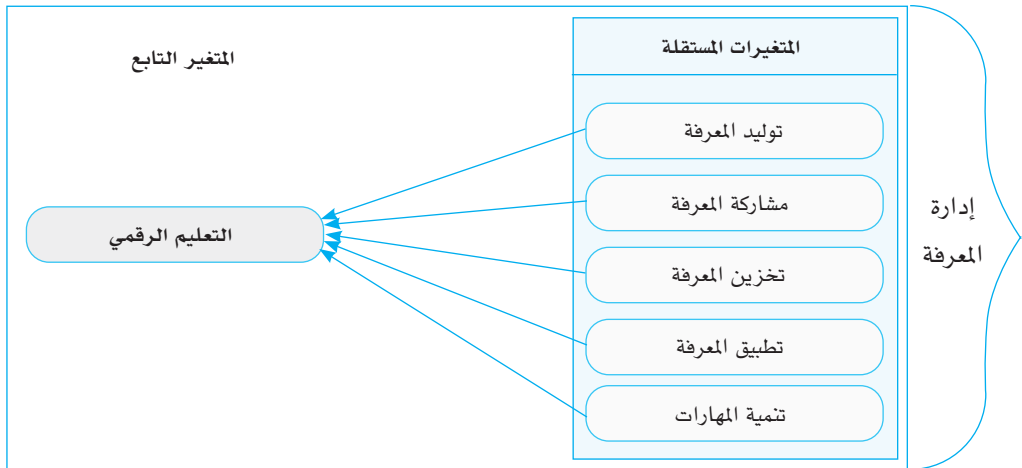
- تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق تعميق الفهم والاستيعاب لمتغيرات الدراسة، إضافة إلى معرفة مستوى ممارسة إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأساتذة والتعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
- اختبار طبيعة أثر إدارة المعرفة بعملياتها في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - اختبار طبيعة أثر تنمية مهارات الأساتذة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - اختبار طبيعة أثر التفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية مهارات أساتذة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل.
  - تقديم اقتراحات لإدارة الجامعة محل الدراسة على ضوء النتائج المتوصل إليها.

### 4-1 منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي، فهو المناسب والملائم لدراسة العلاقة بين المتغيرات والظواهر، وتحليل أثر إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأساتذة الجامعي الجزائري في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة، فوفقاً لهذا المنهج يتم استخدام مصدين للمعلومات والبيانات، هما: المصادر الثانوية التي تتمثل في المقالات العلمية، والمصادر الأولية المتمثلة في الاستبانة.

### 5-1 أنموذج الدراسة:

تطويراً لعدة دراسات، تم إعداد أنموذج هذه الدراسة الموضح في الشكل رقم (1).



الشكل رقم (1): أنموذج الدراسة

المصدر: من إعداد الباحثين تطويراً لعدة دراسات.

إن أنموذج هذه الدراسة الموضح في الشكل رقم (1)، تم تطويره اعتماداً على عدة دراسات، وهو ينفرد بخاصية التجميع والتوليف في أنموذج واحد بين عدة متغيرات مستقلة في بيئة العمل لمعرفة



أثرها في التعليم الرقمي، حيث تم مواءمتها مع خصائص قطاع التعليم العالي الجزائري، وطبيعة النشاط التدريسي للأساتذة الجامعيين، إضافة إلى تكيفها مع متغير التعليم الرقمي، إذ يُتوقع أن تزيد من فعاليته في الجامعة الجزائرية، حيث يتم لاحقًا اختبار صلاحيته في الجانب الميداني للدراسة بتطبيقه بجامعة جيجل-الجزائر، حيث تتم آلية عمله على مراحل، فبداية سيتم اختبار أثر متغيري الدراسة -إدارة المعرفة وتنمية المهارات- في التعليم الرقمي كل على حدة، أي بشكل منفصل، ثم بعدها يتم اختبار أثر تفاعلها معًا في التعليم الرقمي، لمعرفة هل كان هذا التفاعل إيجابيًا أو لا؟، ويستدل بذلك بمعامل التحديد  $R^2$  الذي سيرتفع أو سينخفض.

### 6-1 فرضيات الدراسة:

يتم تبيان صياغة فرضيات الدراسة كما يأتي:

■ **الفرضية الرئيسية الأولى:** يوجد أثر إيجابي لإدارة المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر؛

حيث تثبت من هذه الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية الآتية:

- **الفرضية الفرعية الأولى:** يوجد أثر إيجابي لتوليد المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - **الفرضية الفرعية الثانية:** يوجد أثر إيجابي لمشاركة المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد أثر إيجابي لتخزين المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - **الفرضية الفرعية الرابعة:** يوجد أثر إيجابي لتطبيق المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
- **الفرضية الثانية:** يوجد أثر إيجابي لتنمية المهارات في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
- **الفرضية الثالثة:** يوجد أثر إيجابي للتفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية المهارات في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.

### 7-1 تقسيمات الدراسة:

تتطوي هذه الدراسة بداية على الإطار النظري لمتغيرات الدراسة، المتمثلة في إدارة المعرفة وتنمية المهارات والتعليم الرقمي، ثم بعدها يتم تبيان الإطار الميداني للدراسة، الذي يشمل منهجية الدراسة الميدانية والقيام بالتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة واختبار الفرضيات، وختامًا يتم عرض نتائج الدراسة واقتراحاتها.

## 2- الإطار النظري للدراسة:

يتم فيما يلي التعريف بمتغيرات الدراسة: إدارة المعرفة تنمية المهارات، والتعليم الرقمي.

### 1-2 إدارة المعرفة:

يؤكد المفكر الإداري Drucker أن العالم يتعامل بالفعل مع الصناعات المعرفية التي تكون أفكارها منتجات، والبيانات التي هي موادهم الأولية، بينما العقول البشرية هي أدواتهم، فالمعرفة هي ثروة حقيقية للعاملين والمنظمات على حد سواء؛ لتلبية مهامهم وتوجيه أنشطتهم لتحقيق أهدافهم بكفاءة، فالمعرفة هي واحدة من أكثر الأصول قيمة في المنظمات الحديثة، وقد أصبحت من أهم عوامل الإنتاج، فهي المحرك الرئيس لنمو المنظمات والمحفز للتقدم التكنولوجي والإنتاجية، فالمعرفة تولد الإبداع وتحوله إلى منتجات وعمليات، وعليه، دعت الضرورة لوجود إدارة المعرفة في المنظمات، والتي تعرف بأنها: «العمليات والأنشطة التي تساعد المنظمة في توليد اكتساب واكتشاف وتنظيم واستخدام ونشر المعرفة بين العاملين، وتحويل المعلومات والخبرات التي للمنظمة تمتلكها وتوظفها في أنشطتها الإدارية، مثل: اتخاذ القرار وإجراءات العمل والتخطيط الاستراتيجي...»، فإدارة المعرفة تمكن الموارد البشرية في المنظمة من القيام بأنشطة ودراسات مستمرة، تهدف إلى اكتساب المعرفة وتخزينها وتوزيعها وتطبيقها لتحقيق الأداء المتميز، كما تؤكد إدارة المعرفة بمعناها الواسع على أن توافر المعلومات والبيانات في قواعد بيانات المنظمة ليس مسألة مهمة في حد ذاتها دون الاستفادة منها، وإثرائها وإجراء عمليات مختلفة تهدف إلى تسيرها وجعلها أكثر فائدة (Abusweilem & Abualoush, 2019, pp. 2144-2145)، فإدارة المعرفة أيضاً هي: «عملية توليد وتخزين وتبادل واستخدام المعرفة»، وبوجودها ستكون المنظمات قادرة على تحقيق عملياتها، وتعرف أيضاً بأنها: «آلية ناشئة يمكنها العثور على معلومات معينة بشكل أكثر كفاءة وتنظيم تلك المعلومات لاسترجاعها وإعادة استخدامها بسرعة»، وإدارة المعرفة هي الأصل الأساسي في المنظمات الحديثة؛ لأنها تدعم التعلم المؤسسي والنمو والنجاح والإبداع (Al-Emran et al, 2018, p. 174).

أما فيما يخص عمليات إدارة المعرفة، فتوجد عدة تقسيمات لها، عادةً تتراوح من أربع إلى ست عمليات مترابطة دورياً، يتم توضيحها كما يلي (Kianto et al, 2016, pp. 623):

- توليد المعرفة: هي الممارسات التنظيمية التي تهدف إلى جمع المعلومات من عدة مصادر داخلية وخارجية، فالشبكات الخارجية والترتيبات التعاونية هي مصادر مهمة للمعرفة، كما تعد أنظمة ملاحظات العملاء، والتنقيب عن البيانات والمعلومات، وذكاء الأعمال، والتعاون مع الشركاء والمؤسسات البحثية من أهم مصادر اكتساب المعرفة المتطورة للغاية. إضافة إلى ذلك: تشمل عملية توليد المعرفة إنشاءها أي قدرة المنظمة على تطوير أفكار وحلول جديدة ومفيدة، فيما يتعلق بالأنشطة التنظيمية، حيث تنشأ المعرفة عندما تتعلم المنظمة وأعضاؤها، فتقوم منظمات توليد المعرفة بترتيب تطوير المعرفة المحتملة والمتجاوزة للذات لتنمية رؤى جديدة جذرياً، وتعزيز الإبداع وتطوير الأفكار على جميع مستويات المنظمة.

- مشاركة المعرفة: هي المفتاح لإدارة المعرفة الضمنية، والتي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من التجارب البشرية، ويتم مشاركتها بالتفاعل الاجتماعي، ولذلك من المهم تشجيع الاتصال المتكرر وجهاً لوجه وإنشاء خبرات تعلم مشتركة، فضلاً عن بناء ثقافة مشاركة المعرفة، والتي تشمل أنشطة التواصل غير الرسمي وجلسات العصف الذهني والتوجيه والتدريب.
- تخزين المعرفة: للسماح بإعادة استخدام المعرفة وتكاملها من المهم أيضاً تدوينها وتخزينها، ويتم ذلك من خلال الأنشطة اللازمة لتقنين المعرفة الضمنية في شكل صريح؛ لتخزين المعرفة الموثقة ولتوفير معرفة موثقة حديثة في المنظمة، ويستند تخزين المعرفة إلى توافر أدوات ومنصات وأنظمة اتصالات وتكنولوجيا المعلومات المناسبة، إلى جانب مهارات العاملين ذات الصلة والدافع لاستخدامها لجعل معرفة الموارد البشرية واضحة ولتخزينها من أجل استخدامها في أنظمة ووثائق المنظمة.
- تطبيق المعرفة: إن الهدف الرئيس لتطبيق المعرفة، هو دمج المعرفة التي تم الحصول عليها من المصادر الداخلية والخارجية لدفع الأهداف التنظيمية، وهي تشمل عمليات فرعية تمكن المنظمات من استخدام المعرفة والاستفادة منها بطرق تحسن أنشطة العمل، وتطور منتجات جديدة وتولد مجموعات معارف جديدة. من خلال تطبيق المعرفة، يمكن للمنظمات تعزيز مصادر الميزة التنافسية، وتقديم طرق تكامل المعرفة لحل المشكلات التنظيمية، حيث أن تطبيق المعرفة بشكل فعال يقلل من التكلفة وتزيد من كفاءة المنظمات (Ode & Ayavoo, 2019, p. 3).

## 2-2 تنمية (تطوير) المهارات:

إن المنظمات المعاصرة تتطلب أشكالاً جديدة من المهارات التنظيمية القادرة على إنشاء أنظمة إنتاج جديدة، وهايكال إنتاج مختلفة وتدفق المعلومات، وهي تشمل مهارات الاتصال ومهارات أوسع تتميز بالعمل الجماعي، والتناوب المتكرر ومهارات حل المشكلات وتحسين الجودة والصحة والسلامة، ومهارات القدرة على ربط سياسات الموارد البشرية بأنظمة الأجور، ويتم اكتساب وتنمية هذه المهارات من خلال التدريب المنظم والتعلم أثناء العمل وحل المشكلات من خلال الخبرة...، حيث يعد تنمية المهارات عنصراً مهماً في تنمية رأس المال البشري للمنظمة وتحسين قدرتها التنافسية، من خلال توافر المعارف والمهارات المناسبة واكتسابها وتطبيقها على أنشطة المنظمة، بما يؤثر إيجاباً على إنتاجية العمل، كما تساهم تنمية المهارات في تحسين الجودة وتحقيق إنتاجية أكبر، ويتم التأكيد هنا على أن كل من التدريب والتعليم يعدان من أهم أساليب تنمية المهارات باعتبارهما استثمارات تنتج عوائد في المستقبل للمنظمة، وعليه فإن أي تدابير إدارية تهدف إلى تقليل الإنفاق عليهما في أي مستوى وظيفي يحد من تنمية المهارات؛ لأنه مع مرور الوقت تزداد الحاجة إلى مهارات عالية المستوى (مهارات تقنية وتنظيمية وإدارية أكبر)، إذا من المهم دعم بيئة تمكينية وسياسة إدارية داعمة للمنظمات؛ لأنه إضافة إلى المهارات التكميلية الأخرى المطلوبة في وحدات الإنتاج الحديثة، مثل: تطوير مواقف مختلفة

تجاه العمل وعلاقات العمل الجديدة ومهارات أنظمة الإدارة الجديدة، يوجد طلب متزايد ليس فقط على احتياجات المهارات ولكن أيضاً احتياجات المهارات المتعددة، مثل: العاملون ذوو الخبرة المهنية المتخصصة جنباً إلى جنب مع مهارات الأعمال والإدارة (3, 2010, pp. 5-Onsomu et al). من بين مكونات مهارات القرن الحادي والعشرين الخاصة بالأساتذة افتقار العديد من المعلمين بشكل خاص إلى معرفة تكنولوجيا المعلومات، ومحو الأمية المعلوماتية (قدرة الأساتذة على تطبيق مهارات البحث وحل المشكلات المطلوبة لتسهيل تطوير الطلاب في التعلم القائم على الاستفسار)، فضلاً عن مهارات التعاون الرقمي، وقد تؤثر هذه القيود على أدائهم التدريسي في القيادة والتوجيه والنمذجة للطلاب وتحفيزهم. (40, 2016, p. Chu et al).

### 3-2 التعليم الرقمي:

يعد التعليم الرقمي استراتيجية وجزءاً من المفهوم الاستراتيجي الشامل للتعليم الرقمي المسمى «المس المستقبلي» الذي تم تطويره بناءً على وثيقة حكومة الاتحاد الأوروبي «DigEduPol»، فالهدف الرئيس هو دمج التقنيات الرقمية في عملية التعليم، حيث تعتبر رقمنة التعليم هو اتجاه قوي من حيث إصلاح وتحديث بيئة التعليم العالمية، فالرقمنة تعني تحويل أنواع المعلومات (النصوص والأصوات والمرئيات والفيديو والبيانات الأخرى من مصادر مختلفة) إلى اللغة الرقمية، وعند مناقشة ظاهرة الرقمنة في التعليم، تجدر الإشارة إلى أن العديد من المحللين وخبراء التنبؤ يعتبرون انتقال عملية التعليم إلى المرحلة الرقمية نقطة تحول في تاريخ التعليم، وتاريخياً يُفترض أن تكون المملكة المتحدة هي الأولى في العالم التي أدخلت هندسة البرمجيات الإلزامية، وتعليم تكنولوجيا المعلومات في البرنامج التدريسي لأطفال المدارس الذين تتراوح أعمارهم بين 5 و16 عاماً في عام 2015م، كما تركز استراتيجية تطوير التعليم للاتحاد الأوروبي 2020م التي تم تبنيها في 2014م على التقنيات الرقمية، حيث تساعد التقنيات الرقمية المدرسين على تقليل الأعمال الورقية، واستبدال دفاتر التمارين والتقارير بأجهزة كمبيوتر محمولة أو أجهزة لوحية، مع توفر جميع المعلومات الأكاديمية المطلوبة، كما تُتيح أحدث التقنيات الرقمية إمكانية العمل في أي مهمة في مجموعة، وتبادل الآراء والأفكار مع زملاء الدراسة والأساتذة، وتحقيق نتائج أفضل في غضون فترة زمنية أقصر، فوفقاً لكثير من الباحثين سيؤدي التعليم الرقمي مستقبلاً إلى التقليل أو التخلص من الحاجة إلى محاضرات الكتابة اليدوية، وستكون جميع النصوص متاحة عبر الإنترنت وتخزينها في «سحابة رقمية» (27, 2017, p. Machekhina).

إلى جانب المزايا التي يحققها التعليم الرقمي، يثير الاختراق المكثف للتقنيات الرقمية في التعليم عدداً من القضايا العملية، حيث يرتبط عالم تقنيات الإنترنت ببعض التناقضات والظروف غير المتوقعة. على سبيل المثال: تحديد مقدار الوقت الذي يمكن أن يقضيه الطالب أمام الكمبيوتر أو الهاتف، لذلك من الضروري إيجاد حل تفاعلي فيما يتعلق بالسلوك «الرقمي» الصحيح للطلاب والعمل على «قواعد النشاط الرقمي»، ففي دراسات لجامعة Durham كشفت عن تأثير التقنيات

الرقمية على التعليم، وقدمت عدة استنتاجات مثيرة للاهتمام. وفقاً لخبرائها، يجب أن تكمل التقنيات الرقمية طرق التدريس التقليدية فقط، ولكن لا تحل محلها، مع إمكاناتها الكاملة لاستخدامها من قبل الطلاب البشريين التعلم أو الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، ويمكن تحقيق أفضل النتائج إذا تم استخدام تكنولوجيا المعلومات على فترات زمنية معينة، حوالي ثلاث مرات في الأسبوع، نظراً لأن الاستخدام المتكرر للطرق الرقمية بشكل أساسي يمكن أن يقلل تدريجياً من كفاءة معالجة معلومات الطلاب، كما أكدت النتائج على أهمية عقد ندوات التطوير المهني للمدرسين الذين سيستخدمون التقنيات الرقمية في عملهم، وفي هذا السياق توجد عدة نماذج ناجحة لمؤسسات وأكاديميات علمية، مثل: Khan Academ التي تعد منظمة تعليمية عالمية غير هادفة للربح، ومتعددة المجالات تضم قاعدتها أكثر من 400 مليون درس للطلاب بـ 28 لغة، وفي عام 2015 بلغ عدد اللغات ذروته وفقاً للبيانات الإحصائية بأكثر من 2.5 مليار مستخدم متصل بخادم الأكاديمية، وتعاون أكثر من 50000 مدرس في جميع أنحاء العالم مع الأكاديمية منذ إنشائها، وأنشطتها التعليمية واسعة تشمل المحاضرات والندوات عبر الإنترنت لطلاب الأكاديمية، إضافة إلى الأرشيف الشامل للسجلات الرقمية المعرفية المستخدمة كمكتبة رقمية ضخمة، كما الميزة الرئيسية للأكاديمية هي شكل مبسط من المشاركة والحضور في الفصول التدريسية (الحضور الشخصي وعن بعد، وعبر الإنترنت...); مما يجعل العملية التعليمية مريحة وممتعة للطلاب (Machekhina, 2017, pp. 28,29).

### 3- الإطار الميداني للدراسة:

يتم فيما يلي تبيان منهجية الدراسة الميدانية والتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة، واختبار فرضياتها.

#### 3-1 منهجية الدراسة الميدانية:

تتضمن منهجية الدراسة الميدانية توضيح مجتمع وعينة الدراسة، وأداة القياس، وعرض لأساليب المعالجة الإحصائية، إضافة إلى التحقق من جودة البيانات.

- مجتمع وعينة الدراسة: استهدفت هذه جامعة محمد الصديق بن يحيى-جيغل بالجزائر، حيث تم اختيار فئة الأساتذة الدائمين لاختبار أنموذج الدراسة المعد سابقاً، وتم استبعاد الأساتذة المؤقتين لعدة اعتبارات، من أبرزها: ضعف استجابتهم لمتغيرات الدراسة، ونظراً لقلّة فترة ممارستهم لمهامهم التدريسية بالكلية من جهة، ومن جهة أخرى لكونهم غير معنيين بشكل مباشر بأنشطة بعض متغيرات الدراسة مثل التعليم الرقمي، والتي يمارسها في الغالب الأساتذة الدائمين ويكونون المسؤولين المباشرين عنه، وعليه فمجتمع الدراسة يتكون من جميع الأساتذة الدائمين بالجامعة، ونظراً لمحددات الوقت والجهد وصعوبة الوصول لجميع الأساتذة، فتم اعتماد أسلوب المعاينة بدل أسلوب الحصر الشامل، ولأجل معرفة الحد الأدنى المناسب لحجم العينة الذي يسمح بتعميم النتائج لاحقاً، يتم الاعتماد

على استخدام طريقة الباحث Sugiono في سنة 2007م، الذي أكد على أنه من المهم أن لا يقل حجم العينة عن عشرة أضعاف المتغيرات الواردة في أنموذج الدراسة، فمثلاً إذا كانت دراسة بها 5 متغيرات فإن حجم العينة لا يقل عن 50 فرداً، أي  $50 = 10 \times 5$  (Qomariah, 2014, p. 147)، أما الدراسة الحالية فيضم الأنموذج المقدم خمسة متغيرات مستقلة ومتغير تابع، وعليه فإن الحد الأدنى لحجم العينة هو 60 فرداً من الأساتذة الدائمين، ولضمان ذلك تم توزيع 70 استبانة بطريقة العينة غير العشوائية القصدية، تم استرجاع 63 استبانة، وبعد عملية الفرز والتدقيق انحصرت عينة الدراسة من المبحوثين المقبولة إجاباتهم بـ 60 فرداً من الأساتذة الدائمين، وهو ما يتطابق مع الحد الأدنى المقبول لحجم العينة.

- أداة الدراسة: إن هذه الدراسة كمية؛ لأنها تعتمد على الاستبانة، وهي تتكون من جزأين أساسيين هما:

● الجزء الأول: يخص المتغيرات الشخصية والوظيفية لمتغيرات الدراسة المتمثلة في: الجنس، السن، المؤهل العلمي، الدرجة العلمية، وسنوات الخبرة.

● الجزء الثاني: يضم متغيرات الدراسة الثلاث المتمثلة في:

■ المحور الأول: متغير إدارة المعرفة، الذي تم قياسه بـ 8 عبارات، بمعدل عبارتين لكل عملية، حيث تمثلت عمليات إدارة المعرفة في: توليد المعرفة، ومشاركتها وتخزينها وتطبيقها.

■ المحور الثاني: يشمل متغير تنمية مهارات الأستاذ الجامعي، والذي تم قياسه بـ 4 عبارات.

■ المحور الثالث: يشمل المتغير التابع المتمثل في التعليم الرقمي، والذي تم قياسه بـ 08 عبارات.

كما يتم الاعتماد على المقياس الفئوي ليكرث Scale Likert ذو الأوزان الستة، الذي تتراوح خياراته من (موافق بشدة = 6 إلى غير موافق بشدة = 1)، ومن أجل تحديد اتجاهات الإجابات ومعرفة دلالة قيمة المتوسط الحسابي؛ يتم تبيان فئات سلم ليكرث السداسي في الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1): فئات سلم ليكرث السداسي ودلالاتها

رقم الفئة	مجال الفئات	الدرجات	الأوزان	مستوى الموافقة
01	من 1 إلى أقل من 1.83	غير موافق بشدة	1	منخفض جداً
02	من 1.83 إلى أقل من 2.67	غير موافق	2	منخفض
03	من 2.67 إلى أقل من 3.50	غير موافق إلى حد ما	3	متوسط إلى منخفض
04	من 3.50 إلى أقل من 4.33	موافق إلى حد ما	4	متوسط إلى مرتفع
05	من 4.33 إلى أقل من 5.17	موافق	5	مرتفع
06	من 5.17 إلى 6	موافق بشدة	6	مرتفع جداً

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على (Luturlean et al, 2019, p. 248).

- أساليب المعالجة الإحصائية: من أجل المعالجة الإحصائية للبيانات المجمعة، يتم استخدام برنامج العزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss): للاستفادة من الأساليب والاختبارات الإحصائية الآتية:
  - معامل الارتباط بيرسون: يتم استخدامه من أجل اختبار الصدق البنائي للاستبانة، كما تظهر أيضاً نتائجه عند القيام باختبارات الانحدار الخطي، فهو يقيس درجة العلاقة بين المتغيرات.
  - معامل الثبات Cronbach's Alph: يتم استخدامه للتحقق من أن إجابات أفراد العينة تحظى بالثبات، حتى لو قمنا بإعادة القياس مرة أخرى؛ فإنه سيتم الحصول على نفس النتائج تقريباً.
  - اختبار التوزيع الطبيعي: هو شرط أساسي لاختبار فرضيات الدراسة باستخدام الاختبارات العملية، ويتم التحقق منه من خلال معاملي الالتواء والتفلطح.
  - اختبار التعدد الخطي: تظهر نتائج عند استخدام الانحدار الخطي المتعدد القياسي (المعياري)، ويتم قياسه من خلال معاملي التضخم للتباين والتباين المسموح، وذلك من أجل التأكد من وجود استقلالية بين المتغيرات المستقلة.
  - اختبار الترابط الذاتي Durbin-Watson: يتم استخدامه من أجل التحقق من وجود ترابط ذاتي إيجابي بين المتغيرات في معادلة خط الانحدار، وتظهر نتائجه عند استخدام الانحدار الخطي المتعدد.
  - المتوسط الحسابي: من أهم مقاييس النزعة المركزية، وهو يستخدم لمعرفة اتجاهات إجابات أفراد العينة عن متغيرات الدراسة، ويستدل به للحكم على درجة الموافقة.
  - الانحراف المعياري: يعد من أهم مقاييس التشتت، وهو يستخدم لمعرفة التشتت والتجانس في الإجابات.
  - اختبار الانحدار الخطي البسيط: يستخدم لاختبار أثر تنمية المهارات في التعليم الرقمي.
  - اختبار الانحدار الخطي المتعدد القياسي (المعياري): يستخدم لاختبار أثر إدارة المعرفة بأبعادها في التعليم الرقمي، إضافة إلى تفاعلهم مع تنمية مهارات الأستاذ الجامعي.
- التحقق من جودة بيانات الدراسة: يتم تبيان اختبار الصدق البنائي للاستبانة واختبار الثبات Cronbach's Alph واختبار التوزيع الطبيعي للمتغيرات المستقلة في الجدول رقم (2).

## الجدول رقم (2): نتائج اختبارات التحقق من جودة بيانات المتغيرات المستقلة

اختبار التوزيع الطبيعي		اختبار الثبات	اختبار الصدق البنائي للاستبانة		رقم العبارة	المتغيرات المستقلة
التفطح	الالتواء		مستوى الدلالة sig	ارتباط بيرسون		
-,398	-,224	,8170	,000	,771**	1	إدارة المعرفة
			,004	,362**	2	
			,000	,635**	3	
			,000	,666**	4	
			,000	,603**	5	
			,000	,741**	6	
			,000	,796**	7	
			,000	,772**	8	
-,731	,150	,6600	,000	,571**	1	تنمية المهارات
			,000	,713**	2	
			,000	,785**	3	
			,000	,773**	4	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

يتم تبين اختبارات جودة بيانات المتغير التابع، المتمثل في التعليم الرقمي في الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3): نتائج اختبارات التحقق من جودة بيانات للمتغير التابع

اختبار التوزيع الطبيعي		اختبار الثبات	اختبار الصدق البنائي للاستبانة		رقم العبارة	المتغير التابع
التفطح	الالتواء		مستوى الدلالة sig	ارتباط بيرسون		
,335	-,588	,7220	,000	,538**	1	التعليم الرقمي
			,000	,521**	2	
			,000	,615**	3	
			,000	,721**	4	
			,000	,689**	5	
			,000	,618**	6	
			,000	,590**	7	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

يتم توضيح نتائج الجدولين (2) و(3) كما يأتي:

- اختبار الصدق البنائي: إن شرط الصدق البنائي لاستبانة هذه الدراسة محقق وبدرجة مرتفعة



جداً؛ لأنه حسب دراسة (Oktavia et al, 2018, p. 3)، فإنه يجب أن تكون جميع قيم معامل ارتباط العبارة بمتوسط مجموع العبارات المكونة لكل متغير تنتمي إليه دال إحصائياً عن مستوى 0,01، أي: مستوى الدالة sig أقل من مستوى المعنوية المعتمد في هذه الدراسة 0,05، وتكون درجة الصدق البنائي مرتفعة جداً إذا كانت جميع قيم معامل الارتباط أكبر من تماماً من 0,35، وعليه فعبارات قياس متغيرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

- اختبار الثبات: إن شرط ثبات الاستبانة محقق؛ لأن جميع قيم Cronbach's Alph أكبر من 0,60، وذلك تأسيساً على دراسة (Suifan et al, 2018, p. 120).
- اختبار التوزيع الطبيعي: إن متغيرات الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي؛ لأن جميع قيم معامل الالتواء أقل من 2، وجميع قيم معامل التفلطح أقل من 4، وذلك تأسيساً على دراسة (Mishra et al, 2019, p. 70)، الأمر الذي يسمح باختبار فرضيات الدراسة باستخدام الاختبارات الإحصائية المعلمية.

### 2-3 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يتم توضيح نتائج الوصف الإحصائي في الجدول رقم (4).

الجدول رقم(4): الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة

الترتيب	مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتغيرات
-----	متوسط إلى مرتفع	,872	3,70	إدارة المعرفة
-----	متوسط إلى مرتفع	,935	4,16	تنمية المهارات
-----	مرتفعة جدا	,767	4,28	التعلم الرقمي

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

يتضح من الجدول رقم (4) ما يأتي:

- إن متغير إدارة المعرفة بلغ متوسطه الحسابي 3,70، بانحراف معياري 8720، فالمتوسط الحسابي يندرج ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرث السداسي، ضمن المجال من 3.50 إلى أقل من 4.33؛ مما يدل على وجود ممارسة متوسطة إلى مرتفعة لإدارة المعرفة بالجامعة محل الدراسة من وجهة نظر الأساتذة.
- إن متغير تنمية المهارات بلغ متوسطه الحسابي 4,16، بانحراف معياري 9350، فالمتوسط الحسابي يندرج ضمن الفئة الرابعة من مقياس ليكرث السداسي، ضمن المجال من 3.50 إلى أقل من 4.33؛ مما يدل على وجود ممارسة متوسطة إلى مرتفعة لتنمية مهارات أساتذة جامعة جيجل-الجزائر من وجهة نظر الأساتذة.
- إن متغير التعليم الرقمي بلغ متوسطه الحسابي 4,28، بانحراف معياري 7670، فالمتوسط

الحسابي يندرج ضمن الفئة الخامسة من مقياس ليكرت السداسي، ضمن المجال من 4.33 إلى أقل من 5.17؛ مما يدل على وجود ممارسة مرتفعة للتعليم الرقمي بجيجل-الجزائر من وجهة نظر الأساتذة.

### 3-3 اختبار فرضيات الدراسة:

يتم اختبار فرضيات الدراسة تأسيساً على دراسة (k Suyantingsih et al, 2018, p. 60) التي تؤكد على: قبول الفرضية إذا كان مستوى الدلالة sig أقل من مستوى المعنوية 0,05، وكانت قيمة T المحسوبة أكبر من قيمة T الجدولية، كما يتم رفض الفرضية إذا كان العكس ذلك.

- اختبار الفرضية الأولى: يتم اختبار هذه الفرضيات لمعرفة أثر إدارة المعرفة بأبعادها في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة، ويتم ذلك اعتماداً على اختبار الانحدار الخطي المتعدد القياسي، لكن قبل ذلك من المهم إجراء اختبائي التعدد الخطي والترابط الذاتي بين المتغيرات المستقلة لأبعاد إدارة المعرفة، كما هو موضح نتائجه في الجدول رقم (5).

الجدول رقم (5): نتائج اختبائي التعدد الخطي والترابط الذاتي

دوربين-واتسون (Durbin-Watson)	معامل تضخم التباين (VIF)	معامل التباين (Tolérance)	المتغيرات المستقلة
1,981	1,438	,695	توليد_المعرفة
	1,616	,619	مشاركة_المعرفة
	1,678	,596	تخزين_المعرفة
	1,729	,578	تطبيق_المعرفة

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

يتم تبيان نتائج الجدول رقم (5)، كالآتي:

■ اختبار التعدد الخطي: اعتماداً على هذا الاختبار، فإنه لا توجد مشكلة في ارتباط وتداخل المتغيرات المستقلة مع بعضها البعض، أي إثبات استقلاليتها؛ لأن قيم معامل تضخم التباين أقل من 10، إضافة إلى أن قيم معامل التباين أكبر من 0,1، وذلك تأسيساً على دراسة (Deraman et al, 2019, p. 11).

■ اختبار الترابط الذاتي: تظهر نتائج اختبار Durbin-Watson «دوربين-واتسون» أن قيمته تساوي 811.9 وهي أقل من 2؛ مما يدل على وجود ارتباط ذاتي إيجابي بين المتغيرات في معادلة خط الانحدار؛ لأنه إذا كانت قيمته أقل من 1 فذلك مدعاة للقلق ومشكل يقلل من أهمية مستوى الدالة الإحصائية (A bow Mohammed & Mohammed, 2018, p. 49494).

أما بخصوص نتائج الانحدار الخطي المتعدد القياسي، فتظهر نتائجه في الجدول رقم (6).

الجدول رقم (6): نتائج اختبار الفرضية الأولى وفرضياتها الفرعية

الأنموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R <sup>2</sup>	معامل الارتباط (R)
الانحدار	11,869	4	2,967	7,132	,000 <sup>b</sup>	,342	,584 <sup>a</sup>
الخطأ المتبقي	22,883	55	,416				
المجموع	34,752	59					
الأنموذج	المعاملات غير النمطية		المعاملات النمطية		مستوى الدلالة Sig	قيمة T المحسوبة	
	A		الخطأ المعياري		Béta		
الثابت	2,760		,384			7,183	,000
توليد المعرفة	,142		,092		,202	1,540	,129
مشاركة المعرفة	,265		,094		,392	2,817	,007
تخزين المعرفة	-,064		,102		-,089	-,627	,533
تطبيق المعرفة	,111		,092		,174	1,212	,231

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

من الجدول رقم (6)، يتضح ما يأتي:

- إن الفرضية الرئيسية الأولى محققة؛ لأن (Sig=0,000 < 0,05)، مما يدل على وجود أثر لإدارة المعرفة في التعليم الرقمي، كما توجد علاقة موجبة متوسطة بين المتغيرين؛ لأن معامل الارتباط R، 5840 حسب مقياس Cohen لأنه ضمن المجال [ 0,40 - 0,60 ]، وذلك تأسيساً على دراسة (Narehan et al, 2014, p. 29). في حين يتضح أن معامل التحديد R<sup>2</sup> يساوي 0,342 وهذا يعني أن 34,2% من التباين في التعليم الرقمي مُفسر بالتغير في إدارة المعرفة بأبعادها مجتمعة، وما نسبته 65,8% تعود إلى متغيرات أخرى، وعليه يتم قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي لإدارة المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر»؛ ويرجع تحقيق هذه النتيجة إلى أن التعليم الرقمي بجامعة جيجل بكلياتها يركز على عدة محاور، أبرزها المعارف والمعلومات، فكثرتها يتطلب إدارة فعالة لتنفيذ أنشطة الجامعة التدريسية، وذلك يتم بكل الطرق حتى الإلكترونية، ومن هنا يتكامل كل من التعليم الرقمي وإدارة المعرفة، ويشتركان في نقطة أساسية وهي التقنية التي تلازم كل منهما وهي تكنولوجيا المعلومات في الجامعة، التي تعمل على إنجاح كليهما، والهدف الأساسي هو تحقيق أهداف الجامعة التي تكون من أولوياتها تحقيق المصلحة والنفع للطلبة.
- ليس لتوليد المعرفة أثر في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة؛ لأن (Sig=0,129 > 0,05) وقيمة T المحسوبة 1.540 أقل من قيمة T الجدولية 2، وعليه فإنه يتم رفض الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي لتوليد المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر».

- مشاركة المعرفة أثر إيجابي في التعليم الرقمي بالكلية؛ لأن  $(Sig=0,007 < 0,05)$  وقيمة T المحسوبة 2.817 أكبر من قيمة T الجدولية 2، إضافة إلى أن المعاملات النمطية «Beta» بلغت 3920، أي: نسبة أثر هذه العملية في التعليم الرقمي هي: 39,2%، وعليه فإنه يتم قبول الفرضية الفرعية الأولى التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي لمشاركة المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر».
- ليس لتخزين المعرفة أثر في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة؛ لأن  $(Sig=0,533 > 0,05)$  وقيمة T المحسوبة المطلقة 0.627 أقل من قيمة T الجدولية 2، وعليه فإنه يتم رفض الفرضية الفرعية الثالثة التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي لتخزين المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر».
- ليس لتطبيق المعرفة أثر في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة؛ لأن  $(Sig=0,231 > 0,05)$  وقيمة T المحسوبة 1.212 أقل من قيمة T الجدولية 2، وعليه فإنه يتم رفض الفرضية الفرعية الرابعة التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي لتطبيق المعرفة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر».
- اختبار الفرضية الثانية: يتم اختبار الفرضية الثانية لمعرفة أثر تنمية المهارات في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة، اعتماداً على اختبار الانحدار الخطي البسيط، الذي تظهر نتائجه في الجدول رقم (7).

الجدول رقم (7): نتائج اختبار الفرضية الثانية

الأنموذج	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	معامل التحديد R <sup>2</sup>	معامل الارتباط (R)
الانحدار الخطأ المتبقي المجموع	7,750	1	7,750	16,647	,000 <sup>b</sup>	,223	,472 <sup>a</sup>
	27,002	58	,466				
	34,752	59					
الأنموذج	المعاملات غير النمطية		المعاملات النمطية		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولة	
	A	الخطأ المعياري	Béta	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولة		
الثابت	2,665	,405	,472	4,080	2.00		
تنمية_المهارات	,388	,095					

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

يتبين من الجدول رقم (7): أن  $(Sig=0,000 < 0,05)$  و T المحسوبة 4.080 أكبر من T الجدولية 2؛ مما يدل على وجود أثر إيجابي لتنمية المهارات في التعليم الرقمي، كما توجد علاقة موجبة متوسطة بين المتغيرين؛ لأن معامل الارتباط (R)، 4720 حسب مقياس Cohen ضمن المجال [ 0,40 - 0,60]، وذلك تأسيساً على دراسة (Narehan et al, 2014, p. 29)، في حين يتضح أن معامل التحديد R<sup>2</sup> يساوي 2230.

وهذا يعني أن 22.3% من التباين في التعليم الرقمي مُفسر بالتغير في تنمية المهارات، وما نسبته 77.7 % تعود إلى متغيرات أخرى، وعليه يتم قبول الفرضية الثانية التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي لتنمية المهارات في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر».

حيث تؤكد هذه النتيجة: أن التعليم الرقمي بالجامعة ليس عملية عشوائية، إذ يتم ممارسته من طرف أساتذة لديهم مهارات يستخدمون في تعزيز فعالية التعليم الرقمي، والتي يتم تنميتها من خلال إدارة جامعة جيجل عن طريق استفادة الأساتذة المسؤولين من تكوين في فترات سابقة، على شكل تربصات بالخارج أو من خلال الملتقيات والمؤتمرات العلمية التي تنظمها إدارة الجامعة، أم تشجع الأساتذة على المشاركة فيها، وعلى الرغم من المستوى المتوسط إلى المرتفع الذي يعكس بؤادر جهود إدارة الكلية نحو تنمية مهارات الأساتذة، إلا أن الأساتذة يقع عليهم جزء من المسؤولية في تطوير مهاراتهم المرتبطة بالعمل وتحسينه، وذلك من أجل توظيفها في التعليم الإلكتروني بالتقليص من حجم المعلومات والمعارف والمكتسبات المراد تلقينها للطلبة؛ بعيداً على الحشو وأقرب إلى الاختصار والشمول والدقة، ليتسنى للطلبة استيعابها، خاصة مع كثرة المقاييس والظروف والإمكانيات المتباينة للطلبة في القدرة على تكوين تغذية عكسية إيجابية لما قدمه الأساتذة لهم إلكترونياً.

● اختبار الفرضية الثالثة: يتم اختبار هذه الفرضية؛ معرفة هل للتفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية المهارات أثر إيجابي في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة، ومن أجل اختبارها يتم استخدام اختبار الانحدار الخطي المتعدد القياسي. ففي هذا السياق، تظهر نتائج في الجدول رقم (8).

الجدول رقم (8): نتائج اختبار الفرضية الثالثة

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد R <sup>2</sup>	مستوى الدلالة Sig	قيمة F المحسوبة	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	الأنموذج
,623 <sup>a</sup>	,388	,000 <sup>b</sup>	6,845	2,696	5	13,481	الإنحدار
				,394	54	21,271	الخطأ المتبقي
					59	34,752	المجموع
مستوى الدلالة Sig	قيمة T المحسوبة	المعاملات النمطية		المعاملات غير النمطية		الأنموذج	
		Bêta	الخطأ المعياري	A	الثابت	1	
,000	5,553		,424	2,355			
,179	1,361	,175	,090	,123	توليد_المعرفة		
,022	2,368	,329	,094	,223	مشاركة_المعرفة		
,273	-1,107	-,157	,102	-,113	تخزين_المعرفة		
,340	,962	,136	,090	,087	تطبيق_المعرفة		
,048	2,023	,266	,108	,218	تنمية_المهارات		

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على مخرجات spss.

يتضح من الجدول رقم (8)، ما يأتي:

- إن التفاعل بين إدارة المعرفة بأبعادها وتنمية المهارات، له أثر إيجابي في التعليم الرقمي بالجامعة محل الدراسة؛ لأن  $(Sig=0,000 < 0,05)$ ، كما توجد علاقة موجبة مرتفعة بين تفاعل المتغيرين المستقلين مع بعض والتعليم الرقمي؛ لأن معامل الارتباط  $R = 0,6690$  حسب مقياس Cohen ضمن المجال  $[0,60 - 0,80]$ ، وذلك تأسيساً على دراسة (Narehan et al, 2014, p. 29)، في حين يتضح أن معامل التحديد  $R^2$  يساوي  $0,388$  وهذا يعني أن  $38,8\%$  من التباين في التعليم الرقمي مُفسَّر بالتغير في التفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية مهارات الأساتذة، وما نسبته  $61,2\%$  تعود إلى متغيرات أخرى غير واردة في أنموذج الدراسة، ويعد تفاعل المتغيرين مع بعضهما البعض له الأثر الإيجابي في التعليم الرقمي أكبر من أثر كل متغير على حدة، فقد ارتفع الأثر الإيجابي الكلي لإدارة المعرفة بأبعادها بما نسبته  $4,6\%$ ، وارتفع أيضاً بما نسبته  $16,5\%$  عن ما هو مسجل سابقاً لتنمية المهارات، وعليه يتم قبول الفرضية الثالثة التي تنص على أنه: «يوجد أثر إيجابي للتفاعل بين إدارة المعرفة وتنمية المهارات في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر».

- تؤكد قيم مستوى الدلالة sig لكل من مشاركة المعرفة وتنمية المهارات على أثرهما الإيجابي بعد التفاعل؛ لأنها أقل من مستوى المعنوية  $0,05$ ، حيث بلغت على الترتيب  $0,022$  و  $0,048$ ، فقيم المعاملات النمطية «Beta» لعملية التشارك المعرفي التي بلغت  $32,9\%$  أي  $32,9\%$  وهي أكبر من المعاملات النمطية «Beta» لتنمية المهارات التي بلغت  $26,6\%$  أي:  $26,6\%$ ، في حين أن كل من توليد المعرفة وتخزينها وتطبيقها لا يؤثران على التعليم الرقمي؛ لأن جميع قيم مستوى الدلالة أكبر من مستوى المعنوية  $0,05$ .

تؤكد النتائج السابقة على: أن إدارة المعرفة وتنمية المهارات يعدان من المرتكزات والمتطلبات الأساسية التي يؤدي توافرها في بيئة العمل الجامعية إلى أن تدعم التعليم الرقمي، فالتفاعل الإيجابي بين هذين المتغيرين في حد ذاته تكاملي إلى حد كبير، إذ إن إدارة المعرفة هي الأخرى تحتاج إلى متطلبات مهارية لدى الأساتذة لنجاحها في جميع المستويات التنظيمية؛ لأن تطبيق إدارة المعرفة لا يقتصر في الإدارة العليا أو الوسطى أو السفلى، بل هي تظافر جميع الأطراف في تلك المستويات.

#### 4- الخاتمة:

تأتي هذه الدراسة التي تم إجراء جانبا الميداني بجامعة جيجل-الجزائر، ولأجل تحقيق أهداف الدراية والإجابة على الأسئلة المطروحة واختبار فرضيات الدراسة، تم تطوير أنموذج بحثي وقياس متغيراته واختباره عن طريق استخدام برنامج spss، لمعالجة البيانات المجمعة بواسطة الاستبانة من 60 فرداً من الأساتذة الدائمين بالجامعة محل الدراسة، وتم التوصل إلى مجموعة من النتائج، وتقديم اقتراحات ذات الصلة.

#### 1-4 نتائج الدراسة:

- تم التوصل من خلال المعالجة الإحصائية إلى عدة نتائج، تتمثل في:
- وجود ممارسة متوسطة إلى مرتفعة لإدارة المعرفة وتنمية المهارات بالجامعة محل الدراسة.
  - وجود ممارسة مرتفعة للتعليم الرقمي بجيجل-الجزائر من وجهة نظر الأساتذة.
  - يوجد أثر إيجابي لإدارة المعرفة في التعليم الرقمي؛ راجع إلى عملية التشارك المعرفي بجامعة جيجل.
  - لا يوجد أثر لتوليد المعرفة وتخزينها وتطبيقها في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - يوجد أثر إيجابي لتنمية مهارات الأساتذة في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر.
  - يوجد أثر إيجابي للتفاعل بين إدارة المعرفة بأبعادها وتنمية المهارات في التعليم الرقمي بجامعة جيجل-الجزائر، حيث يُعد الأثر الإيجابي لإدارة المعرفة أكبر من أثر تنمية مهارات أساتذة الجامعة.

#### 2-4 الاقتراحات:

- انطلاقاً من نتائج الدراسة، يتم تقديم اقتراحات لإدارة جامعة جيجل-الجزائر، تتمثل في:
- خلق ثقافة مشاركة المعرفة بين الموظفين وتطوير البنية التحتية للمعرفة، من خلال تشجيع مناخ تعاوني من شأنه أن يقلل من الآثار السيئة لوباء عالمي وينشر ثقافة التعليم الرقمي.
  - التركيز على ربط ممارسة إدارة المعرفة مع الأنشطة والاستراتيجيات العلمية والتعليمية بالجامعة، من خلال توسيع نطاق ممارستها والتحديث في قواعدها، بما يتوافق مع أهداف الجامعة والأطراف الفاعلين فيها.
  - العمل على تطبيق بعض النماذج والممارسات العلمية والمعرفية التي أثبتت فعاليتها في المنظومة الجامعية الجزائرية وحتى العربية وتكييفها - إن دعت الضرورة- مع بيئة عمل جامعة جيجل.
  - تركيز إدارة وقيادات الجامعة على تطوير وتنمية مهارات الأساتذة، لتكون متخصصة أكثر، خصوصاً تلك المرتبطة بالتعامل مع التقنية وتكنولوجيا المعلومات الداعمة للتعليم الرقمي بالجامعة.
  - الحرص على وجود مرونة أكثر في العملية الاتصالية لضمان كفاءتها وفعاليتها بمشاركة أكبر لجميع الأطراف المشاركة فيها، والاستفادة من ردود استجاباتهم نحوها، سواء تعلق الأمر بالأساتذة أم الطلبة.
  - تعزيز نشر ثقافة الوعي بأهمية التعليم الرقمي بالجامعة للتعامل مع المتغيرات البيئية في بيئة العمل الجامعية، من أجل تقليل التأثيرات السلبية على سير الأنشطة التعليمية بها، واعتماد ممارساته مكملة للتعليم الحضوري التقليدي؛ لأن التعليم الرقمي لا يعد ظرفياً وليداً للحاجة، بل تطبيقه من الاستراتيجيات الأساسية لنهوض بالتعليم الجامعي.

## 5- قائمة المراجع:

- 1- A bow Mohammed, A. A., & Mohammed, K. O. (2018). Using Transformation of Variable for Treating Autocorrelation in Simple Regression (First Difference & Cochrane-Occutt methods). *Elixir Statistics*, 114, pp. 49492- 49496.
- 2- Abusweilem, M. A., & Abualoush, S. (2019). The impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance. *Management Science Letters*, 9, pp. 2143–2156.
- 3- Al-Emran et al. (2018). The impact of knowledge management processes on information systems: A systematic review. *International Journal of Information Management*, 43, pp. 173–187.
- 4- Chu et al. (2016). 21st Century Skills Development through Inquiry Based Learning From Theory to Practice. Springer Science.
- 5- Deraman et al. (2019). Developing Internet Online Procurement Frameworks for Construction Firms. *future internet*, 11(36), pp. 1- 22.
- 6- Kianto et al. (2016). The impact of knowledge management on job satisfaction. *Journal of Knowledge Management*, 20(4), pp. 621636-.
- 7- Luturlean et al. (2019). The Effect of Human Resource Practice, Perceived Organizational Support and Work-Life Balance in Enhancing Employee's Affective Commitment. *Journal of Management and Marketing Review*, 4(4), pp. 242 – 253.
- 8- Machekhina, O. N. (2017). Digitalization of education as a trend of its modernization and reforming. *Revista ESPACIOS*, 38(40), pp. 26- 31.
- 9- Mishra et al. (2019). Descriptive Statistics and Normality Tests for Statistical Data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), pp. 67- 72.
- 10- Narehan et al. (2014). The Effect of Quality of Work Life (QWL) Programs on Quality of Life (QOL) Among Employees at Multinational companies in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, pp. 24- 34.
- 11- Ode, E., & Ayavoo, R. (2019). The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, pp. 1- 10.
- 12- Oktavia et al. (2018). Assessing the validity and reliability of questionnaires on the implementation of Indonesian curriculum K-13 in STEM education. *Journal of Physics: Conf*, 1088(1), pp. 1- 8.



- 13- Onsomu et al. (2010). The Impact of Skills Development on Competitiveness: Empirical Evidence from a Cross-Country Analysis. *Educational Policy Analysis Archives*, 18(7), pp. 1- 21.
- 14- Qomariah, N. (2014). STUDENT SATISFACTION OF SERVICE QUALITY EDUCATION IN JEMBER. *Journal of Business and Banking*, 4(2), pp. 143 – 152.
- 15- Suifan et al. (2018). The impact of transformational leadership on employees' creativity: The mediating role of perceived organizational support. *Management Research Review*, 41(1), pp. 113- 132.
- 16- Suyantiningsih et al. (2018). Effects of Quality of Work Life (QWL) and Organizational Citizenship Behaviour (OCB) on Job Performance Among Community Health Centre Paramedics in Bekasi City, Indonesia. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 9(6), pp. 54- 65.

## 57- آليات وسياسات الموازنة بين مخرجات المؤسسات التعليمية

### واحتياجات سوق العمل

#### Mechanisms and policies for aligning the outputs of educational institutions with the needs of the labor market

د. ناصر أحمد صالح القُدمي

مدير عام البحوث-الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

nas4yemen@gmail.com

#### الملخص:

أدت التطورات العلمية والتقنية المتسارعة في مختلف المجالات وعلى كافة المستويات، إلى خلق فرص عمل جديدة وغير تقليدية، تعتمد على الاستخدام المتزايد للوسائل التقنية والكفاءات الذهنية، ولشغل هذه الوظائف المستحدثة لا بد من وجود كوادر متخصصة ومؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات والتطورات، ولكن ومع استمرار الأداء الشكلي والروتيني للمؤسسات التعليمية المختلفة، فإن الفجوة تتسع باستمرار، بين المناهج التعليمية والبرامج والتخصصات الأكاديمية، وبين احتياجات سوق العمل وخصوصاً في ظل عدم مواكبة العملية التعليمية والبحثية للمتغيرات، وعدم استيعاب وسائل التعلم والتعليم التي وفرتها هذه الثورة التكنولوجية، وضعف الشراكة والتنسيق بين المؤسسات التربوية والتعليمية وسوق العمل، وما ينتج عن ذلك من غياب الإحصائيات والبيانات عن التخصصات المفقودة في سوق العمل واحتياجاته الفعلية من المهارات، والكفاءات، والخبرات التي تلبى احتياجات كل قطاع من القطاعات التنموية المختلفة؛ مما يؤكد ضرورة عمل دراسة لتحديد متطلبات واحتياجات سوق العمل من مخرجات المؤسسات التعليمية، والربط بين المؤسسات التعليمية والبحثية من جهة، وبين المؤسسات الخدمية والإنتاجية وقطاع سوق العمل من جهة أخرى، عن طريق بناء آلية تواصل تحدد طبيعة وأشكال العلاقة بين المؤسسات والمراكز البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات ومتطلبات تفعيل الشراكة والتنسيق بصفتها عامل أساسي لتحقيق التنمية المتكاملة، وردم الفجوة بين البحوث النظرية والواقع العملي، ومن خلال الفعاليات التي أقامتها الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار لربط مخرجات المؤسسات التعليمية مع احتياجات سوق العمل، والتي خرج الباحث منها بمصنوفة قيّمة من التوصيات من خلال البحث والاستطلاع للأراء والاستبانات والنقاشات، ودراسة وتلخيص مجموعة كبيرة من أوراق العمل، قدمتها الجهات المعنية في القطاعات العامة والخاصة خلال الورش القطاعية المتخصصة، كأول جهد وطني التقى فيه الجهات وقدمت رؤاها وخلصها

تجاربها لأسباب المشكلة وكيفية الحد منها، وتوجت بإعلانها وتدشينها في مؤتمر رابط، ومن ثم تعميمها على الجهات المعنية بتنفيذها؛ ليتم تحويلها إلى مبادرات وبرامج ومشاريع لتطوير المناهج التعليمية والبرامج والتخصصات الأكاديمية وتجويد العملية التعليمية بمختلف مراحلها وتوجيهها لتلبية احتياجات ومتغيرات سوق العمل.

### الكلمات المفتاحية:

البطالة- مخرجات المؤسسات التعليمية والبحثية- سوق العمل- ملتقى ومؤتمر رابط- التوجيه المهني- التنسيق والشراكة.

### Obstract:

Rapid scientific and technical developments in various fields and at all levels have led to the creation of new and non-traditional job opportunities based on the increasing use of technical means and mental competencies and to fill these new jobs, there must be specialized and qualified cadres to deal with these technologies and developments, but with the continuation of the formal and routine performance of various educational institutions, the gap is constantly widening between educational curricula, programs and academic disciplines and between the needs of the labor market, Especially in light of the failure of the educational and research process to keep pace with the changes and the lack of understanding of the means of learning and teaching provided by this technological revolution, the weakness of partnership and coordination between educational institutions and the labor market, and the resulting absence of statistics and data on the missing disciplines in the labor market and its actual needs of skills, competencies and experiences that meet the needs of each of the different development sectors, This confirms the need to conduct a study to determine the requirements and needs of the labor market from the outputs of educational institutions and to link educational and research institutions on the one hand and between service and productive institutions and the labor market sector on the other hand by building a communication mechanism that determines the nature and forms of the relationship between research institutions and centers, production and service sectors and the requirements for activating partnership and coordination as a key factor to achieve integrated development and bridge the gap between theoretical research and practical reality, through the events held by the High Authority for Science, Technology and Innovation to link the outputs of educational institutions with the needs of the labor market, from

which the researcher came out with a valuable matrix of recommendations through research, polling opinions, questionnaires, discussions, studying and summarizing a wide range of working papers presented by the concerned authorities in the public and private sectors during the specialized sectoral workshops as the first national effort in which the various authorities met and presented her vision and a summary of her experiences of the causes of the problem and how to reduce it.

### Keywords:

unemployment – outputs of educational and research institutions – labor market – forum and conference link – career guidance – coordination and partnership.

### المقدمة:

تمتلك اليمن ثروة بشرية شابة وهائلة، يمكن أن تستغل في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وغيرها، إلا أنه مع الأسف أصبحت هذه الثروة العملاقة تتخبط في البطالة والتي أصبحت أحد أكبر المخاطر التي تواجه الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي، حيث تسجل مؤشرات البطالة ارتفاعا واضحا منذ بداية العام 2015، حيث ارتفع معدل البطالة وفقاً لتقديرات الجهاز المركزي للإحصاء من 13.5% عام 2012 إلى 22.1% عام 2015 ثم إلى 33.8% عام 2016 وتراجع إلى حوالي 32.0% عام 2020.

إن العلاقة بين ارتفاع مستويات البطالة ونسبة خريجي المؤسسات التعليمية بين أوساط المجتمع وفئاته، هي علاقة طردية وتزداد هذه العلاقة السلبية وضوحاً وشراسة كلما ارتفعنا في سلم الشهادات بين خريجي المؤسسات التعليمية والبحثية، حيث تؤكد الإحصائيات والمؤشرات بأن معدل البطالة بين حاملي الشهادات العليا أكبر من حاملي شهادات البكالوريوس وما دونها، كما أن معظم من يحصلون على فرص العمل المتوفرة غالباً ما تكون هذه الفرص بعيدة عن تخصصاتهم؛ مما يحد من قدرتهم على الإنتاج والإبداع، بالإضافة إلى تركيز مؤسسات التعليم والتدريب على كم المخرجات وليس نوعها؛ مما يؤدي إلى حدوث فائض عرض في سوق العمل في تخصصات معينة، يرافقه وجود عجز وطلب في تخصصات أخرى؛ مما يعني وجود فجوة كبيرة بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل.

ومن دون شك فإن أحد أبرز أسباب هذا الخلل -في العلاقة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل- هو: ضعف وتدهور أداء المؤسسات التعليمية؛ لأسباب متعددة، والذي يؤدي إلى ضعف المستوى العام لمخرجات التعليم، والتي أصبحت تتسم بتدني التحصيل المعرفي والتأهيل العلمي وانعدام التلمذة المهنية (التدريب التخصصي)، وضعف القدرات التحليلية والابتكارية والتطبيقية لدى

هذه المخرجات، كما أن من عوامل هذا التباعد بين مخرجات التعليم ومتطلبات سوق العمل، هو: عزوف الطلبة عن الإلتحاق بمؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني (التجاري، الصناعي، الزراعي)؛ بسبب وجود بعض المفاهيم الاجتماعية الخاطئة التي ينتج عنها نظرة دونية لبعض هذه التخصصات والمهن، خصوصاً في ظل غياب التوجيه المهني الفعال، والذي يجب أن يبدأ من المدرسة أولاً، بالإضافة إلى أن عدم مواكبة المناهج التعليمية للمتغيرات وعدم التنوع في مسارات التعليم وضعف الشراكة والتنسيق بين الجهات القائمة على التعليم والتدريب والتأهيل وبين قطاع الأعمال لتجنب تزايد الخريجين في مجالات قد تشبع بها سوق العمل؛ عوضاً عن عدم وجود بيانات وإحصائيات دقيقة ومحدثة عن احتياجات سوق العمل، وعدم ربط بيانات المخرجات التعليمية مع بيانات سوق العمل، وغياب التوصيف المهني للوظائف في القطاع الخاص واحتياجاته المستقبلية؛ مما يجعل من الصعوبة بمكان رسم السياسات اللازمة للتكافؤ بين العرض والطلب، كل هذه الأسباب وغيرها جعلت من الضرورة بمكان التطوير والتحديث للمناهج والبرامج وتفعيل التنسيق والشراكة بين القطاعات الإنتاجية والخدمية من جهة، وبين المؤسسات التعليمية والبحثية من جهة أخرى؛ وذلك استشعاراً للتحويلات والتطورات التي يمر بها عالمنا اليوم، التي تفرض علينا جميعاً الحصول على منتج تعليمي يتكيف مع تلك التحويلات ويواكب المتغيرات ويلبي احتياجات عملية التنمية بجوانبها المختلفة، ولأسيما أن عملية التعليم والتأهيل تتطلب نفقات باهظة ترهق ميزانية الدولة؛ لذا لا بد أن تؤدي إلى نتائج تتناسب مع تلك النفقات، آمليين أن ترى هذه الجهود وغيرها النور.

### مشكلة البحث/ ورقة العمل:

وجود فجوة كبيرة -وتتسع باستمرار- بين المناهج والبرامج والتخصصات في المؤسسات التعليمية، وبين احتياجات ومتغيرات سوق العمل.

### الهدف من البحث:

وضع السياسات والآليات الكفيلة بمواءمة مخرجات التعليم، مع احتياجات ومتغيرات سوق العمل، وتعميمها على الجهات المعنية بتنفيذها؛ ليتم تحويلها إلى مبادرات وبرامج ومشاريع؛ لتعزيز التنسيق والشراكة بين المؤسسات التعليمية والبحثية من جهة، والمؤسسات الخدمية والإنتاجية من جهة أخرى، وتحديث المناهج التعليمية والبرامج والتخصصات الأكاديمية، وتجويد العملية التعليمية بمختلف مراحلها وتوجيهها لتلبية احتياجات ومتغيرات سوق العمل.

### النطاق الزمني والجغرافي للمشروع، والفئات المستفيدة والجهات المشاركة

- النطاق الزمني: النصف الثاني من العام 2021م

- النطاق الجغرافي: أمانة العاصمة\_ صنعاء.

### الضئات المستفيدة:

- المؤسسات التعليمية من: (جامعات وكليات مجتمع ومعاهد فنية وتقنية ومهنية وغيرها...).
- الطلبة المقبلين على التخرج من مؤسسات التعليم العالي والفني.
- المؤسسات التجارية والصناعية والخدمية الحكومية والخاصة.
- الباحثين عن فرص عمل والباحثين عن موظفين.

### الجهات المشاركة:

تم النزول الميداني إلى مختلف الجهات الحكومية والخاصة ذات العلاقة بالمرجات التعليمية وقطاعات سوق العمل بأمانة العاصمة صنعاء، وشاركت فعليا أكثر من 150 جهة بمتوسط 30 جهة في كل قطاع من القطاعات التي تناولتها ورش ملتقى رابط.

مخرجات المؤسسات التعليمية وارتباطها بسوق العمل:



الشكل (1): خماسي المواطنة بين الجهات القائمة على المؤسسات التعليمية وسوق العمل

تعد المؤسسات التعليمية جهة التأهيل والتدريب الأهم للقوى العاملة في مختلف المجالات، ولا سيما إذا كانت البرامج والتخصصات الأكاديمية تواكب تغيرات وتطورات سوق العمل، وفي ظل التسارع التكنولوجي الذي يشهده العالم، حيث لم تعد المناهج والورش والمعامل التقليدية كافية لمنح التأهيل والتدريب والمهارات اللازمة لخريجها، وفي حالة استمرار هذا الضعف للمؤسسات التعليمية في مواكبة متطلبات واحتياجات سوق العمل؛ فإن ذلك سوف يشكل خسارة كبيرة للمجتمع، تتمثل في: الإنفاق على تعليم غير مجدٍ، وهدر زمني ومادي للقوة البشرية في تعليم لا يؤدي إلى مهنة تمكن من عيش كريم أو تفيد البلد، خصوصاً في ظل غياب بعض معايير الجودة في كافة الخدمات التعليمية، حيث تجدر الإشارة إلى أن مؤشرات دافوس 2020م تبين أن اليمن ضمن الدول التي لا تمتلك أدنى مواصفات الجودة في التعليم، كما توضح التقارير الدولية لليونسكو؛ وأن التعليم للجمع قد فشل في اليمن في تحقيق أهداف التعليم للجميع بحلول العام 2015م، ومما زاد الأوضاع سوءاً هي الحرب والصراع المسلح، حيث أشار برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في تقريره الصادر في العام 2019م، بعنوان: «تقييم تأثير الحرب على التنمية في اليمن» أن ترتيب اليمن في مؤشر التنمية البشرية (HDI) كان في المرتبة 153 في العام 2015 م، ثم احتلت المرتبة 179 في العام 2020م من أصل 189 دولة، وتشير التوقعات إلى أن اليمن لن يتمكن من تحقيق أي هدف من أهداف التنمية المستدامة (SDGs) بحلول العام 2030م، كما لقي ما يقارب ربع مليون شخص حتفه؛ نتيجة للقتال بشكل مباشر، ونتيجة لعدم توفر الغذاء والخدمات الصحية والبنية التحتية بشكل غير مباشر، بحسب تقرير دافوس 2020م حول مؤشرات جودة التعليم هذا، وقد تسببت الحرب في إعاقة التعليم بشكل كبير جداً، بحسب التقرير الإقليمي للتعليم للجميع، الخاص بالدول العربية للعام 2014م (عمان، 2014)؛ أما عن جهود التنمية، ففي حالة انتهاء النزاع سنة 2022م فستراجع التنمية 26 سنة على مدى جيل واحد، كما ورد في تقرير تقييم تأثير الحرب على التنمية في اليمن لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

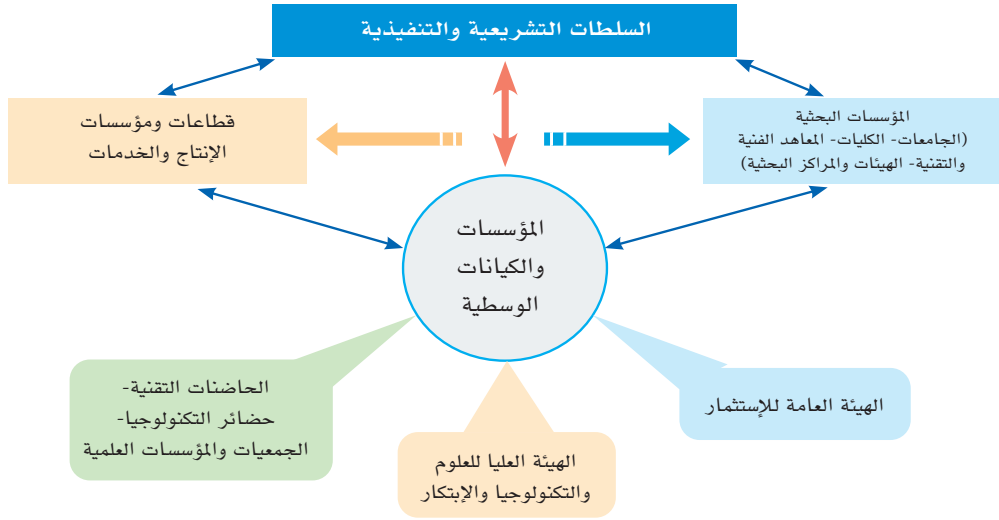
كل تلك الإحصائيات والمؤشرات تؤكد أن خسارتنا مضاعفة، وذلك من خلال تعليم غير مجدٍ، لا يؤهل لسوق العمل ومكلف بنفس الوقت، وهناك الكثير من مخرجات المؤسسات التعليمية سواء الجامعات أو المعاهد المهنية، الذين لا يعملون في مجال تخصصهم والقلّة القليلة من استطاع أن يؤهل نفسه ويكون في مكان يؤهله لفرصة عمل وفق المهارات والقدرات التي يتمتع بها، وخصوصاً في ظل الأداء التقليدي للإدارات المتعاقبة للمؤسسات التعليمية، نلاحظ استمرار إشكالية المواءمة بين مخرجات التعليم العالي والتعليم المهني، وبين احتياجات سوق العمل بقطاعية العام والخاص، لذلك بات ضرورياً وضع أنظمة متكاملة لضمان جودة التعليم العالي والتعليم المهني، علماً أن هناك العديد من المحاولات والبرامج التي تبنتها الجهات المختلفة ذات الاختصاص، غير أن ذلك لم يخرج

من قالب المصنفات الورقية، وظلّ حبيس الأدراج، وبعضها لم يكتمل وأجهض في بداياته، خصوصاً وأن معظم الدراسات والأبحاث السابقة ركزت جهودها على جوانب معينة من المشكلة كما تطرقت العديد من الدراسات السابقة ذات الصلة غير المباشرة بذات الموضوع، ومعظم تلك الدراسات تمت على المستوى المحلي والمستوى العربي، أما بعضها الآخر فكان على المستوى العالمي، وكان من بين تلك الدراسات والمحاولات المحلية هي الدراسة، التي هدفت إلى: تقديم رؤية لتطوير مخرجات التعليم الجامعي بما يلبي احتياجات سوق العمل ومتطلبات التنمية الشاملة، واعتمدت الدراسة على عمل استبانات بين طلبة مجموعة من الجامعات الحكومية، كما هدفت دراسة محلية أخرى إلى التعرف على واقع الشراكة بين القطاع الخاص ومؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني في الجمهورية اليمنية، وإمكانية التطوير وتحديد أبرز المعوقات، أمّا على المستوى العربي، فهناك العديد من الدراسات، لعلّ من أبرزها تلك التي تطرقت إلى عرض وتحليل النماذج التكوينية المتبعة في مؤسسات التعليم الجامعي، وتوضيح مدى جودة البرامج التكوينية في تضييق الفجوة بين توجّهات التعليم ومتطلبات سوق العمل، والقدرة على التشغيل، كما أن من أهم الاستراتيجيات العربية في هذا الإطار، هي الاستراتيجية السورية لآليات الترابط بين الجهات العلمية البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، الهيئة العليا للبحث العلمي الجمهورية العربية السورية 2017، حيث اقترحت الدراسة منظومة للترابط بين الجهات البحثية والجهات الخدمية والإنتاجية، إلا أن هذه المنظومة والآليات المقترحة لم تتطرق إلى مخرجات التعليم المهني، وكيفية تكييفها مع الاحتياجات والتغيرات، حيث يعزو الأمر في ذلك إلى عدم التنسيق المشترك بين الجهات المعنية بقطاعها العام والخاص، وغياب النظرة الاستراتيجية بعيدة المدى، وعدم تحديث المناهج وفقاً لاحتياجات سوق العمل، وقلة الخبرات المؤهلة باحتياجات سوق العمل، وعدم قدرة الكفاءات المحلية من المواكبة المستمرة في تطوير قدراتها؛ نتيجة الظروف الاقتصادية، وجراء التسارع الملحوظ في سوق العمل؛ مما يزيد من اتساع الفجوة بين مخرجات التعليم وسوق العمل، حيث يجد الخريجون الجدد من المؤسسات التعليمية المختلفة أنهم بين مشكلتين، الأولى: أنهم لا يجدون فرص عمل، والثانية: أنهم لو وجدوا العمل فتنقصهم المهارة اللازمة للانخراط بسوق العمل بشكل فاعل.

### التنسيق والشراكة بين المؤسسات البحثية والمؤسسات الخدمية والإنتاجية:

الشراكة بين المؤسسات التعليمية والمراكز البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات: هي العملية التي يتم من خلالها الاستغلال المشترك والامثل للموارد المتاحة لدى المؤسسات البحثية وقطاعات التصنيع والإنتاج، بهدف تنفيذ مشروع تطويري معرفي لإنتاج سلعة أو خدمة جديدة، سواء أكانت التشاركية في الأفكار والبحوث، أم في رأس المال، أم في التكنولوجيا.





الشكل (2): المكونات الرئيسية لمنظومة التنسيق والشراكة

إن تفعيل الشراكة بين المؤسسات البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات، أصبح ضرورة تكاملية لخدمة أهداف التنمية الشاملة، وردم الفجوة بين التعليم النظري والواقع العملي، وتوجيه الأبحاث والمشاريع في مؤسسات ومراكز البحث للاستجابة لألويات التنمية؛ من أجل إيجاد الحلول العلمية للمشكلات التي يواجهها قطاع التصنيع والإنتاج، وذلك عن طريق بناء آلية تواصل تحدد طبيعة وأشكال العلاقة بين المؤسسات والمراكز البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات للحصول على منتج تعليمي يتكيف مع التحولات ويواكب المتغيرات لتحقيق التنمية المتكاملة، ولن يتأتى هذا إلا بتفعيل منظومة للتنسيق والشراكة، والتي نرى أنها يجب أن تتضمن الجهات أو القطاعات الآتية:

- 1- المؤسسات التعليمية والبحثية.
- 2- قطاعات الإنتاج والخدمات.
- 3- المؤسسات والكيانات الوسيطة.
- 4- السلطات التشريعية والتنفيذية.

حيث يوضح الشكل (2): منظومة مقترحة للتنسيق والشراكة بين المؤسسات البحثية ومؤسسات الإنتاج والخدمات المقترحة والعلاقة التكاملية بين مكونات هذه المنظومة.

تعد الشراكة بين المؤسسات البحثية ومؤسسات الإنتاج والخدمات الأداة الفعالة لتحقيق التنمية الشاملة، بحيث تقوم المؤسسات البحثية والمتمثلة بـ: الجامعات - الكليات - المعاهد الفنية والتقنية- الهيئات ومراكز البحوث بإجراء البحوث العلمية التطبيقية؛ بهدف إيجاد حلول عملية للمشاكل المختلفة، وتقديم الاستشارات الفنية والعلمية اللازمة لختلف مؤسسات المجتمع العامة والخاصة، وتنفيذ برامج التدريب والتأهيل والتعليم المستمر للعاملين في مؤسسات التصنيع والإنتاج والخدمات، ضمانا للتطور والنمو المهني المواكب للاحتياجات والمتغيرات.

أما قطاعات الإنتاج والخدمات والمتمثلة بـ: رؤوس الأموال-الغرف التجارية والصناعية-المؤسسات الخدمية والإنتاجية (الصناعية والزراعية) العامة والخاصة، والتي تعد المكون الرئيس الثاني في هذه منظومة التنسيق والشراكة، فيتمثل دورها في: تزويد المؤسسات البحثية بالمشكلات الواقعية التي تعترض القطاع الخاص لدراساتها وإيجاد الحلول المناسبة لها، عن طريق إقامة الشراكات البحثية المختلفة واحتضان الأفكار الإبداعية ورعايتها، وتوفير التمويل اللازم لإخراجها إلى الواقع وتبادل التدريب والتعليم المشترك بين الجامعات وقطاعات الإنتاج والتصنيع والخدمات ودعم البحث العلمي وتوفير مستلزماته.

تلعب المؤسسات والكيانات الوسيطة، مثل: الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار، الهيئة العامة للاستثمار، الحاضنات التقنية وغيرها دوراً محورياً في إنجاح الشراكة بين المؤسسات البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات، وهناك بعض المهام والأدوار التوفيقية الممكنة لهذه الجهات أو المؤسسات الوسيطة، مثل: تحديد أولويات البحث العلمي من واقع المشاكل الفنية والتقنية في القطاعات المختلفة، وتحديد الأولويات فيما يتعلق بالتعاون بين القطاعين الخاص والأكاديمي سواء من حيث القطاعات التخصصية أو الصناعات المستهدفة، والبحث عن فرص الشراكة المتاحة، والتوفيق بين العرض والطلب من الأبحاث العلمية التطبيقية، أما المؤسسات أو السلطات التشريعية والتنفيذية فتلعب دوراً محورياً في إنجاح الشراكة بين المؤسسات البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات، وذلك من خلال: إصدار القوانين واللوائح التي تكفل لها الدعم القانوني اللازم لإقامة الشراكة بين المؤسسات البحثية وقطاع الصناعة والإنتاج والخدمات، وإنشاء الصناديق الخاصة بدعم الشراكة بين المؤسسات البحثية وقطاع الصناعة والإنتاج والخدمات.

### المنهجية (الأنشطة والإجراءات التنفيذية التي تمت لإنجاز البحث):

تم التحضير للملتقى ومؤتمر رابط لدراسة وتحديد متطلبات واحتياجات سوق العمل من مخرجات المؤسسات التعليمية، عبر الخطوات الآتية:

- 1- وضع الخطة التنفيذية المزمدة للمشروع.
- 2- إعداد الأدبيات والأدلة التعريفية بالبحث: (تعريف البحث ووصفه\_ الدوافع والأهداف \_ النطاق الزمني والجغرافي\_ والفئات المستفيدة\_ والجهات المشاركة).



شكل (3): صورة شعار مشروع رابط وغللاف الملف التعريفي

- 1- زيارات ميدانية إلى مختلف الجهات الحكومية والخاصة ذات العلاقة بالمرجات التعليمية وقطاعات سوق العمل بأمانة العاصمة صنعاء؛ للتعريف بالبحث ودعوتهم للمشاركة في الورش القطاعية المختلفة بحسب التخصص والجدول الزمني المعد لذلك.
- 2- إقامة الورش الاستباقية لمؤتمر رابط لدراسة وتحديد متطلبات واحتياجات سوق العمل، من مخرجات المؤسسات التعليمية، والتي هدفت إلى الخروج بمجموعة من المخرجات والتوصيات؛ ليتم تقديمها في «مؤتمر رابط» الذي انعقد في (السابع من نوفمبر ٢٠٢١م)؛ بغرض استقراء واقع سوق العمل واحتياجاته وتنفيذها على أرض الواقع، بمساهمة الجهات المعنية، والمشاركة من كافة القطاعات العامة والخاصة، حيث قمنا بمخاطبة 60 جهة حكومية وجهات إنتاجية وصناعية ومؤسسات أكاديمية وخدمية لتقديم أوراق عمل، وقد تلقت اللجنة العلمية المشكلة للورش الاستباقية ومؤتمر رابط لدراسة وتحديد متطلبات واحتياجات سوق العمل من مخرجات المؤسسات التعليمية ما مجموعه 34 ورقة عمل من مختلف الجهات، تم استعراضها ومناقشتها في (6 ورش) عمل قطاعية، تم عقدها خلال الفترة (2021/10/26م \_ 2021/10/26م)، توزعت على عدة قطاعات ذات أولوية وطنية موضحة بتفاصيلها في الجدول الآتي:
- جدول (1): ورش العمل الاستباقية لمؤتمر رابط لتحديد متطلبات واحتياجات سوق العمل

م	اسم القطاع (موضوع الورشة)	يوم/تاريخ انعقاد الورشة	عدد أوراق العمل المقدمة	عدد الحضور
1	القطاع المالي والتكنولوجي: (البنوك والمصارف وشركات التأمين +الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات +التسويق الإلكتروني + الإلكترونيات)	السبت 2021/10/2م	الافتتاحية + 5 أوراق عمل + جلسة نقاش ومدخلات	74
2	الخدمات الطبية + صناعات الدواء (استيراد وتصدير) +معدات طبية	الأحد 2021/10/2م	5 أوراق عمل + جلسة نقاش ومدخلات	54
3	الإنتاج الزراعي والحيواني + صناعة الغذاء+ (استيراد وتصدير)	الاثنين 2021/10/25م	5 أوراق عمل + جلسة نقاش ومدخلات	78
4	الشحن والنقل وموردي السيارات والمعدات الثقيلة + مواد البناء (تصنيع وتصدير)	الثلاثاء 2021/10/26م	5 أوراق عمل + جلسة نقاش ومدخلات	73
5	الصناعات التحويلية والاستخراجية + الهندسية+ الطاقة والمياه والبيئة	الأربعاء 2021/10/27م	5 أوراق عمل + جلسة نقاش ومدخلات	76
6	القطاع الأكاديمي (مؤسسات التعليم المختلفة: الجامعات والكليات والمعاهد المهنية والتقنية والتعليم الأساسي).	الخميس 2021\10\28م	9 أوراق عمل+ جلسة نقاش ومدخلات	87

حيث تم في الورش استعراض أوراق العمل ومناقشة المحاور الرئيسة التي تدور حولها أهداف البحث في كل قطاع من القطاعات، وهي:

- التخصصات المنقودة في سوق العمل واحتياجاته الفعلية من المهارات والكفاءات.
- فكرة التلمذة على الواقع والقدرة الاستيعابية لكل قطاع ومنشأة.

- العمل على بناء آلية تواصل بين المؤسسات العلمية والبحثية من جهة، والوحدات الإنتاجية والخدمية من جهة أخرى المنظمة.
  - مقترحات لمشاريع التخرج والبحوث العلمية وسوق العمل في إطار تسخيرها لإيجاد حلول للمشاكل الاجتماعية والاقتصادية (مشاريع تخرج وبحوث هادفة ممولة).
  - مقترحات حول وضع العمالة المهنية والعمل على تطوير مهاراتها وتأهيلها في إطار برامج تشرف عليها الجهات المختصة.
- الجدير بالذكر: أنه خلال مجمل فعاليات ملتقى رابط لدراسة وتحديد متطلبات واحتياجات سوق العمل من مخرجات المؤسسات التعليمية، ترأس الباحث اللجنة العلمية للملتقى ومؤتمر رابط والتي كانت من أهم مهامها ما يأتي:
- أ- إدارة جلسات الورش الاستباقية.
  - ب- متابعة أوراق العمل ومراجعتها وجدولتها.
  - ت- إعداد جداول أعمال وبرامج الورش.
  - ث- دراسة أوراق العمل والاستبيانات والملاحظات التي وردت خلال نقاشات وجلسات الورش واستخلاص التوصيات المناسبة.
  - ج- بعد انتهاء فعاليات ملتقى ومؤتمر رابط، تم تلخيص أوراق العمل المقدمة وكل ما دار من نقاشات واستبيانات وتوصيات إلى حزمة من التوصيات.



شكل (4): صورة تذكارية بعد انتهاء الورشة السادسة لمشروع رابط + غلاف كتيب رابط

## النتائج والتوصيات:

بعد الانتهاء من ملتقى ومؤتمر رابط، عكف الباحث رفقة فريق من الاستشاريين وعلى مدى ثمان ورش، عمل على صياغة وتفصيل التوصيات بحسب الجهات المعنية بالتنفيذ؛ ل يتم رفعها للإخوة في مكتب رئاسة الجمهورية، وعكسها على الجهات المعنية بالتنفيذ، لتبدأ بعدها مرحلة متابعة التنفيذ، وهذه التوصيات موضحة كما يأتي:

## أولاً: التوصيات النهائية بشكلها العمومي:

جدول (2): التوصيات النهائية للملتقى ومؤتمر رابط 2021م

م	التوصيات	الجهة المعنية بالتنفيذ
1	إجراء وتحديث مسوحات دورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات للقطاعات المختلفة، وتحليل هذه المسوحات وإعداد قاعدة بيانات لها لتسهيل التواصل والتنسيق، وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم.	وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + الجهاز المركزي للإحصاء + وزارة الصناعة والتجارة + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية + وزارة الخدمة المدنية
2	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشكلات القطاعات التنموية المختلفة، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التربية والتعليم + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الصحة العامة والسكان + وزارة الزراعة والري + وزارة المياه والبيئة + وزارة الكهرباء والطاقة + وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الثروة السمكية + وزارة النفط والمعادن + وزارة التخطيط والتنمية
3	مراجعة وتطوير وتحديث مناهج وخطط التعليم المختلفة "التعليم العام - التعليم الفني والتدريب المهني - التعليم العالي" للارتقاء بالعملية التعليمية وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التربية والتعليم + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التخطيط والتنمية + وزارة الخدمة المدنية + القطاع الخاص
4	تحديد وفتح التخصصات النادرة والمطلوبة لسوق العمل، من خلال سياسة تعليمية عامة ترسم الطريق للمستقبل، وتشجع وتسهل الاستثمار في هذه المجالات، وإعادة النظر في التخصصات الموجودة في المؤسسات التعليمية بما يتوافق ويواكب احتياجات سوق العمل.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التخطيط والتنمية + وزارة الخدمة المدنية + القطاع الخاص
5	التقيد والالتزام بالمعايير والشروط الفنية والأكاديمية عند منح تراخيص لافتتاح جامعات أو كليات أو معاهد أو مراكز أو برامج أو تخصصات؛ لما لذلك من أثر إيجابي كبير جداً على مخرجات التعليم والعملية التنموية.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
6	تدعيم التعليم العام بمادة تثقيفية حول أهمية التعليم الفني والتدريب المهني والموضوعات والتخصصات المرتبطة به وعلاقتها بسوق العمل.	وزارة التربية والتعليم + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
7	إلزام الجامعات بإصدار أدلة تدريب، تشمل كافة المهارات التطبيقية للطلاب لجميع التخصصات، بحيث يتخرج الطلاب وهم يمتلكون المهارات والخبرات التي تساعدهم على الاندماج في سوق العمل.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
8	دعم وتوجيه البحوث العلمية ومشاريع التخرج؛ للاستفادة من نتائجها لتلبية احتياجات البلد التنموية وقضا لخارطة بحثية وطنية في القطاعات ذات الأولوية، مع التأكيد على ضرورة التعاون في مجال البحوث التطبيقية بين الجامعات والوحدات الاقتصادية والخدمية.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة الصناعة والتجارة + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية
9	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات الخدمية والإنتاجية.	كافة الجهات

م	التوصيات	الجهة المعنية بالتنفيذ
10	تفعيل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لخريجي المؤسسات التعليمية في مختلف قطاعات سوق العمل.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الصحة العامة والسكان + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة الزراعة والري + وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات
11	إعادة النظر في قانون صندوق تنمية المهارات لتوجيهه لخدمة التعليم الفني والتدريب المهني.	رئاسة الجمهورية + رئاسة الوزراء + مجلس النواب
12	تحديث القوانين واللوائح المنظمة للتعليم الفني والتدريب المهني، ودعم مخرجات المعاهد المهنية، وضمان تدريبهم وتأهيلهم وتنمية مهاراتهم بشكل مستمر؛ لتغطية احتياجات ومتغيرات سوق العمل المحلية والإقليمية.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + مجلس النواب + وزارة الشؤون القانونية
13	إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن وتحديد الهياكل التنظيمية للمؤسسات العامة والخاصة، وإنتاج أدلة عمل وتدريب لكل مهنة.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الخدمة المدنية + وزارة الشؤون القانونية
14	إصدار قانون تنظيم المهن الهندسية وإصدار قوانين التدريب المهني وصناعة الحرف اليدوية وقانون الدواء والمستلزمات الطبية وإصدار أو تحديث المنظومة القانونية لبقية القطاعات التنموية.	مجلس النواب + وزارة الشؤون القانونية + الاتحادات والنقابات المهنية + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + وزارة الصحة العامة والسكان + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة الثقافة
15	تحديث وتفعيل القوانين واللوائح الخاصة بحماية القوى العاملة من الاستغلال في القطاعين العام والخاص، وحفظ حقوقهم من حيث الأجور والترقيات وسياسات العمل والإجازات؛ مما يشجعهم على الإبداع وجودة الأداء، ويعزز استقرارهم الوظيفي.	مجلس النواب + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الشؤون القانونية
16	تفعيل دور المكتبة الوطنية الرقمية وعمل مستودعات رقمية لمخرجات البحث العلمي في المؤسسات العلمية والبحثية وإتاحتها للباحثين.	المركز الوطني للمعلومات + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + المؤسسات العلمية والبحثية ذات العلاقة
17	تعديل اللائحة الإنتاجية الخاصة بالمعاهد التقنية والفنية، وجعل ميزانية الإنتاج لصالح المعهد كحافز للمتدرب والمدرّب وتطوير المعاهد.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + رئاسة الوزراء + وزارة الشؤون القانونية
18	إعداد آليات للابتعاث والمنح الدراسية، وفقاً للأولويات ومتطلبات سوق العمل وخصوصاً في التخصصات النادرة.	المجلس الأعلى للتعليم + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
19	إعداد آليات للتجسير لاستيعاب مخرجات وزارة التعليم الفني والتدريب المهني في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.	المجلس الأعلى للتعليم + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
20	إعداد آليات لدعم الاستثمارات المحلية في المجال الزراعي والسّمكي، وتقنين استيراد المنتجات الزراعية والسّمكية لتعزيز الأمن الغذائي.	وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الزراعة والري + وزارة الثروة السمكية + الهيئة العامة للاستثمار + اللجنة الزراعية والسمكية العليا
21	وضع آليات لتعزيز العلاقة بين الجمعيات التعاونية الزراعية ومؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني والتعليم العالي والبحث العلمي وهيئة البحوث الزراعية وتفعيل دور الإرشاد الزراعي.	وزارة الزراعة والري + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + اللجنة الزراعية والسمكية العليا + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + الجمعيات التعاونية

م	التوصيات	الجهة المعنية بالتنفيذ
22	إعداد استراتيجية وطنية لتطوير الصناعة الدوائية محلياً، وإصدار الدليل الإرشادي لتطبيق ممارسة الإنتاج الجيد GMP في الصناعات الدوائية، وإنشاء مركز تكافؤ حيوي لاختبارات الجودة للمنتجات الدوائية.	وزارة الصحة العامة والسكان + وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + الهيئة العامة للاستثمار + الاتحاد اليمني لمنتجات الأدوية + الهيئة العامة للمواصفات والمقاييس وضبط الجودة
23	وضع آلية لإنجاز سياسة (صُبغ في اليمن) كسياسة وطنية تفضيلية، وإزالة كافة العوائق أمام المنتجات الوطنية.	وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العامة للاستثمار + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية
24	إنشاء معهد بحري / سمكي في محافظة الحديدة.	وزارة الثروة السمكية + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + اللجنة الزراعية والسمكية العليا
25	إعداد آلية لدعم إنتاج الوسائل والمستلزمات التعليمية والمعامل في قطاعات التعليم.	وزارة التربية والتعليم + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
26	اعتماد يوم وطني للتعليم الفني والتدريب المهني.	رئاسة الوزراء + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
27	إنشاء مركز أبحاث لتطوير الصناعات الدوائية محلياً.	الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

### ثانياً: التوصيات التفصيلية للجهات المنفذة

شملت التوصيات الموجهة للجهات أكثر من 26 جهة، حيث تم فرز التوصيات الكلية بحسب الجهات ذات العلاقة والاختصاص، لتحديد المسؤوليات وتسهيل عملية المتابعة لتنفيذ هذه التوصيات وتحويلها إلى مشاريع وإجراءات.

جدول (3): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «مجلس النواب».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إعادة النظر في قانون صندوق تنمية المهارات؛ لتوجيهه لخدمة التعليم الفني والتدريب المهني.	رئاسة الجمهورية + رئاسة الوزراء + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
2	إصدار قانون تنظيم المهن الهندسية، وإصدار قوانين التدريب المهني وصناعة الحرف اليدوية، وقانون الدواء والمستلزمات الطبية.	وزارة الشؤون القانونية + الاتحادات والنقابات المهنية + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الثقافة
3	تحديث وتنفيذ القوانين واللوائح الخاصة بحماية القوى العاملة من الاستغلال في القطاعين العام والخاص، وحفظ حقوقهم من حيث الأجور والترقيات وسياسات العمل والإجازات؛ مما يشجعهم على الإبداع وجودة الأداء، ويعزز استقرارهم الوظيفي.	وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الشؤون القانونية

#### جدول (4): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «رئاسة الوزراء».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	إعادة النظر في قانون صندوق تنمية المهارات؛ لتوجيهه لخدمة التعليم الفني والتدريب المهني.	رئاسة الجمهورية + مجلس النواب
2	تعديل اللائحة الإنتاجية الخاصة بالمعاهد التقنية والفنية، وجعل ميزانية الإنتاج لصالح المعهد كحافز للمتدرب والمدرّب وتطوير المعاهد.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة الشؤون القانونية
3	اعتماد يوم وطني للتعليم الفني والتدريب المهني.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني

#### جدول (5): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة التربية والتعليم».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	مراجعة وتطوير وتحديث مناهج وخطط التعليم العام، للانتقاء بالعملية التعليمية وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، بالتعاون والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
2	تدعيم التعليم العام بمادة تثقيفية حول أهمية التعليم الفني والتدريب المهني، والموضوعات والتخصصات المرتبطة به وعلاقتها بسوق العمل.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
3	إعداد آلية لدعم إنتاج الوسائل والمستلزمات التعليمية والمعامل في قطاعات التعليم.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
4	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل التعليم العام، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التخطيط والتنمية
5	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات والمؤسسات المختلفة التابعة لوزارة التربية والتعليم.	

#### جدول (6): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة التعليم الفني والتدريب المهني» كجهة منفذة.

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	التقيد والالتزام بالمعايير والشروط الفنية والتقنية عند منح تراخيص لافتتاح كليات أو معاهد أو مراكز أو برامج أو تخصصات؛ لما لذلك من أثر إيجابي كبير جداً على مخرجات التعليم والعملية التنموية.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
2	إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات من مخرجات التعليم الفني والتدريب المهني، وتحليل هذه المسوحات وإعداد قاعدة بيانات لها لتسهيل التواصل والتنسيق وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم الفني.	الجهاز المركزي للإحصاء



م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
3	مراجعة وتطوير وتحديث مناهج وخطط التعليم الفني والتدريب المهني، للارتقاء بالعملية التعليمية وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة، بالتعاون والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
4	تحديد وفتح التخصصات النادرة والمطلوبة لسوق العمل، من خلال سياسة تعليمية عامة ترسم الطريق للمستقبل وتشجع وتسهل الاستثمار في هذه المجالات، وإعادة النظر في التخصصات الموجودة في مؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني، بما يتوافق ويواكب احتياجات سوق العمل.	وزارة التخطيط والتنمية + وزارة الخدمة المدنية + القطاع الخاص
5	تدعيم التعليم العام بمادة تثقيفية حول أهمية التعليم الفني والتدريب المهني والموضوعات والتخصصات المرتبطة به وعلاقتها بسوق العمل.	وزارة التربية والتعليم
6	إلزام الكليات والمعاهد بإصدار أدلة تدريب، تشمل كافة المهارات التطبيقية للطلاب لجميع التخصصات، بحيث يتخرج الطلاب وهم يمتلكون المهارات والخبرات التي تساعدهم على الاندماج في سوق العمل.	
7	دعم وتوجيه مشاريع التخرج للاستفادة من نتائجها: لتلبية احتياجات البلد التنموية وفقاً لخارطة بحثية وطنية في القطاعات ذات الأولوية، مع التأكيد على ضرورة التعاون في مجال البحوث التطبيقية بين الكليات والمعاهد التابعة للتعليم الفني والتدريب المهني والوحدات الاقتصادية والخدمية.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
8	تفعيل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لمخرجات المؤسسات التعليمية التابعة للتعليم الفني والتدريب المهني في مختلف قطاعات سوق العمل بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.	الوحدات الاقتصادية والإنتاجية والخدمية في القطاعين العام والخاص
9	دعم مخرجات المعاهد المهنية، وضمان تدريبهم وتأهيلهم وتنمية مهاراتهم بشكل مستمر لتغطية احتياجات ومتغيرات سوق العمل المحلية والإقليمية.	
10	تعديل اللائحة الإنتاجية الخاصة بالمعاهد التقنية والفنية وجعل ميزانية الإنتاج لصالح المعهد كحافز للمتدرب والمدرّب وتطوير المعاهد.	رئاسة الوزراء + وزارة الشؤون القانونية
11	إعداد آليات للابتعاث والمنح الدراسية وفقاً للأولويات ومتطلبات سوق العمل وخصوصاً في التخصصات النادرة.	المجلس الأعلى للتعليم + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
12	إعداد آليات للتجسير لاستيعاب مخرجات وزارة التعليم الفني والتدريب المهني في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.	المجلس الأعلى للتعليم + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
13	وضع آليات لتعزيز العلاقة بين الجمعيات التعاونية الزراعية ومؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني وهيئة البحوث الزراعية.	وزارة الزراعة والري + اللجنة الزراعية والسمكية العليا + الجمعيات التعاونية
14	إنشاء معهد بحري / سمكي في محافظة الحديدة.	وزارة الثروة السمكية + اللجنة الزراعية
15	إعداد آلية لدعم إنتاج الوسائل والمستلزمات التعليمية والمعامل في قطاعات التعليم الفني.	وزارة التربية والتعليم
16	اعتماد يوم وطني للتعليم الفني والتدريب المهني.	رئاسة الوزراء

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
17	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع التعليم الفني والتدريب المهني، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
18	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات والمؤسسات المختلفة التابعة للتعليم الفني والتدريب المهني.	
19	متابعة تعديل قانون صندوق تنمية المهارات لتوجيهه لخدمة التعليم الفني والتدريب المهني.	رئاسة الوزراء + مجلس النواب

جدول (7): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة التعليم العالي والبحث العلمي» كجهة منفذة.

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	التقيد والالتزام بالمعايير والشروط الفنية والأكاديمية عند منح تراخيص لافتتاح جامعات أو كليات أو برامج أو تخصصات؛ لما لذلك من أثر إيجابي كبير جداً على مخرجات التعليم والعملية التنموية	
2	إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات من مخرجات مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي وتحليل هذه المسوحات وإعداد قاعدة بيانات لها؛ لتسهيل التواصل والتنسيق وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم العالي والبحث العلمي.	الجهاز المركزي للإحصاء
3	مراجعة وتطوير وتحديث مناهج وخطط التعليم العالي؛ للارتقاء بالعملية التعليمية وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة بالتعاون والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التخطيط والتنمية
4	تحديد وفتح التخصصات النادرة والمطلوبة لسوق العمل، من خلال سياسة تعليمية عامة ترسم الطريق للمستقبل وتشجع وتسهل الاستثمار في هذه المجالات وإعادة النظر في التخصصات الموجودة في المؤسسات التابعة للتعليم العالي والبحث العلمي بما يتوافق ويواكب احتياجات سوق العمل.	وزارة التخطيط والتنمية + وزارة الخدمة المدنية + القطاع الخاص
5	إلزام الجامعات بإصدار أدلة تدريب تشمل كافة المهارات التطبيقية للطلاب لجميع التخصصات بحيث يتخرج الطلاب وهم يمتلكون المهارات التي تساعدهم على الاندماج في سوق العمل.	
6	دعم وتوجيه البحوث العلمية ومشاريع التخرج؛ للاستفادة من نتائجها لتلبية احتياجات البلد التنموية وفقاً لخارطة بحثية وطنية في القطاعات ذات الأولوية مع التأكيد على ضرورة التعاون في مجال البحوث التطبيقية بين الجامعات والوحدات الاقتصادية والخدمية.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
7	تفعيل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لمخرجات المؤسسات التعليمية التابعة لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في مختلف قطاعات سوق العمل بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.	الوحدات الاقتصادية والإنتاجية والخدمية في القطاعين العام والخاص

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
8	إنشاء مستودعات رقمية لمخرجات البحث العلمي في المؤسسات العلمية والبحثية وإتاحتها للباحثين.	المركز الوطني للمعلومات + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
9	إعداد آليات للابتعاث والمنح الدراسية وفقاً للأولويات ومتطلبات سوق العمل وخصوصاً في التخصصات النادرة.	المجلس الأعلى للتعليم + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
10	إعداد آليات للتجسير؛ لاستيعاب مخرجات وزارة التعليم الفني والتدريب المهني في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.	المجلس الأعلى للتعليم + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
11	وضع آليات لتعزيز العلاقة بين الجمعيات التعاونية الزراعية ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي وهيئة البحوث الزراعية.	وزارة الزراعة والري + اللجنة الزراعية والسمكية العليا + الجمعيات التعاونية
12	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
13	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات والمؤسسات المختلفة التابعة للتعليم العالي والبحث العلمي.	

جدول (8): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار» كجهة منفذة.

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	المشاركة في مراجعة وتطوير وتحديث مناهج وخطط التعليم المختلفة "التعليم العام - التعليم الفني والتدريب المهني - التعليم العالي" للارتقاء بالعملية التعليمية وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التربية والتعليم + وزارة التخطيط والتنمية
2	دعم وتوجيه البحوث العلمية ومشاريع التخرج، للاستفادة من نتائجها لتلبية احتياجات البلد التنموية وفقاً لخارطة بحثية وطنية في القطاعات ذات الأولوية، مع التأكيد على ضرورة التعاون في مجال البحوث التطبيقية بين المؤسسات البحثية المختلفة والوحدات الاقتصادية والخدمية.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة الصناعة والتجارة + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية
3	المشاركة في تفعيل دور المكتبة الوطنية الرقمية، وعمل مستودعات رقمية لمخرجات البحث العلمي في المؤسسات العلمية والبحثية وإتاحتها للباحثين.	المركز الوطني للمعلومات + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
4	المساهمة في إعداد آليات للابتعاث والمنح الدراسية وفقاً للأولويات ومتطلبات سوق العمل، وخصوصاً في التخصصات النادرة.	المجلس الأعلى للتعليم + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
5	متابعة وضع آليات لتعزيز العلاقة بين الجمعيات التعاونية الزراعية ومؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني والتعليم العالي والبحث العلمي وهيئة البحوث الزراعية وتفعيل دور الإرشاد الزراعي.	وزارة الزراعة والري + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + اللجنة الزراعية والسمكية العليا + الجمعيات التعاونية الزراعية
6	المساهمة في وضع آلية لإنجاز سياسة (صنع في اليمن) كسياسة وطنية تفضيلية، وإزالة كافة العوائق أمام المنتجات الوطنية.	وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العامة للاستثمار + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية

## جدول (9): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «الاتحادات والتقابات المهنية».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	العمل على إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن وتحديد الهياكل التنظيمية للمؤسسات العامة والخاصة، وإنتاج أدلة عمل وتدريب لكل مهنة.	وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الخدمة المدنية
2	متابعة إصدار قانون تنظيم المهن الهندسية، وإصدار قوانين التدريب المهني وصناعة الحرف اليدوية.	مجلس النواب + وزارة الشؤون القانونية + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الثقافة
3	العمل على تحديث وتفعيل القوانين واللوائح الخاصة بحماية القوى العاملة من الاستغلال في القطاعين العام والخاص، وحفظ حقوقهم من حيث الأجور والترقيات وسياسات العمل والإجازات؛ مما يشجعهم على الإبداع وجودة الأداء ويعزز استقرارهم الوظيفي.	مجلس النواب + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة الشؤون القانونية

## جدول (10): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «المركز الوطني للمعلومات».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	تفعيل دور المكتبة الوطنية الرقمية، وعمل مستودعات رقمية لمخرجات البحث العلمي، بالتعاون مع المؤسسات العلمية والبحثية وإتاحتها للباحثين.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

## جدول (11): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «الجهاز المركزي للإحصاء».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة، واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات للقطاعات المختلفة، وتحليل هذه المسوحات وإعداد قاعدة بيانات لها؛ لتسهيل التواصل والتنسيق، وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم.	وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة الصناعة والتجارة + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية + وزارة الخدمة المدنية

## جدول (12): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات المطلوبة في قطاع سوق العمل، وتحليل هذه المسوحات وإعداد قاعدة بيانات لها؛ لتسهيل التواصل والتنسيق وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم.	الجهاز المركزي للإحصاء

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
2	تفعيل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لمخرجات المؤسسات التعليمية في مختلف قطاعات سوق العمل، بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
3	تحديث وتفعيل القوانين واللوائح الخاصة بحماية القوى العاملة من الاستغلال في القطاعين العام والخاص، وحفظ حقوقهم من حيث: الأجور والترقيات وسياسات العمل والإجازات؛ مما يشجعهم على الإبداع وجودة الأداء ويعزز استقرارهم الوظيفي.	مجلس النواب + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الشؤون القانونية
4	العمل على إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن، وتحديد الهياكل التنظيمية للمؤسسات العامة والخاصة، وإنتاج أدلة عمل وتدريب لكل مهنة، بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.	وزارة الأشغال العامة والطرق + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الخدمة المدنية

#### جدول (13): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الخدمة المدنية».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات للوظيفة العامة، وتحليل هذه المسوحات وإعداد قاعدة بيانات لها؛ لتسهيل التواصل والتنسيق وربط احتياجات الوظيفة العامة مع مخرجات التعليم.	وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + الجهاز المركزي للإحصاء + وزارة الصناعة والتجارة + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية
2	العمل على إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن وتحديد الهياكل التنظيمية للمؤسسات العامة والخاصة، وإنتاج أدلة عمل وتدريب لكل مهنة.	وزارة الأشغال العامة والطرق + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل

#### جدول (14): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الصناعة والتجارة».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات في قطاع الصناعة والإنتاج، وتحليل هذه المسوحات، وإعداد قاعدة بيانات لها لتسهيل التواصل والتنسيق وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم.	الجهاز المركزي للإحصاء + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية
2	المساهمة في تفعيل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لمخرجات المؤسسات التعليمية في مختلف قطاعات الصناعة والإنتاج بالتعاون مع الجهات ذات العلاقة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة الزراعة والري + وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات
3	المساهمة في إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن، وإنتاج أدلة عمل وتدريب لكل مهنة.	الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
4	إعداد آليات لدعم الاستثمارات المحلية في المجال الزراعي والسهمي، وتقنين استيراد المنتجات الزراعية والسهمية لتعزيز الأمن الغذائي.	وزارة الزراعة والري + وزارة الثروة السمكية + الهيئة العامة للاستثمار + اللجنة الزراعية والسهمية العليا
5	المساهمة في إعداد استراتيجية وطنية لتطوير الصناعات الدوائية محلياً، وإصدار الدليل الإرشادي لتطبيق ممارسة الإنتاج الجيد GMP في الصناعات الدوائية، وإنشاء مركز تكافؤ حيوي لاختبارات الجودة للمنتجات الدوائية.	وزارة الصحة العامة والسكان + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + الهيئة العامة للاستثمار + الاتحاد اليمني لمنتجات الأدوية
6	وضع آلية لإنجاز سياسة (صنع في اليمن) كسياسة وطنية تفضيلية، وإزالة كافة العوائق أمام المنتجات الوطنية.	الهيئة العامة للاستثمار + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية
7	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل القطاعات الصناعية والإنتاجية، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية
8	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في كافة الجهات الصناعية والإنتاجية التي تشرف عليها وزارة الصناعة والتجارة.	
9	العمل على إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن وتحديد الهياكل التنظيمية للمؤسسات العامة والخاصة، وإنتاج أدلة عمل وتدريب لكل مهنة.	وزارة الأشغال العامة والطرق + الاتحادات والنقابات المهنية + وزارة الخدمة المدنية + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل

#### جدول (27): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الكهرباء والطاقة».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع الكهرباء والطاقة، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
2	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات والمؤسسات المختلفة التابعة لوزارة الكهرباء والطاقة.	

#### جدول (15): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الزراعة والري».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إعداد آليات لدعم الاستثمارات المحلية في قطاع الزراعة والري، وتقنين استيراد المنتجات الزراعية لتعزيز الأمن الغذائي.	الهيئة العامة للاستثمار + اللجنة الزراعية والسهمية العليا
2	وضع آليات لتعزيز العلاقة بين الجمعيات التعاونية الزراعية ومؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني والتعليم العالي والبحث العلمي وهيئة البحوث الزراعية وتفعيل دور الإرشاد الزراعي.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي + اللجنة الزراعية والسهمية العليا + الجمعيات التعاونية
3	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل القطاع الزراعي، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	هيئة البحوث الزراعية + وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
4	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات الإنتاجية والتسويقية التابعة لوزارة الزراعة.	

### جدول (16): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الثروة السمكية».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	إعداد آليات لدعم الاستثمارات المحلية في القطاع السمكي، وتقنين استيراد المنتجات السمكية لتعزيز الأمن الغذائي.	الهيئة العامة للاستثمار + اللجنة الزراعية والسمكية العليا
2	إنشاء معهد بحري / سمكي في محافظة الجديدة.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + اللجنة الزراعية والسمكية العليا
3	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشكلات القطاع السمكي، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنمية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
4	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات الخدمية والإنتاجية والتسويقية التابعة لوزارة الثروة السمكية.	

### جدول (25): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «اللجنة الزراعية والسمكية العليا».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إعداد آليات لدعم الاستثمارات المحلية في القطاع الزراعي والسمكي، وتقنين استيراد المنتجات الزراعية والسمكية لتعزيز الأمن الغذائي.	وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الزراعة والري + وزارة الثروة السمكية + الهيئة العامة للاستثمار
2	وضع آليات لتعزيز العلاقة بين الجمعيات التعاونية الزراعية ومؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني والتعليم العالي والبحث العلمي وهيئة البحوث الزراعية، وتفعيل دور الإرشاد الزراعي.	وزارة الزراعة والري + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + الجمعيات التعاونية الزراعية
3	إنشاء معهد بحري / سمكي في محافظة الجديدة.	وزارة الثروة السمكية + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني

### جدول (17): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الأشغال العامة والطرق».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إعداد أدلة لتصنيف وتنظيم المهن وأدلة عمل وتدريب لكل مهنة.	الاتحادات والنقابات المهنية
2	متابعة إصدار قانون تنظيم المهن الهندسية.	مجلس النواب + وزارة الشؤون القانونية
3	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع الأشغال العامة والطرق، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنمية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
4	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات الخدمية والإنتاجية التابعة لقطاع الأشغال العامة والطرق.	

### جدول (18): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الشؤون القانونية».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة/ ذات العلاقة بالتنفيذ
1	تعديل اللائحة الإنتاجية الخاصة بالمعاهد التقنية والفنية، وجعل ميزانية الإنتاج لصالح المعهد كحافز للمتدرب والمدرّب وتطوير المعاهد.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + مجلس النواب
2	إصدار قانون تنظيم المهن الهندسية وإصدار قوانين التدريب المهني وصناعة الحرف اليدوية وقانون الدواء والمستلزمات الطبية.	مجلس النواب + الاتحادات والنقابات المهنية + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + وزارة الأشغال العامة والطرق + وزارة الثقافة
3	تحديث وتفعيل القوانين واللوائح الخاصة بحماية القوى العاملة من الاستغلال في القطاعين العام والخاص، وحفظ حقوقهم من حيث الأجور والترقيات وسياسات العمل والإجازات مما يشجعهم على الإبداع وجودة الأداء، ويعزز استقرارهم الوظيفي.	مجلس النواب + وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + الاتحادات والنقابات المهنية

### جدول (19): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	متابعة إصدار قانون الدواء والمستلزمات الطبية.	مجلس النواب + وزارة الشؤون القانونية
2	إعداد استراتيجية وطنية لتطوير الصناعة الدوائية محلياً، وإصدار الدليل الإرشادي لتطبيق ممارسة الإنتاج الجيد GMP في الصناعات الدوائية، وإنشاء مركز تكافؤ حيوي لاختبارات الجودة للمنتجات الدوائية.	وزارة الصحة العامة والسكان + وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العامة للاستثمار + الاتحاد اليمني لمنتجي الأدوية
3	إنشاء مركز أبحاث لتطوير الصناعات الدوائية محلياً.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

### جدول (20): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الصحة العامة والسكان».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	تفعيل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لمخرجات المؤسسات التعليمية الطبية والصيدلانية في مختلف قطاعات سوق العمل ذات العلاقة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
2	متابعة إصدار قانون الدواء والمستلزمات الطبية.	مجلس النواب + وزارة الشؤون القانونية + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات
3	المساهمة في إعداد استراتيجية وطنية لتطوير الصناعة الدوائية محلياً، وإصدار الدليل الإرشادي لتطبيق ممارسة الإنتاج الجيد GMP في الصناعات الدوائية، وإنشاء مركز تكافؤ حيوي لاختبارات الجودة للمنتجات الدوائية.	وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + الهيئة العامة للاستثمار
4	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل القطاع الصحي، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
5	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات والمؤسسات المختلفة التابعة لوزارة الصحة.	



### جدول (21): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «الهيئة العامة للاستثمار»

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	إعداد آليات لدعم الاستثمارات المحلية في القطاع الزراعي والسمكي.	وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الزراعة والري + وزارة الثروة السمكية + اللجنة الزراعية والسمكية العليا
2	المساهمة في إعداد استراتيجية وطنية لتطوير الصناعة الدوائية محلياً، وإصدار الدليل الإرشادي لتطبيق ممارسة الإنتاج الجيد GMP في الصناعات الدوائية، وإنشاء مركز تكافؤ حيوي لاختبارات الجودة للمنتجات الدوائية.	وزارة الصحة العامة والسكان + وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العليا للأدوية والمستلزمات الطبية + الاتحاد اليمني لمنتجي الأدوية
3	وضع آلية لإنجاز سياسة (صنع في اليمن) كسياسة وطنية تفضيلية، وإزالة كافة العوائق أمام المنتجات الوطنية.	وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية

### جدول (22): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «الاتحاد العام للغرف التجارية والصناعية».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	المساهمة في إجراء وتحديث المسوحات الدورية للقوى العاملة واحتياجات سوق العمل من الكوادر والتخصصات والمهارات للقطاعات المختلفة، وتحليل هذه المسوحات، وإعداد قاعدة بيانات لها لتسهيل التواصل والتنسيق، وربط بيانات سوق العمل مع بيانات مخرجات التعليم.	وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + الجهاز المركزي للإحصاء + وزارة الصناعة والتجارة + وزارة الخدمة المدنية
2	المساهمة في تعزيز التنسيق والشراكة بين المؤسسات العلمية والبحثية من جهة، والوحدات الاقتصادية والإنتاجية من جهة أخرى.	الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
3	المساهمة في وضع آلية لإنجاز سياسة (صنع في اليمن) كسياسة وطنية تفضيلية، وإزالة كافة العوائق أمام المنتجات الوطنية.	وزارة الصناعة والتجارة + الهيئة العامة للاستثمار + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
4	وضع المقترحات المناسبة لتطوير وتحديث مناهج وخطط التعليم المختلفة "التعليم العام - التعليم الفني والتدريب المهني - التعليم العالي": للارتقاء بالعملية التعليمية وتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التربية والتعليم + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار + وزارة التخطيط والتنمية + وزارة الخدمة المدنية
5	إعداد قوائم بالتخصصات النادرة والمطلوبة، بما يتوافق ويواكب احتياجات سوق العمل.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التخطيط والتنمية + وزارة الخدمة المدنية

### جدول (23): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات ذات العلاقة
1	تعميل التلمذة المهنية والتدريب التعاوني لمخرجات المؤسسات التعليمية ذات العلاقة في مختلف القطاعات والمؤسسات التابعة لوزارة الاتصالات وتقنية المعلومات.	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + وزارة التعليم الفني والتدريب المهني
2	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
3	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في كافة الجهات الخدمية التي تشرف عليها وزارة الاتصالات.	

### جدول (24): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «المجلس الأعلى للتعليم».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إعداد آليات للابتعاث والمنح الدراسية وفقاً للأولويات ومتطلبات سوق العمل وخصوصاً في التخصصات النادرة.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
2	إعداد آليات للتجسير: لاستيعاب مخرجات وزارة التعليم الفني والتدريب المهني في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.	وزارة التعليم الفني والتدريب المهني + وزارة التعليم العالي والبحث العلمي + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار

### جدول (26): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة المياه والبيئة».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع المياه والبيئة، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
2	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في الجهات والمؤسسات المختلفة التابعة لوزارة المياه والبيئة.	
3	عمل الدراسات لتحديد الأماكن المناسبة لإنشاء السدود لتخزين مياه الأمطار.	وزارة الزراعة والري + اللجنة الزراعية والسمكية

### جدول (28): مصفوفة التوصيات الخاصة بـ «وزارة النفط والمعادن».

م	التوصيات	الجهة/ الجهات المشاركة بالتنفيذ
1	إجراء دراسات بحثية موضوعية واقعية لمشاكل قطاع النفط والمعادن، وعكس مخرجات الدراسات إلى خطط تنموية تشاركية بين كافة الجهات ذات العلاقة.	وزارة التخطيط والتنمية + الهيئة العليا للعلوم والتكنولوجيا والابتكار
2	ضرورة تفعيل ضبط الجودة في جميع الجهات الخدمية والإنتاجية التي تشرف عليها وزارة النفط والمعادن.	
3	عمل الدراسات لتحديد الفرص الاستثمارية في المعادن المتوفرة في مختلف المحافظات.	الهيئة العامة للاستثمار + هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية

## الخاتمة:

أدى التطور التكنولوجي، إلى ظهور وظائف جديدة تتطلب مهارات خاصة وانقراض وظائف أخرى؛ مما يفرض على مؤسسات التأهيل والتدريب ضرورة رقد سوق العمل بمخرجات متعددة المهارات، ولديها القدرة على التكيف السريع مع المهارات الجديدة المطلوبة والأساليب المتغيرة في تنظيم العمل، ولن يتأتى لها ذلك إلا إذا كانت البرامج والتخصصات الأكاديمية تواكب تغيرات وتطورات سوق العمل، وفي ظل تنسيق مستمر وشراكة حقيقية بين المؤسسات التعليمية والبحثية من جهة، ومؤسسات الإنتاج والخدمات من القطاعين العام والخاص على حد سواء، عن طريق بناء آلية تواصل تحدد طبيعة وأشكال العلاقة بين المؤسسات والمراكز البحثية وقطاعات الإنتاج والخدمات ومتطلبات تفعيل الشراكة والتنسيق؛ بصفتها عامل أساسي لتحقيق التنمية المتكاملة، وردم الفجوة بين البحوث النظرية والواقع العملي، وهذه الآلية تمثلت بمجموعة من التوصيات لمختلف الجهات ذات العلاقة، ونرى أن هناك مجموعة من الآليات والإجراءات الضامنة لتحويل هذا البحث وهذه النتائج والتوصيات إلى مبادرات وبرامج ومشاريع لتطوير المناهج التعليمية والبرامج والتخصصات الأكاديمية وتجويد العملية التعليمية بمختلف مراحلها وتوجيهها لتلبية احتياجات ومتغيرات سوق العمل، وهي:

- 1- تبني هذه التوصيات من قبل المؤتمر.

- 2- متابعة تنفيذ التوصيات والسياسات والآليات اللازمة؛ للمواءمة بين المؤسسات التعليمية واحتياجات ومتطلبات سوق العمل.
- 3- عمل منصة إلكترونية تفاعلية؛ للربط بين بيانات مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل.
- 4- فتح قنوات تواصل مباشرة بين الجهات المعنية، من خلال إدارات مختصة بالتنسيق والشراكة.

## المراجع:

- 1- المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، تقرير أولى آثار العدوان على الاقتصاد اليمني، مارس 2020.
- 2- الجهاز المركزي للإحصاء، منظمة العمل الدولية، مسح القوى العاملة 2013-2014، ص 11.
- 3- التقرير السنوي لوزارة التعليم الفني 2012.
- 4- تقرير دافوس 2020، «مؤشرات جودة التعليم».
- 5- اليونسكو، التقرير الإقليمي للتعليم للجميع الخاص بالدول العربية للعام 2014م (عمان، 2014).
- 6- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، «تقييم تأثير الحرب على التنمية في اليمن» 2019؛ <http://ye.undp.org>
- 7- دراسة «مخرجات التعليم الجامعي وعلاقتها بسوق العمل» المركز اليمني للدراسات الاجتماعية استعرض الدراسة الأستاذ/عبدالله العلفي 2009م.
- 8- فتحية أحمد العلابا، ورقة عمل بعنوان: «الأدوار التكميلية في تحسين بيئة التدريب لمخرجات مؤسسات التعليم الفني والتدريب المهني وفقا لاحتياجات سوق العمل»، وزارة الصناعة والتجارة \_ صنعاء 2018.



YCIT-HE  
YOUTH CENTER FOR INNOVATION AND TECHNOLOGY



كتاب دراسات وأبحاث المؤتمر العلمي الدولي الثالث الموسوم بعنوان:  
المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي



- 9- أ.د. عبدالوهاب جودة الحاييس أنماط التكوين والتأهيل في مؤسسات التعليم الجامعي وفرص التشغيل «رؤي نظرية ومقترحات عملية» سلطنة عمان جامعة السلطان قابوس 2019 م.
- 10- «آليات الترابط بين الجهات العلمية البحثية والقطاعات الإنتاجية والخدمية»، الهيئة العليا للبحث العلمي الجمهورية العربية السورية 2017م.

## 58- تصور مقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية

### A Proposed Concept for applying Digital Transformation in Yemeni Universities

د. عامر سعد أحمد جبران

Dr. Amer Saad Ahmed Jubran

أستاذ الإدارة المساعد بكلية المجتمع

عمران - اليمن

Assistant Professor of Administration at

Community college

Amran - Yemen

Amerjubran2017@gmail.com

د. خالد صالح يحيى المساجدي

Dr. Khaled Saleh Yahya AL-Masagedi

أستاذ الإدارة المساعد - كلية التكنولوجيا الحديثة

صنعاء - اليمن

Assistant Professor of Administration

Modern Technology College

Sana'a- Yemen

Almorad9@gmail.com

#### الملخص:

هدفت الدراسة إلى: تقديم تصور مقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، بأسلوب الدراسات الاستشرافية (أسلوب دلفاي) للتعرف على أبعاد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية من وجهة نظر الخبراء، وتكونت عينة الدراسة من الخبراء المختصين ذوي الخبرة الطويلة والمعرفة الاختصاصية العميقة في الذكاء الاصطناعي ونظم المعلومات الذكية، وبرمجة الحاسوب، وتكنولوجيا المعلومات، وتقنية المعلومات IT، والإدارة والتخطيط، حيث تم اختيار عينة قصدية من الخبراء في الجامعات اليمنية الحكومية والأهلية، بلغت (11) خبيراً، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أبرزها: أن هناك توافقاً لآراء الخبراء حول تطبيق أبعاد التحول الرقمي (البعد التنظيمي، البعد البشري، البعد التقني)، حيث كانت نسبة التوافق مرتفعة (97.33%)، وكانت نسبة التوافق لآراء الخبراء حول أبعاد التحول الرقمي متفاوتة، حيث حصل البعد التنظيمي على توافق آراء الخبراء بنسبة (98.67%)، فيما حصل البعد البشري على توافق آراء الخبراء بنسبة (97.33%)، بينما حصل البعد التقني على توافق آراء الخبراء بنسبة (96%)، لضمان تحقيق النتائج المرجوة من الدراسة الحالية بضرورة تبني وتطبيق التصور المقترح للتحول الرقمي في الجامعات اليمنية.

**الكلمات المفتاحية:** التحول الرقمي، الجامعات اليمنية.

## Abstract:

The study aimed to provide a Proposed Concept for applying Digital Transformation in Yemeni Universities. The analytical descriptive approach was used, using the method of prospective studies (Delphi method) to identify the dimensions of the application of Digital Transformation in Yemeni Universities from the point of view of experts. The study sample consisted of specialized experts with long experience and knowledge. Deep specialist in artificial intelligence and smart information systems, computer programming, information technology, IT, management and planning, where an intentional sample of experts in Yemeni public and private universities was selected, amounting to (11) experts, and the study reached several results, the most important of which are: Expert consensus on the application of the dimensions of digital transformation (the organizational dimension, the human dimension, and the technical dimension), where the agreement rate was high (97.33%). 98.67%, while the human dimension obtained a consensus of experts at a rate of (97.33%), while the technical dimension obtained a consensus of experts at a rate of (96%), to ensure the achievement of the desired results of the study. Currently, there is a need to adopt and implement the proposed vision for digital transformation in Yemeni universities.

**Keywords:** Digital Transformation, Yemeni Universities.

## مقدمة:

لم يعد استخدام التقنية الرقمية في التعليم نوعاً من الرفاهية، أو إضافة تتميز بها بعض الجامعات العالمية، بل أصبح من الضروريات الأساسية التي تعتمد عليها كافة القطاعات الأكاديمية والتعليمية وقطاعات التدريب المهني، فأصبحت لغة العصر ومن الوسائل الأساسية في التعليم وخاصة التعليم الجامعي، حيث أصبحت طرق التعليم التقليدية لا تواكب الكم الهائل من المعلومات والبيانات، بالإضافة لمتطلبات العصر والتطور المتسارع؛ مما أوجب وجود استراتيجيات وآليات حديثة لاحتواء المعلومات والسيطرة عليها والاستفادة القصوى منها.

وتؤثر تكنولوجيا المعلومات إيجاباً في التحول الرقمي، حيث تستخدم التقنيات الرقمية للتقريب بين الأفراد والمؤسسات والأشياء، ويجب على المؤسسات إدراك أهمية التحول الرقمي وكيفية الاستفادة من تأثير قدرة تقنية المعلومات في تعزيز أدائها؛ لأن المؤسسات التي تستثمر في التحول الرقمي تمتلك القدرة على الاستثمارات المبتكرة التي تؤدي إلى رضا العملاء (Nwankpa & Roumani, 2016). ويركز مفهوم التحول الرقمي على مجموعة من التعديلات التي يجب أن تحدث إلى جانب

التغييرات التكنولوجية، حيث يركز على تغيير ثقافة الأفراد وقيمهم من أجل التعامل مع التكنولوجيا الحديثة، وهو بُعد مهم يؤثر في مدى تقبلها أو مقاومتها، بالإضافة إلى تغيير فلسفة المنظمات القائمة التي قد لا تتواءم وطبيعة تكنولوجيا المعلومات (محمد، والغبيري، 2020، 15). وقد فرض التحول الرقمي على المؤسسات ضرورة الاستفادة من التقنيات الحديثة؛ لتكون أكثر مرونة في العمل وقدرة على التجديد والابتكار، وبهذه السمات تتمكن من مواكبة العصر ومواءمة الاحتياجات المتجددة بشكل أسرع لتحقيق النتائج المرجوة من أعمالها بنجاح (شعلان، 2016، 49). ومع تطور بيئات التعلم الرقمي، أصبح واجباً على الجامعات التوجه لتبني التقنيات والمنهجيات الرقمية ودمج التكنولوجيا في التعليم من خلال توفير بنية تحتية في هذا الجانب، بما يتيح الابتكار المستمر وتعزيز التعليم والتعلم، وتحسين كفاءة أعضاء هيئة التدريس بما يضمن تطوير أدوارهم بما يتيح التفاعل النشط بينهم والطلبة؛ مما يساعد الجامعات على القيام بدورها تجاه خدمة المجتمع على كافة المستويات.

### المشكلة:

أصبحت الجامعات مطالبة اليوم -أكثر من أي وقت مضى- بمواجهة التحديات التي نشأت في هذا العصر، ولكي تلعب هذا الدور؛ فإنها تحتاج إلى تصحيح مسار التعليم الجامعي، بحيث تتحول الجامعات التقليدية إلى جامعات حديثة أكثر تفاعلية وحيوية حسب احتياجات العصر، ومن أحدث هذه التحولات التي تسعى الجامعات إلى التحول إليها، ما يسمى بـ (الجامعات الرقمية)، حيث تعد الجامعات الرقمية تطوراً طبيعياً ومنطقياً للتعلم الإلكتروني، وما يصاحب ذلك من انطلاق واسع في مجال الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر، والذكاء الاصطناعي والمنصات التعليمية التي أصبحت من أهم ركائز التعليم الحديث في الجامعات العربية والأجنبية، كما تعد الجامعة الرقمية جامعة متكاملة، تحتوي على بنية تحتية تقنية في قطاعات الجامعة، وتزود الفصول الدراسية بالتقنيات اللازمة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على هذه التقنيات، بالإضافة إلى بناء بوابة التعلم الإلكتروني (القرعاوي، 2022، 39).

وانطلاقاً من الأهداف الاستراتيجية للتعليم التي تضمنتها الرؤية الوطنية، والتي منها تطوير البنية التحتية والتقنية للتعليم بأنواعه، وذلك من خلال: توفير الربط الشبكي وأجهزة تقنية المعلومات والاتصالات داخل المؤسسات التعليمية وبين المؤسسات العلمية والبحثية المحلية مع المؤسسات التعليمية والبحثية الدولية (الرؤية الوطنية لبناء الدولة اليمنية الحديثة، 2019، 58). وفي ذات السياق أكد المؤتمر الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي 2021م، على ضرورة استفادة مؤسسات التعليم العالي من التطورات التكنولوجية في تحسين التدريس والتقييم الجامعي؛ بما يسهم في تقليص التدريس التقليدي والتوجه نحو التعلم التفاعلي، بما يسهم في تدريب الطلبة على اكتساب المعرفة والمهارات والمسؤوليات المهنية بشكل شامل (مركز تقنية المعلومات بوزارة التعليم العالي، 2021، 365). ومن خلال ما سبق: فإن التحول الرقمي يُعد من أهم المقومات للجامعات، الذي يسهم بشكل

فعال في تحسين مخرجاتها بما يتواءم مع التطورات الحديثة، الأمر الذي يحتم على الجامعات اليمنية تبني التحول الرقمي بما يتواءم مع التغيرات والتطورات ذات العلاقة بطبيعة نشاطاتها وأعمالها؛ وذلك لضمان فاعلية مخرجاتها المتمثل في: الطلبة المؤهلين بكفاءة وفاعلية في مجالات الحياة المختلفة، وبما يخدم المجتمع وسوق العمل، وهذا ما دفع الباحثان للبحث في هذا الموضوع، ولتحقيق التحول الرقمي للجامعات اليمنية سعت الدراسة الحالية للإجابة على السؤالين الآتيين:

- 1- ما أبعاد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية؟
- 2- ما التصور المقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية؟

### أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

- 1- التعرف على أبعاد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.
- 2- تقديم تصور مقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.

### أهمية الدراسة:

تستمدُّ الدراسة أهميتها من:

أهمية تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية، ومواكبتها للتوجهات المحلية والعالمية نحو تبني التحول الرقمي؛ نظراً للتطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتتضح الأهمية التطبيقية للدراسة من خلال (التصور المقترح) الذي قدمته، والذي يؤمل الباحثان أن يساهم في تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.

### حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية موضوعياً على: تقديم تصور مقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية. وبشياً: مجموعة من الخبراء المختصين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذكاء الاصطناعي ونظم المعلومات الذكية وبرمجة الحاسوب والإدارة. ومكانياً: جامعات: (صنعاء، عمران، العلوم والتكنولوجيا، الإماراتية، الرازي). وزمانياً: تم تطبيق الدراسة خلال العام الجامعي (2022/1444).

### مصطلحات الدراسة:

يُعرف التصور المقترح بأنه: رؤية مستقبلية مبنية على نتائج الدراسة الحالية: يهدف إلى تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية من خلال وضع أسس ومرتكزات التصور المقترح وأهدافه ومجالاته ومتطلبات وخطوات تطبيقه، وفق تقديرات آراء الخبراء.



يُعرف التحول الرقمي في الجامعات اليمنية بأنه: عملية تحول الجامعات اليمنية إلى جامعات رقمية تعتمد على التكنولوجيا في أداء مهامها ووظائفها وأنشطتها المختلفة؛ بما يحقق لها التقدم والميزة التنافسية بين الجامعات العربية والأجنبية.

## الإطار النظري:

### مفهوم التحول الرقمي:

يُعرف التحول الرقمي بأنه: عملية إعادة تنظيم أعمال المنظمة بشكل استراتيجي مدروس (بما فيه نماذج الأعمال والهيكل التنظيمي والموارد البشرية) وتوظيف البيانات والتطبيقات والقدرات الرقمية؛ بغرض تسهيل خدمة المستخدمين، وبالتالي تحقيق فائدة وعائد أعظم (وحدة التحول الرقمي، 2020).

ويُعرف التحول الرقمي في الجامعات بأنه: استخدام التطورات التكنولوجية الجديدة كتطبيقات الحوسبة السحابية الجديدة، ووسائل التواصل الاجتماعي عبر الأجهزة المحمولة، والوسائط المتعددة والواقع الافتراضي في عمليات التعليم والتعلم، والبحث والتطوير، والتميز في تقديم الخدمات الإدارية، وتحسين الميزة التنافسية للجامعة (Sebaaly, 2018, 172).

ومما سبق، يمكن تعريف التحول الرقمي في الجامعات بأنه: استخدام التطورات التكنولوجية في عمليات التعليم والتعلم، والبحث والتطوير، وتوظيف البيانات والتطبيقات والقدرات الرقمية؛ بغرض التميز في تقديم الخدمات الأكاديمية والإدارية، وتحسين الميزة التنافسية للجامعات اليمنية.

### أهمية التحول الرقمي في الجامعات:

تكمن أهمية التحول الرقمي للجامعات في: امتلاك إمكانات التكنولوجيا الرقمية القادرة على تغيير منظومة الجامعي، وأنماطه، ووسائله، وموارده وفلسفته، وسياسته، وأدواره، ومناهجه، حتى تكاد تختفي القاعات الدراسية المغلقة، وتختفي المكتبات القائمة على الكتب وحدها، فتكون هناك أهداف بلا أسوار، والمكتبات الرقمية وغيرها من المفاهيم الناتجة عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فالتحول الرقمي جسر نحو المعرفة الجديدة، وإثراء العملية الأكاديمية، وتجديد النظم التعليمية (زاهر، 2007، 19).

كما يساعد التحول الرقمي في تحسين الميزة التنافسية للجامعة دولياً، وتحسين تجربة الطالب وأدائه، وجعل التعلم متمركزاً حوله، وخفض معدلات التسرب، وتحسين جودة التدريس، والبحث العلمي وزيادة الابتكار في القاعات الدراسية، وتوظيف الطلبة والاحتفاظ بهم بشكل أكثر كفاءة، وكذا تحسين القيد والتسجيل، والعمليات الإدارية والأكاديمية مع خفض التكلفة؛ مما يعمل على تحسين سمعة الجامعة، والتنافس مع الجامعات المشابهة، وتحسين الموارد المالية (Brooks & McCormack, 2020, 10).

## أهداف التحول الرقمي في الجامعات:

تتمثل أهداف التحول الرقمي في الجامعات في الآتي (Spear, 2020) و(أمين، 2018، 50):

- 1- تعزيز تجارب الطلاب: حيث يركز على تحسين مقاييس الطلاب، مثل معدلات التخرج، ومعدلات نجاح الدورات، وغيرها من المؤشرات التي تثبت النجاح بشكل عام.
- 2- تحسين التنافسية: يركز هذا الهدف على تمييز الجامعات المنافسة، من خلال استخدام الطرق الرقمية.
- 3- خلق ثقافة اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات: يشمل تبني العقلية الرقمية في جميع مناطق الحرم الجامعي للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والقيادة والموظفين.
- 4- تحسين الموارد: بدءاً من تحسين الاتصال بين المسؤولين إلى خفض التكاليف المتعلقة باستخدام الكهرباء.
- 5- تطوير الأداء المهني لأعضاء هيئة التدريس: باكتساب مهارات واتجاهات حديثة، من خلال توفير المعلومات والمصادر المتعددة.
- 6- توفير الوقت وتسريع عملية التعلم: فهو يقلل من أعباء عضو هيئة التدريس في التعليم التقليدي، فالمقررات والامتحانات والتصحيح والنتائج تتم إلكترونياً.
- 7- تحسين جودة التعليم: بتحسين جودة المقررات والبرامج التعليمية، وتصميمها على أسس ومعايير عالمية، وتطبيق مبادئ التعلم النشط لزيادة جودة التعليم.
- 8- تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية لجميع الطلاب؛ للمشاركة في عملية التعلم والمناقشة والحوار وإبداء الرأي حول الموضوعات التعليمية بكل حرية.
- 9- نشر التعليم الجيد واستيعاب أعداد كبيرة من المتعلمين.

## متطلبات التحول الرقمي في الجامعات:

من أهم متطلبات التحول الرقمي في الجامعات ما يأتي (عبادي، 2019) و(أمين، 2018):

- 1- القيادة التحويلية: هي القيادة التي تتعدى جانب الحوافز، مقابل الأداء المرغوب إلى تطوير وتشجيع العاملين إدارياً وفكرياً وإبداعياً، وتحويل اهتماماتهم الشخصية لتكون جزءاً أصيلاً من الاستراتيجية الرئيسية للمنظمة (Goliath, 2007, 17).
- 2- استراتيجية المنظمة: وتعني الاستراتيجية «القرارات التي تهتم بعلاقة المنظمة بالبيئة الخارجية، حيث تتسم الظروف التي يتم فيها اتخاذ القرارات بجزء من عدم المعرفة أو عدم التأكد، لذا يقع على عاتق الإدارة عبء تحقيق تكيف المنظمة مع التغيرات البيئية» (Ansoff, 1998).
- 3- الموارد البشرية: هي جميع الأفراد الذين يعملون في الجامعة رؤساء ومرؤوسين، والذين جرى توظيفهم فيها لأداء كافة وظائفها وأعمالها، كما أنها تصيغ الثقافة التنظيمية التي توضح وتضبط وتوحد أنماط السلوك، كما أنها مجموعة من الخطط والأنظمة والسياسات والإجراءات التي تنظم أداء العاملين لمهامهم وكيفية تنفيذها في سبيل تحقيق رسالة وأهداف الجامعة (عقيلي، 2005، 11).

4- الثقافة التنظيمية: هي مجموعة من الأسس والقيم والمفاهيم المشتركة بين قادة المنظمة والعاملين القدامى، ويتم نقلها وتعليمها للأفراد الجدد، أي أنها تتكون من القيم السائدة والمسيطرة التي تساعد في خلق التكامل بين أجزاء المنظمة (الفراج، 2011، 157).

### أبعاد التحول الرقمي في الجامعات:

يركز التحول الرقمي في الجامعات على الأبعاد الأساسية التي تدعم هذا التحول بالشكل الأمثل، ومن خلال مراجعة العديد من المؤلفات والدراسات ذات الصلة، كدراسات (Udovita, 2020) و(2019, Zaoui, Souissi & Assoul)، تم استخراج عدة أبعاد للتحول الرقمي، حيث يمثل كل بُعد عنصراً أساسياً له؛ وركيزة أساسية في تطبيق التحول الرقمي في الجامعات، وتتناول الدراسة الحالية الأبعاد الآتية للتحول الرقمي: البعد التنظيمي، البعد التقني، البعد البشري، وفيما يأتي توضيح للأبعاد الثلاثة:

#### 1- البعد التنظيمي:

تعد الإدارة من العوامل الأساسية التي تساعد على نجاح أهداف التحول الرقمي في الجامعات؛ لما للإدارة من دور بارز في وجود مناخ تعليمي مناسب في المؤسسة التعليمية، حيث تسود العلاقة القوية بين الإدارة والأكاديميين وتحفزهم على العمل الجاد، وهذا النوع من الإدارة يعتمد على التفاهم والتعامل والاحترام المتبادل بين الإدارة وأعضاء هيئة التدريس وتشجيعهم على التطور المهني، ويمكن تلخيص البعد التنظيمي في النقاط الآتية: (Klagsbrun, 2014, 4)، (الخطيب، 2017، 13)، (إسماعيل، 2018، 183):

- أ- تحديد الرؤية، ويتم ذلك من خلال توضيح ماذا تريد أن تكون في المستقبل.
- ب- تطوير الهياكل التنظيمية من خلال تقليصها والابتعاد عن الهياكل المعقدة.
- ت- بناء استراتيجية التحول الرقمي، ووضع خطة واضحة لتحقيق الرؤية والأهداف المرجوة.
- ث- توفير الدعم القيادي والإداري لعملية التحول؛ من خلال فنانة القيادة بالتحول الرقمي، وتركيزها على الممارسات الإدارية المتعلقة بالتكنولوجيا.
- ح- توفير البيئة المناسبة والموارد البشرية والمادية والتشريعات اللازمة.
- خ- تغيير الثقافة التنظيمية السائدة في الجامعة، من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والإنترنت وتفعيل التدريب الرقمي.
- ج- سن التشريعات اللازمة لضمان الاستخدام الآمن للتكنولوجيا.

#### 2- البعد التقني:

تُشير الأدبيات بأن المكونات التقنية للتحول الرقمي في الجامعات من المعدات المادية المتمثلة في: أجهزة الكمبيوتر وملحقاتها المختلفة، والبرمجيات التعليمية، والبنية التحتية للاتصالات والشبكات اللازمة لاستخدام التعلم الإلكتروني والتطبيقات المختلفة، ويتم التركيز على رقمنة الحرم الجامعي،

وإعادة تأهيل البنية التحتية المادية للجامعة ومبانيها ومرافقها والأمن والسلامة والفصول الدراسية، ويتحقق ذلك من خلال توفر المقومات الآتية (Dong, 2016):

- أ - الأجهزة التقنية (الحواسيب، الشاشات التفاعلية، الكاميرا، أجهزة البث والنقل).
- ب- القاعات الدراسية الذكية.
- ت- وجود تطبيقات حديثة للتعامل مع البيانات المتزايدة.
- ح- الأمن السيبراني.
- خ- أنظمة التدريب الرقمية.
- ج- إنترنت عالي السرعة.
- د- مختبرات ومعامل افتراضية كافية.

### 3- البعد البشري:

تعد الموارد البشرية من أبرز مقومات التحول الرقمي للجامعات؛ لأنها من أهم وسائل مواجهة الضغوط والتحديات التي تواجه المؤسسات، كما أنها من أهم العناصر التي تقود المجتمعات إلى تحقيق التقدم والرقي في مختلف المجالات، إلا أن النقص في عدد الأفراد المؤهلين للتكيف مع البيئة الرقمية، من الأمور التي تعاني منها معظم الدول، وخاصة الدول النامية؛ حيث يُعد النقص في الموارد البشرية المؤهلة للتعامل مع العصر الرقمي معوقاً للتكنولوجيا الحديثة (العجمي، 2016، 284). كما أن الموارد البشرية بالجامعة مقوماً رئيساً للتحول الرقمي، ولكنه يحتاج إلى التطوير والتطوير من خلال؛ تزويد الكوادر الفنية بالمهارات الفنية العالية، وتنمية المهارات الفنية للموظفين، وتأهيل أعضاء هيئة التدريس للاستخدام الفعال للتكنولوجيا، وتأهيل الطلاب للاستخدام الأمثل للتقنية، وإتاحة التدريب المستمر للعاملين بالجامعة لتنمية مهاراتهم التقنية (بدير، 2020، 280).

ولتنفيذ برامج التحول الرقمي لا بد من خطة لتطوير الكفاءات والقدرات البشرية داخل الجامعات وتميئتها، ويكون ذلك بتوظيف كفاءات ذات خبرة ببرامج التحول الرقمي، وهذا التطوير لا يقتصر على تطوير كفاءات استخدام التكنولوجيا، ولكن يتعداه لترسيخ أهمية برنامج التحول الرقمي للجامعة وللموظف (سيد، 2021).

### الدراسات السابقة:

أُجريت العديد من الدراسات حول التحول الرقمي في الجامعات، سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو العالمي، وتم مناقشة بعض من تلك الدراسات على النحو الآتي:

على المستوى المحلي: أجرى (الخطيب، والخطيب، 2021) دراسة هدفت إلى معرفة تحديات التحول الرقمي التي تواجه التعليم الجامعي في الجمهورية اليمنية، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، بأسلوب تحليل المحتوى للتقارير والوثائق التي تم الحصول عليها من الجامعات اليمنية عينة الدراسة، إضافة إلى الأدبيات والتقارير المحلية والدولية، وتوصلت النتائج إلى أن التحول الرقمي في

الجامعات اليمنية يواجه العديد من التحديات، أبرزها: ضعف البنية التحتية التقنية، وضعف شبكة الإنترنت وارتفاع تكاليفها، واقتصارها على المدن الرئيسية، وتأخر إصدار اللوائح الداخلية التي تواكب متطلبات العصر الرقمي، وضعف تفعيل الربط الشبكي ونظم المعلومات والأتمتة في كل الجامعات اليمنية، وغياب نظام التعليم الإلكتروني في الكثير من الجامعات اليمنية.

وعلى المستوى العربي، فقد أجرى العديد من الباحثين دراسات ذات صلة بالتحول الرقمي في الجامعات، منها: دراسة (القرعاوي، 2022)، هدفت إلى تقديم تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، بأسلوب تحليل المحتوى للوثائق والتقارير للجامعات السعودية والأدبيات والدراسات في مجال التحول الرقمي، وقد توصلت إلى العديد من النتائج، أبرزها: أن التحول الرقمي في الجامعات يركز على أبعاد أساسية تدعم التحول الرقمي في الجامعات السعودية على النحو الأمثل، وتقديم تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي.

كما أجرى (السواط، والحرايبي، 2022) دراسة، هدفت إلى التعرف على أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، وكذا التعرف على متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحثان الاستبانة؛ أداة لجمع البيانات والمعلومات، وتوصلت نتائجها إلى: وجود أثر للتحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، وكذا وجود أثر دال للتحول الرقمي في متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز.

كما أجرت (شبكة، 2022) دراسة، هدفت إلى تقديم تصور مقترح لتفعيل دور المرشد الأكاديمي بكلية التربية جامعة دمياط في ضوء التحول الرقمي، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الباحثة الاستبانة؛ أداة لجمع البيانات والمعلومات من وجهة نظر طالبات الدراسات العليا البالغ عددهم (300) طالبة من طلبة الدراسات العليا، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، أبرزها: أن دور المرشد الأكاديمي في استخدام التحول الرقمي جاء بدرجة غير موافق من وجهة نظر طالبات الدراسات العليا، كما أظهرت النتائج وجود معوقات تحول دون تفعيل الدور التربوي للمرشد الأكاديمي في الجامعة.

كما أولت الدراسات الأجنبية، اهتماماً بالتحول الرقمي، ومنها دراسة (Carlos & et al, 2021)، التي هدفت إلى قياس أثر التأثيرات الحالية والمحتملة للتقنيات الرقمية بأبعادها المختلفة المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، الروبوتات، تحليل البيانات، المنصات الرقمية، الأتمتة) على طبيعة العمل داخل المجتمعات العلمية والممارسين في العمل، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي (النوعي) من خلال وجهات النظر للمجتمعات الإنسانية «الأنثروبولوجيا»، وتوصلت النتائج إلى: أن التكنولوجيا المتمثلة في التحول الرقمي بأبعاده المختلفة تؤثر على ظهور ثقافة عمل، تعمل على تغيير الخدمات التقليدية

إلى الخدمات الرقمية، بما يتوافق مع الاحتياجات البشرية، كما أن التحول الرقمي يؤدي إلى إحداث تحول سريع في العمل.

وهدفت دراسة (Lathinen & Weaver, 2015)، إلى معرفة تحديات عملية التحول الرقمي للتعليم الجامعي، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى للتقارير والوثائق التي تم الحصول عليها، وتوصلت النتائج إلى: وجود ثلاث طرق موازية لتصميم محتوى التعليم الجامعي لمواجهة تحديات التحول الرقمي يستفيد منها مصصمو البرامج وأعضاء هيئة التدريس، وهي الأنشطة التعليمية الرقمية التي تعمل على محو الأمية الرقمية، وتوفير الفرص الرقمية التي تعزز الممارسات في الفصول الدراسية التقليدية، وأن التحول الرقمي للجامعة يعمل على نقل التعليم الجامعي نحو الوسائل الرقمية بشكل كامل.

من خلال مراجعة الدراسات السابقة: يتضح أنها تؤكد على أهمية التحول الرقمي في التعليم خصوصاً الجامعات، كما بينت أن هناك دور للتحول الرقمي في تطوير التعليم الجامعي، وتحويله من التعليم التقليدي إلى الحديث، ووجود العديد من الموقفات التي تحد من تبني التحول الرقمي في الجامعات، إضافة إلى قصور في وضع الاستراتيجيات والرؤية المستقبلية لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات، وهو ما تميزت به الدراسة الحالية، كما تميزت الدراسة الحالية بالبيئة التي أجريت عليها الدراسة وهي الجامعات اليمينية، بالإضافة لاستخدام أسلوب (دلفي)؛ كونه أحد أساليب الدراسات المستقبلية، وتم الاستفادة من تلك الدراسات في التعرف على مشكلة الدراسة والإطار النظري، واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة الحالية. وقد سعت الدراسة الحالية لتقديم تصور مقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمينية.

### إجراءات الدراسة الميدانية:

منهج الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة الحالية، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، بأسلوب الدراسات الاستشرافية (أسلوب دلفاي) للتعرف على أبعاد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمينية من وجهة نظر الخبراء.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع وعينة الدراسة من الخبراء المختصين ذوي الخبرة الطويلة والمعرفة الاختصاصية العميقة، ومن القيادات الأكاديمية ذوي الاهتمام بتطوير التعليم الجامعي، والمختصين في الذكاء الاصطناعي ونظم المعلومات الذكية، وبرمجة الحاسوب، وتكنولوجيا المعلومات، وتقنية المعلومات IT، والإدارة والتخطيط، حيث تم اختيار عينة قصدية من الجامعات اليمينية الحكومية والأهلية، حيث بلغت عينة الخبراء (11) خبيراً.

## أداة الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة؛ قام الباحثان بإعداد استبانة لمعرفة آراء الخبراء بالاستفادة من أدبيات الدراسة والرجوع إلى الدراسات السابقة، وقد تضمنت أداة الدراسة ثلاثة أبعاد، هي: (التنظيمي، البشري، التقني)، وقد تم إعطاء كل فقرة من فقرات الاستبانة وزناً متدرجاً، وفقاً لسلم ليكرت الثلاثي (موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق)، ويمثل الاستجابة رقمياً (3,2,1) على التوالي. الصدق الظاهري: يمكن الاعتماد في صدق فقرات الأداة على اشتقاقها من مضامين الإطار النظري والدراسات السابقة، واعتبر الباحثان استجابات الخبراء المشاركين في هذه الدراسة (عينة الدراسة)، والتي اقتضاها أسلوب دلفاي (Delphi)، والمكونة من (11) خبيراً من ذوي الاختصاص والمهتمين بتطوير التعليم العالي والمختصين في الذكاء الاصطناعي ونظم المعلومات الذكية، وبرمجة الحاسوب، وتكنولوجيا المعلومات، وتقنية المعلومات IT، والإدارة والتخطيط متابئة لجنة تحكيم للأداة، وكذا إمكانية مراجعة استجاباتهم، كل ذلك يجعل من صدق الأداة عالياً.

صدق الاتساق البنائي: لإيجاد صدق الاتساق البنائي، تم قياس مدى ارتباط الأبعاد بالنتيجة الكلية للأداة، وكانت جميع المعاملات في المستوى المقبول وذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01)؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين كل فقرة من فقرات الاستبانة وجميع فقراتها.

ثبات الأداة: تم التحقق من ثبات الأداة باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وكانت النتائج كما في

الجدول الآتي:

جدول (2) معاملي ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

م	الأبعاد	عدد الفقرات	معاملي ألفا كرونباخ
1	البعد التنظيمي	7	0.796
2	البعد البشري	6	0.880
3	البعد التقني	7	0.846
	إجمالي الأداة ككل	20	0.827

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول السابق: أن قيمة ألفا كرونباخ كانت مرتفعة، حيث تراوحت بين (0.80 - 0.88)، كذلك كانت قيمة معاملي ألفا لإجمالي الأداة ككل (0.83)، وهذا يعني أن معاملي الثبات مرتفع ويتم الاعتماد عليه.

المعالجات الإحصائية: لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل بياناته، تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية: التكرارات (Frequencies)، والنسب المئوية (Valid Percent)، ومعاملي ارتباط بيرسون (Pearson)، معاملي ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، والمتوسطات الحسابية (Mean)، والانحراف المعياري (Standard Deviation)

محك الدراسة: لتحديد معيار الاستجابة تم حساب المدى بين الدرجات، على النحو الآتي:

المدى = الفرق بين أعلى درجة وأقل درجة =  $3 - 1 = 2$ ، وتم تقسيم المدى على المقياس الثلاثي بالطريقة الآتية: طول الفئة = المدى ÷ عدد الفئات =  $3 \div 2 = 1.5$ ، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (الواحد الصحيح)، وهكذا أصبح طول الخلايا/المستويات (الحدود الحقيقية لقياس المتوسط الحسابي) على النحو المبين في الجدول الآتي:

جدول (3) يبين الحدود الحقيقية لقياس المتوسط الحسابي لمجالات الأداة

الدرجة	الحدود الحقيقية	الوزن النسبي	التقدير اللفظي
1	1:1.66	أقل من 55.5%	غير موافق
2	1.67:2.33	من 55.5% - أقل من 78%	موافق إلى حد ما
3	2.34:3	أكثر من 78%	موافق

### نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: «ما أبعاد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية؟» تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لتقديرات آراء الخبراء وكذلك ترتيب الأبعاد وترتيب الفقرات حسب كل بعد، كما هي موضحة في الجدول الآتي:  
جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على مستوى أبعاد التحول الرقمي

رقم البعد	الأبعاد	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة
1	البعد التنظيمي	1	2.96	0.067	98.67%	موافق
2	البعد البشري	2	2.92	0.156	97.33%	موافق
3	البعد التقني	3	2.88	0.140	96%	موافق
	الأبعاد مجتمعة	-	2.92	0.098	97.33%	موافق

الدرجة العظمى (3) درجات.

يتضح من الجدول السابق ما يأتي:

أن المتوسط الحسابي العام لجميع أبعاد التحول الرقمي (مجتمعة) بلغ (2.92) وبانحراف معياري (0.098)، وبوزن نسبي (97.33%)، وهذا يدل على توافق آراء عينة الخبراء على أبعاد التحول الرقمي، وهذه النتيجة تشير إلى وعي الخبراء حول أهمية التحول الرقمي في الجامعات، حيث أصبح مطلباً مهماً وأساسياً، يجب أخذه بعين الاعتبار؛ لما له من أهمية في تحقيق التنافسية للجامعات ومواكبة تقنية العصر.

وبتحليل نتائج أبعاد التحول الرقمي من حيث آراء الخبراء، اتضح الآتي: حصل البعد «التنظيمي» على المرتبة الأولى، بتقدير «موافق»، بمتوسط حسابي (2.96) وبانحراف معياري (0.067) ووزن نسبي



(98.67%)، كما حصل البعد «البشري» على المرتبة الثانية، بتقدير «موافق»، بمتوسط حسابي (2.92) وبانحراف معياري (0.156) ووزن نسبي (97.33%)، وأخيراً حصل البعد «التقني» على المرتبة الأخيرة، بتقدير «موافق»، بمتوسط حسابي (2.88) وبانحراف معياري (0.140) ووزن نسبي (96%).

وفيما يأتي عرض النتائج للأبعاد، كل على حده، وذلك على النحو الآتي:

### 1- البعد التنظيمي:

جدول (15) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمعرفة آراء الخبراء على

### فقرات البعد التنظيمي

الرقم	الفقرات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة
1	سن التشريعات اللازمة لضمان التحول الرقمي.	1	3.00	0.000	100%	موافق
2	توفير الدعم القيادي والإداري للتحول الرقمي.	2	3.00	0.000	100%	موافق
5	وضع خطة واضحة لتحقيق الرؤية الأهداف المرغوبة.	3	3.00	0.000	100%	موافق
7	ربط الممارسات الإدارية بالتكنولوجيا الرقمية.	4	3.00	0.000	100%	موافق
3	تغيير الثقافة السائدة في الجامعة من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والإنترنت.	5	2.91	0.302	97%	موافق
4	تحديد رؤية الجامعة المستقبلية في ضوء التحول الرقمي.	6	2.91	0.302	97%	موافق
6	تطوير الهيكل التنظيمي للجامعة من خلال تقليصها والبعد عن التعقيد.	7	2.91	0.302	97%	موافق
	الأبعاد مجتمعة	-	2.96	0.067	98.67%	موافق

### الدرجة العظمى (3) درجات.

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق: إلى أن متوسطات درجة فقرات البعد التنظيمي تراوحت ما بين (2.91 - 3.00)، في حين بلغ المتوسط الحسابي العام لتقديرات آراء الخبراء حول درجة الموافقة للبعد ككل (2.96) بانحراف معياري (0.067)، وبوزن نسبي (98.67%)، بتقدير «موافق» على مستوى البعد والفقرات ككل، وبتحليل نتائج فقرات هذا البعد يتضح الآتي:

- توافق آراء الخبراء على الفقرات (1، 2، 5، 7)، حيث حصلت على نسبة توافق (100%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أهمية البعد التنظيمي في التحول الرقمي، من خلال سن التشريعات اللازمة لضمان التحول الرقمي، وتوفير الدعم القيادي والإداري للتحول الرقمي، ووضع خطة واضحة لتحقيق الرؤية والأهداف المرغوبة، وربط الممارسات الإدارية بالتكنولوجيا الرقمية.

- توافق آراء الخبراء على الفقرات (3، 4، 6)، حيث حصلت على نسبة توافق (97%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أن تغيير الثقافة السائدة في الجامعة من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والإنترنت، وتحديد رؤية الجامعة المستقبلية في ضوء التحول الرقمي، وتطوير الهيكل التنظيمي للجامعة من خلال تقليصها والبعد عن التعقيد، يُعد من أبرز المتطلبات التنظيمية للتحول الرقمي.

## 2- البعد البشري:

جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمعرفة آراء الخبراء على فقرات البعد البشري

الرقم	الفقرات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة
1	وضع خطة لتطوير العنصر البشري في الجامعة.	1	3.00	0.000	100%	موافق
3	تأهيل أعضاء التدريس على الاستخدام الفعال للتقنية.	2	3.00	0.000	100%	موافق
5	إتاحة التدريب المستمر للعاملين في الجامعة لتنمية مهاراتهم التقنية.	3	3.00	0.000	100%	موافق
2	توفير كوادرات فنية مؤهلة بمهارات تقنية عالية.	4	2.91	0.302	97%	موافق
4	تأهيل الطلبة على الاستخدام الفعال للتقنية.	5	2.91	0.302	100%	موافق
6	استقطاب كفاءات وخبرات ببرامج التحول الرقمي.	6	2.73	0.467	79%	موافق
	الأبعاد مجتمعة	-	2.92	0.156	97.33%	موافق

الدرجة العظمى (3) درجات.

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق: إلى أن متوسطات درجة فقرات البعد البشري تراوحت ما بين (2.73 - 3.00)، في حين بلغ المتوسط الحسابي العام لتقديرات آراء الخبراء حول درجة الموافقة للبعد ككل (2.92) بانحراف معياري (1560.)، وبوزن نسبي (97.33%)، بتقدير «موافق» على مستوى البعد والفقرات ككل، وبتحليل نتائج فقرات هذا البعد يتضح الآتي:

- توافق آراء الخبراء على الفقرات (1، 3، 5)، حيث حصلت على نسبة توافق (100%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أهمية البعد البشري في التحول الرقمي من خلال وضع خطة لتطوير العنصر البشري في الجامعة، وتأهيل أعضاء التدريس على الاستخدام الفعال للتقنية، وإتاحة التدريب المستمر للعاملين في الجامعة لتنمية مهاراتهم التقنية.

- توافق آراء الخبراء على الفقرات (2، 4)، حيث حصلنا على نسبة توافق (97%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أن توفير كوادرات فنية مؤهلة بمهارات تقنية عالية، وتأهيل الطلبة على الاستخدام الفعال للتقنية، يُعد من أهم المتطلبات التنظيمية للتحول الرقمي.

- توافق آراء الخبراء على الفقرة (6)، حيث حصلت على نسبة توافق (79%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أن استقطاب كفاءات وخبرات ببرامج التحول الرقمي، يُعد مهماً في التحول الرقمي.

### 3- البعد التقني:

جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمعرفة آراء الخبراء على

#### فقرات البعد التقني

الرقم	الفقرات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة
1	توفير الأجهزة التقنية (حواسيب - شاشات تفاعلية - كاميرا - أجهزة البث والنقل) اللازمة للتحول الرقمي.	1	3.00	0.000	100%	موافق
6	توفير شبكة إنترنت عالية السرعة.	2	3.00	0.000	97%	موافق
7	توفير مختبرات ومعامل افتراضية كافية في الجامعة.	3	3.00	0.000	97%	موافق
5	توفير أنظمة تدريب رقمية تساعد على التحول الرقمي.	4	2.91	0.302	97%	موافق
4	توفير تقنية الأمن السيبراني في الجامعة.	5	2.82	0.405	94%	موافق
2	توفير الفصول الذكية للتحول الرقمي.	6	2.73	0.467	91%	موافق
3	توفير تطبيقات حديثة للتعامل مع البيانات.	7	2.73	0.467	91%	موافق
	الأبعاد مجتمعة	-	2.88	0.140	96%	موافق

الدرجة العظمى (3) درجات.

تشير النتائج الموضحة في الجدول السابق: إلى أن متوسطات درجة فقرات البعد التقني تراوحت ما بين (2.73 - 3.00)، في حين بلغ المتوسط الحسابي العام لتقديرات آراء الخبراء حول درجة الموافقة للبعد ككل (2.88) بانحراف معياري (1400)، وبوزن نسبي (96%)، بتقدير «موافق» على مستوى البعد والفقرات ككل، وتحليل نتائج فقرات هذا البعد يتضح الآتي:

- توافق آراء الخبراء على الفقرات (1، 6، 7)، حيث حصلت على نسبة توافق (100%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أهمية البعد التقني في التحول الرقمي من خلال توفير الأجهزة التقنية (حواسيب - شاشات تفاعلية - كاميرا - أجهزة البث والنقل) اللازمة للتحول الرقمي، وتوفير شبكة إنترنت عالية السرعة، وتوفير مختبرات ومعامل افتراضية كافية في الجامعة.

- توافق آراء الخبراء على الفقرة (5)، حيث حصلت على نسبة توافق (97%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أن توفير أنظمة تدريب رقمية تساعد على التحول الرقمي، يُعد من أهم متطلبات التحول الرقمي.

- توافق آراء الخبراء على الفقرة (4)، حيث حصلت على نسبة توافق (94%)، وهذا يدل على

موافقة الخبراء على أن توفير تقنية الأمن السيبراني في الجامعة، يُعد من أهم متطلبات التحول الرقمي.

- توافق آراء الخبراء على الفقرتان (2، 3)، حيث حصلتا على نسبة توافق (91%)، وهذا يدل على موافقة الخبراء على أن توفير الفصول الذكية للتحول الرقمي، وتوفير تطبيقات حديثة للتعامل مع البيانات، يُعد من أهم المتطلبات التنظيمية للتحول الرقمي.

### التصور المقترح لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية:

من خلال العرض السابق للإطار النظري للدراسة، وكذا نتائج الدراسة الميداني من وجهة نظر الخبراء، تم بناء التصور المقترح كالآتي:

#### - أولاً: منطلقات وأسس التصور المقترح:

تم بناء التصور على عدد من المنطلقات والأسس الآتية:

- الرؤية الوطنية لبناء الدولة اليمنية الحديثة 2019م والتي أكدت على ضرورة تطوير البنية التحتية والتقنية للتعليم بأنواعه، من خلال توفير الربط الشبكي وأجهزة تقنية المعلومات والاتصالات للمؤسسات التعليمية.

- اهتمام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتطبيق التحول الرقمي في الجامعات، بما يحقق جودة التعليم العالي.

- توصيات المؤتمر الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي 2021م.

- توصيات المؤتمر الأول للتحول الرقمي في اليمن المنعقد في 14-16 ربيع الأول 1444هـ الموافق 10-12 أكتوبر 2022م-صنعاء.

- حاجة الجامعات اليمنية لتفعيل التحول الرقمي في ضوء أبعاده، وذلك لتحقيق مستوى عالٍ من الأداء، وتحقيق الميزة التنافسية بين الجامعات، وهذا ما أكدته توافق آراء الخبراء حول أبعاد التحول الرقمي ومتطلباته؛ ما يستدعي ضرورة تطبيق التصور المقترح للتحول الرقمي في الجامعات اليمنية.

#### - ثانياً: أهداف التصور المقترح:

يهدف التصور المقترح إلى تقديم رؤية لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية، من خلال تحقيق الأهداف الآتية:

- تحديد آليات وإجراءات تُسهم في تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.

- مساعدة القائمين على التعليم العالي في وضع وتحديد رؤية واضحة لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات، بما يتناسب مع ظروف وطبيعة البيئة المحلية.

- تغيير الثقافة التنظيمية السائدة في الجامعات، من خلال نشر ثقافة التحول الرقمي واستخدام التقنية الرقمية.

- وضع خطة لتطوير الكفاءات والقدرات - البشرية داخل الجامعات وتمييزها لتنفيذ برامج التحول الرقمي، من خلال كفاءات وقدرات وخبرات ببرامج التحول الرقمي.
- تحديد إجراءات التحول الرقمي، باستخدام منظومة من الأجهزة والبيانات والتخزين، والتي تضمن توفير البنية التقنية في الجامعات.

### - ثالثاً: أبعاد التصور المقترح:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج ميدانية وفق آراء الخبراء، تم اقتراح أبعاد التصور الآتية:

#### 1- البعد التنظيمي: ويتضمن هذا البعد المؤشرات الآتية:

- سنّ التشريعات اللازمة لضمان التحول الرقمي.
- توفير الدعم القيادي والإداري للتحول الرقمي.
- وضع خطة واضحة لتحقيق الرؤية الأهداف المرغوبة.
- ربط الممارسات الإدارية بالتكنولوجيا الرقمية.
- تغيير الثقافة السائدة في الجامعة، من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والإنترنت.
- تحديد رؤية الجامعة المستقبلية في ضوء التحول الرقمي.
- تطوير الهيكل التنظيمي للجامعة، من خلال تقليصها والبعد عن التعقيد.

#### 2- البعد البشري: ويتضمن هذا البعد المؤشرات الآتية:

- وضع خطة لتطوير العنصر البشري في الجامعة.
- تأهيل أعضاء التدريس على الاستخدام الفعال للتقنية.
- إتاحة التدريب المستمر للعاملين في الجامعة لتنمية مهاراتهم التقنية.
- توفر كوادرات فنية مؤهلة بمهارات تقنية عالية.
- تأهيل الطلبة على الاستخدام الفعال للتقنية.
- استقطاب كفاءات وخبرات ببرامج التحول الرقمي.

#### 3- البعد التقني: ويتضمن هذا البعد المؤشرات الآتية:

- توفير الأجهزة التقنية (حواسيب، شاشات تفاعلية، كاميرا، أجهزة البث والنقل) اللازمة للتحول الرقمي.
- توفير شبكة إنترنت عالية السرعة.
- توفير مختبرات ومعامل افتراضية كافية في الجامعة.
- توفير أنظمة تدريب رقمية تساعد على التحول الرقمي.
- توفير تقنية الأمن السيبراني في الجامعة.
- توفير الفصول الذكية للتحول الرقمي.
- توفير تطبيقات حديثة للتعامل مع البيانات.

#### - رابعاً: متطلبات تطبيق التصور المقترح:

لضمان تطبيق التصور المقترح، يجب توفير المتطلبات الآتية:

- 1- وضع التشريعات والقوانين واللوائح التي تدعم تطبيق التحول الرقمي في الجامعات.
- 2- نشر ثقافة التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي؛ لزيادة وعي القيادات الأكاديمية.
- 3- التزام ودعم الإدارة العليا (وزارة التعليم العالي، القيادات الأكاديمية في الجامعات) واقتناعها بأهمية تطبيق التصور المقترح وتبنيه.
- 4- وضع خطة استراتيجية لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات.
- 5- التهيئة والتطوير للبنية التحتية التقنية.
- 6- توفير موارد مالية كافية لتطبيق التصور المقترح.
- 7- التأهيل والتدريب للكوادر البشرية في الجامعات على استخدام التقنية الرقمية.
- 8- تصميم البرامج التدريبية الخاصة بالتقنية الرقمية.
- 9- تفعيل وتعزيز الشراكة والعلاقات مع كافة الجهات ذات العلاقة بمؤسسات التعليم العالي في المجتمع والدولة والقطاعات المختلفة، الخاصة والعامة، والمنظمات والمؤسسات المحلية والدولية؛ من أجل تعزيز ودعم تطبيق التحول الرقمي في الجامعات.

#### - خامساً: مراحل تطبيق التصور المقترح:

تمر عملية التحول الرقمي في الجامعات بالمرحل والخطوات الآتية:

##### 1- تهيئة الجامعات:

- التحول الرقمي يتطلب تهيئة وتوعية المجتمع الجامعي، وتوافر أسس ومعايير الاستعداد الرقمي والتكنولوجيا للجامعات، ويتم ذلك من خلال الآتي:
- توفير الإطار التشريعي؛ وذلك من خلال وضع الإجراءات التشريعية والقانونية للتحول الرقمي في الجامعات.
  - تكوين قناعات لدى الإدارة العليا (القيادات الأكاديمية في الجامعات) لتبني التصور المقترح.
  - توافر بنية تحتية تكنولوجية، من خلال توافر وإتاحة الشبكات، والحاسبات، ونظم المعلومات، والبرمجيات، والتأكد من إمكانية الوصول إليها واستخدامها بسهولة، وزيادة قدرتها على تبادل المعلومات، وتوفير قنوات اتصال قوية وفعالة.
  - توفير الموارد البشرية المؤهلة والمدربة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، للقيام بتقديم الخدمات التكنولوجية وتطبيقاتها التقنية.
  - الثقافة الرقمية من خلال وعي القيادات الأكاديمية في الجامعات بأهمية التكنولوجيا وأدواتها، وتبني هياكل تنظيمية مرنة قائمة على التكنولوجيا الحديثة.
  - تحديد مدى زمني لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات.

- اختيار التوقيت المناسب للبدء بالتنفيذ.
- توفير قاعدة بيانات ومعلومات كافية لتطبيق التصور المقترح.
- ضمان الالتزام بالتطبيق في كافة الجامعات.
- توفير الاحتياجات المالية والمادية اللازمة لتطبيق التصور المقترح.
- الترويج للتصور المقترح ونشر ثقافة التحول الرقمي.
- عمل الورش والدورات التدريبية اللازمة لتطبيق التصور.
- بناء شراكة فاعلة مع المنظمات الداعمة والقطاع العام والخاص لدعم التحول الرقمي في الجامعات.

## 2- التطبيق التجريبي للتصور:

- في هذه المرحلة تقوم الإدارة العليا بتبني فكرة التصور المقترح، والشروع في تطبيقه على نطاق محدود ووفق برنامج زمني محدد ومعلوم من خلال الإجراءات الآتية:
- تحديد جامعات محددة للتطبيق التجريبي.
  - تهيئة الجامعات المختارة، وتوفير المتطلبات والاحتياجات اللازمة للتطبيق.
  - الشروع في التطبيق وفق خطة معدة لذلك.
- ## 3- تقييم ومتابعة التنفيذ:

تأتي هذه الخطوة أثناء وبعد تنفيذ التطبيق التجريبي للتصور المقترح، وتعد عملية التقييم ومتابعة مراحل التنفيذ والتغذية الراجعة أهم الخطوات التي تضمن معالجة أوجه القصور، والتغلب على الصعوبات أولاً بأول، ويفترض أن تتم عملية التقييم والمتابعة في ضوء رسالة وأهداف الجامعة، واستناداً إلى المعايير التي تم أخذها في الاعتبار كأساس لقياس مدى التقدم في تطبيق التصور.

## 4- التطبيق الكامل للتصور المقترح:

- في ضوء ما تسفر عنه عملية المتابعة والتقييم والتغذية الراجعة، ومع تزايد نجاح التطبيق الشامل يمكن تعميم التصور بعد ضمان ما يأتي:
- نجاح التجربة المصغرة للتصور المقترح في بعض الجامعات.
  - وجود فريق من الخبراء والمتخصصين يشرف على عملية تطبيق التصور المقترح.
  - توفير كافة الاحتياجات اللازمة لتطبيق التصور المقترح.
  - توفير الرقابة الداخلية والخارجية للتحول الرقمي من خلال توفير أدوات الرقابة الداخلية والخارجية لحماية عمليات وبيانات الجامعة داخلياً وخارجياً.
  - الاستفادة من الأخطاء التي قد تحدث أثناء التطبيق المرحلي، والعمل على تضياد تكرار حدوثها مستقبلاً.

وبعد ذلك يمكن توسيع قاعدة المشاركة في تطبيق التصور المقترح على مستوى الجامعات اليمينية الحكومية والخاصة، ووضع جائزة لأفضل جامعة طبقت التصور المقترح، وفقاً للمعايير التي يعلن عنها وتعد خصيصاً لهذا الغرض.

### - سادساً: المعوقات المحتملة أمام تطبيق التصور المقترح:

من المعوقات التي يمكن أن تحد من فاعلية التصور المقترح، وتعيق تطبيقه، ومن تلك المعوقات ما يأتي:

- ضعف الاهتمام والقناعة من قبل الإدارة العليا بأهمية التصور المقترح.
- ندرة توفير مصادر التمويل اللازمة لتطبيق التحول الرقمي.
- الافتقار لوجود استراتيجيات التحول الرقمي.
- الافتقار إلى خطة واضحة لتطبيق التحول الرقمي على أرض الواقع؛ حيث لا يمكن تنفيذ هذا التحول دون تخطيط مسبق، يضم تحديداً للأهداف والرؤى، إلى جانب تحديد متطلبات هذا التحول، كالفرة الزمنية والميزانية، وغيرهما.
- مشاكل الاتصال والشبكات التي تعمل على تعطيل استخدام التقنية الرقمية.
- السياسات التقليدية، وضعف فاعلية التشريعات والإجراءات، والهياكل التنظيمية، الأمر الذي يجعلها عائقاً أمام تطبيق التصور المقترح للتحول الرقمي في الجامعات.
- قلة توفير الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة القادرة على تطبيق التصور المقترح للتحول الرقمي.
- قلة الالتزام بضوابط الأمن السيبراني وسياسة الخصوصية.

### - سابعاً: كيفية التغلب على معوقات التصور المقترح:

- على الرغم مما سبق توضيحه من معوقات عديدة، يمكن أن تمثل حائلاً أمام تطبيق التصور المقترح بالشكل المطلوب، إلا أنه يمكن التغلب على تلك المعوقات من خلال توفير متطلبات تطبيق التصور المقترح والعمل الجاد على تطبيقه. كما يمكن التغلب على المعوقات باتباع ما يأتي:
- نشر ثقافة التحول الرقمي من خلال عقد الندوات والورش التوعوية حول أهمية التحول الرقمي.
  - حث الجامعات على تطبيق التحول الرقمي فيها.
  - توفير الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة القادرة على تطبيق التقنية الرقمية.
  - تفعيل وتعزيز الشراكة والعلاقات مع كافة الجهات ذات العلاقة الجامعات في المجتمع والدولة والقطاعات المختلفة الخاصة والعامة داخل البلاد وخارجها والمؤسسات والمنظمات المحلية والدولية، من أجل تعزيز ودعم تطبيق التحول الرقمي.
  - ضرورة تبادل الخبرات في تطبيق التحول الرقمي، والاستفادة من تجارب الجامعات في هذا المجال.
  - المحافظة على الكفاءات في المجالات التقنية والأمن السيبراني.



## التوصيات:

لضمان تحقيق النتائج المرجوة من الدراسة الحالية، يوصي الباحثان القائمين على وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والقيادة الأكاديمية في الجامعات بتطبيق التصور المقترح.

## المقترحات:

- إجراء دراسة لوضع استراتيجية لتطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.
- إجراء دراسة لكيفية تمويل تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

- 1- إسماعيل، عبد الرؤوف محمد (2018). المدينة الذكية طموح أيديولوجي عربي -استراتيجية التحول الرقمي وإدارة البنية التحتية الذكية لدول المنطقة في تحقيق الازدهار وجودة الحياة نحو المجتمعات المتقدمة، روابط للنشر وتقنية المعلومات، القاهرة.
- 2- أمين، مصطفى أحمد (2018). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، (19)، 11 - 117.
- 3- بدير، المتولي إسماعيل (2020). متطلبات رقمنة الجامعات المصرية في ضوء بعض التجارب العالمية. مجلة تطوير الأداء الجامعي، مج (12)، ع(1).
- 4- الخطيب، محمد خير الدين (2017) التحول الرقمي ودور المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية، الجامعة العربية، بيروت.
- 5- الخطيب، ياسر حزام هزاع والخطيب، خليل محمد مطهر (2021). تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز، مج(8)، ع(19)، ص ص 55- 83.
- 6- الرؤية الوطنية لبناء الدولة اليمنية الحديثة (2019). صنعاء، رئاسة الجمهورية.
- 7- زاهر الدين (2007). التكنولوجيا الرقمية وتأثيرها في تجديد النظم التعليمية، مجلة مستقبل التربية العربية، مج(13)، ع(46)، يونيو 19- 25.
- 8- السوط، طلق عوض الله والحربي، ياسر ساير (2022). أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي (دراسة حالة: هيئة أعضاء التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز)، المجلة العربية للنشر العلمي، ع(43)، ص ص 647- 686.
- 9- سيد، حسين مصلحي (2021). التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات، رؤية للطباعة، مصر.
- 10- شبكة، راندا أيمن محمد (2022). تصور مقترح لتفعيل دور المرشد الأكاديمي بكلية التربية

- جامعة دمياط في ضوء التحول الرقمي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا، مجلة الطفولة والتربية، ع(51)، الجزء الثاني، السنة الرابعة عشر، يوليو 2022، ص ص 333- 396.
- 11- شعلان، محمد علي (2016). حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية 2030، مجلة المهندس، الهيئة السعودية للمهندسين، ذو القعدة / أغسطس 2016م.
- 12- عبادي، محمد. (2019). تجليات التحول الرقمي ودوره في تفعيل السياحة الداخلية -اتصالات الجزائر نموذجاً، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 8، العدد 3، الجزائر.
- 13- العجمي، حمد محمد (2016). تطبيقات البرامج الإلكترونية وعلاقتها بجودة الخدمة، دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع، الرياض.
- 14- عقيلي، عمر وصفي (2005)، إدارة الموارد البشرية المعاصرة (بعد استراتيجي)، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- 15- الفراج، أسامة (2011)، نموذج مقترح لخصائص الثقافة التنظيمية الملائمة في مؤسسات القطاع العام في سوريا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.
- 16- القرعاوي، حياة محمد (2022). تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، جامعة الملك سعود، ع(82)، ص ص 37- 52.
- 17- محمد، عبدالرحمن حسن والغبيري، محمد أحمد (2020). واقع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية - دراسة تحليلية، مجلة العلوم الإدارية والمالية، مج (4)، ع(3)، ديسمبر 2020م.
- 18- مركز تقنية المعلومات بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي (2021). كتاب المؤتمر الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي للفترة 2021-22 / 11 / 2021، صنعاء.
- 19- وحدة التحول الرقمي (2020). تقرير التحول الرقمي نصف السنوي، المملكة العربية السعودية.

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 1- Ansoff, H. I., 1998(). "Corporate Strategy", Hammond, Sworth. Penguin.
- 2- Brooks, C. & McCormack, M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. EDUCAUSE, ECAR research report, Louisville, CO: ECAR, June 2020.
- 3- Carlos,R.L, Pablo,G.R & Javier,P.G.(2021).The digital transformation of work: Arelational view.Business ethics the environment and responsibility.WILEY,(30),157-167.
- 4- Dong, Xin. (2016). On Campus: a mobile platform towards a smart campus, Journal Springerplus, 5(1).Published online 2016 Jul 4. doi: 10.1186/s40064-016-2608-4, Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4931999/>.
- 5- Goliath Mungonge.(2007). A case study of strategic leadership in the creation

- and development of a privately owned newspaper in Zambia, Master of Business Administration, Rhodes university, 2.2.
- 6- Klagsbrun, Elisheva Weiss(2014), The New News: Vision, Structure, And The Digital Myth In Online journalism, [Phd Dissertation, University Of Southern California, Faculty Of The Graduate School]. May, Available: [http://digitallibrary.usc.edu/cdm/ref/col\\_lection/p15799coll3/id/450695](http://digitallibrary.usc.edu/cdm/ref/col_lection/p15799coll3/id/450695).
  - 7- Lahtinen, M. and Weaver, B. (2015). Educating for a digital future – Walking three roads simultaneously: one analog and two digital, LU:s , 26 November.
  - 8- Nwankpa, Joseph K & Roumani, Yaman (2016). IT Capability and Digital Transformation: A Fir Performance Perspective, Thirty Seventh International Conference on Information Systems, Dublin. pp (1-16).
  - 9- Sebaaly, M. (2018). Online Education and Distance Learning in Arab Universities. In: Badran, A. (Chief Editor). Universities in Arab Countries: An Urgent Need for Change Underpinning the Transition to a Peaceful and Prosperous Future, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, 163- 174.
  - 10- Spear, E. (2020) Digital Transformation in Higher Education: Trends, Tips, Examples and More.
  - 11- Udovita, V (2020). Conceptual Review on Dimensions of Digital Transformation in Modern Era. International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 10, Issue 2, February 2020. ISSN 2250-3153.
  - 12- Zaoui, F. Assoul, S. Souissi N. (2019). What Are the Main Dimensions of Digital Transformation? Case of an Industry. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-4, November 2019.

## 59- تصور مقترح لمتطلبات التحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية

### A Proposed Perception to Requirements of Digital Transformation of the Yemeni Universities towards model of The Smart University

أ.م.د / أمال محمد المجاهد

أستاذ إدارة الأعمال المشارك  
جامعة ذمار، اليمن

Amal Mohamed El-Mogahed

Professor of Business Administration

Dhmar University, Yemen

أ.د / خالد حسن على الحريري

أستاذ إدارة الأعمال والتسويق الرقمي  
كلية العلوم الإدارية، جامعة تعز، اليمن

khaled Hassan Alhariry

Professor of Business Administration

Taiz University, Yemen

khaled.alhariry@taiz.edu.ye

#### الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لمتطلبات التحول الرقمي للجامعات اليمنية، نحو نموذج الجامعة الذكية في ضوء مفهوم ومقومات الجامعة الذكية في العصر الرقمي وتجارب بعض الجامعات العربية في هذا المجال، بالإضافة إلى رصد جهود بعض الجامعات اليمنية في التحول الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية.

واعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاطلاع على أدبيات الدراسة ذات الصلة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى المسح الإلكتروني (web survey) من خلال أسلوب تحليل المحتوى (المضمون) لجمع البيانات المتعلقة بالتحول الرقمي لبعض الجامعات اليمنية وبعض تجارب الجامعات العربية في هذا المجال من خلال مواقعها الإلكترونية على شبكة الإنترنت.

وخلصت الدراسة إلى وضع تصور مقترح يتضمن مجموعة من المتطلبات الضرورية والمهمة لتفعيل عملية التحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية، تضمنت خمسة جوانب أساسية، هي: الحرم الجامعي الذكي، العناصر البشرية الذكية، الإدارة الذكية، بيئة التعليم والتعلم الذكية، البنية التحتية التكنولوجية والتقنيات الرقمية الحديثة.

#### الكلمات المفتاحية:

التحول الرقمي، الجامعة الذكية، الجامعات اليمنية، اليمن

## Abstract

This study aimed to provide a proposed Perception to requirements of digital transformation of the Yemeni universities towards the smart university model in the light of the concept and elements of the smart university in the digital age and the experiences of some Arab universities in this field, in addition to monitoring the efforts of some Yemeni universities in digital transformation and adopting the smart university model.

The researchers adopted the descriptive analytical approach by examining the study literature related to digital transformation and adopting the smart university model, in addition to the web survey through the content analysis method to collect data related to the digital transformation of some Yemeni universities and some of the experiences of Arab universities in this field. Through its websites on the Internet.

The study concluded that a proposed vision includes a set of necessary and important requirements to activate the process of digital transformation of Yemeni universities towards the smart university model, which included five basic aspects: smart campus, smart people, smart Administrative, Smart Educational and learning Environments, infrastructure of technological and digital technologies.

## Keywords:

Digital Transformation, Smart University, Yemeni Universities, Yemen

## 1- المقدمة: Introduction

في ظل العصر الرقمي الذي نعيشه حالياً، أصبحت الكثير من التقنيات والوسائط الرقمي جزءاً من حياتنا وواقعنا كأفراد ومنظمات. وأصبح التحول الرقمي في مقدمة أولويات المؤسسات اليوم ومنها مؤسسات التعليم العالي، والتي اتجهت العديد منها إلى تبني واستخدام العديد من الأنظمة والتقنيات والوسائط الرقمية في العديد من الجوانب المرتبطة بأدائها الإداري والأكاديمي. كما دفعت الأهمية الاستراتيجية للتحول الرقمي العديد من الجامعات إلى التسويق الرقمي لبرامجها وخدماتها عبر مختلف الوسائط الرقمية الحديثة؛ لجذب الطلاب والاحتفاظ بهم في سوق عالمية تنافسية بشكل متزايد.

ويعد التحول الرقمي في الوقت الحالي واحداً من أبرز الاتجاهات الكبرى في الصناعة وقطاع الأعمال والخدمات، كما أنه أصبح سمة أساسية من سمات الحياة الجامعية؛ لِمَا له من دور في

تعزيز القدرة التنافسية للجامعات في مواجهة التحديات الراهنة، وتقديم برامج وخدمات جامعية متميزة تلبي احتياجات ورغبات الدارسين ومتطلبات سوق العمل في العصر الرقمي. وتعد الجامعة الذكية Smart University إحدى صور التحول الرقمي للجامعات في العصر الرقمي، والذي يعني انتقال الجامعات التقليدية إلى جامعات ذكية من خلال الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل الجامعة في جميع مكونات الجامعة من الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس، والبرامج الدراسية، والإدارة والتمويل، والمكتبة الرقمية، وتقييم الدارسين؛ لتخريج جيل قادر على مواكبة العصر الرقمي. (المجني، 2021: 459)

والتحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية أصبح - اليوم- هدفاً رئيسياً وخياراً استراتيجياً تسعى إليه أغلب الجامعات في العصر الحديث؛ لما يوفره لها من فرص لاستثمار معطيات الواقع بما يحقق لها ميزات تنافسية تميزها عن غيرها من الجامعات، وقد سعت عديد من الجامعات العالمية والعربية للتحول رقمياً نحو نموذج الجامعات الذكية حتى تستطيع الحفاظ على الاستدامة والمنافسة محلياً وإقليمياً وعالمياً، وتكون أكثر مرونة وفاعلية في أداء وظائفها ومواكبة للتطورات التقنية والثورة التكنولوجية والمعلوماتية في العصر الرقمي ومجتمع المعرفة. (أحمد، 2020: 410)

وهناك نماذج لجامعات عالمية تحولت لجامعات ذكية في الدول المتقدمة، ويعد النموذج العربي الآسيوي للجامعة الذكية في جامعة حمدان بن محمد بدولة الإمارات العربية أول نموذج لجامعة عربية ذكية تعمل من خلال حرم جامعي ذكي، وقيادة إدارية وموارد بشرية ذكية، وتقدم برامج تعليمية وبحثية ذات جودة عالية في بيئة تعليم وتعلم ذكية قائمة على التقنيات الرقمية الفائقة، وتعمل على تزويد الدارسين بخبرات فريدة، وتنمية المعرفة ونشرها من خلال التميز في البحث والتعليم الرقمي. (أحمد، 2020: 410)

### 1-1 مشكلة البحث: Problem of Research

تواجه الجامعات اليمنية اليوم جملةً من المتغيرات المؤثرة على أدائها التعليمي والأكاديمي، لعل أبرزها: توقف الدراسة في هذه الجامعات بشكل متكرر، إما بسبب ظروف الحرب أو كإجراء احترازي للحد من انتشار فيروس كورونا كما حدث خلال الأعوام الماضية. بالإضافة إلى ضرورة مواكبة هذه الجامعات للتطورات التكنولوجية الحديثة ومتطلبات سوق العمل في العصر الرقمي. ولمواجهة هذه المتغيرات والتحديات أو التكيف معها تبرز أهمية وحاجة هذه الجامعات إلى تبني نماذج وأساليب حديثة ومتقدمة في التعليم الجامعي تواكب متطلبات العصر الرقمي ومنها التحول الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية.

وعلى الرغم من الجهود والمحاولات التي تبذلها بعض الجامعات اليمنية لمواكبة متطلبات العصر الرقمي من خلال تبنيها لبعض أنظمة وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بعض مجالات

العمل الجامعي، وإظهار استعدادها لمواكبة متطلبات العصر الرقمي إلا أن هناك عدة تحديات تواجه الجامعات اليمنية في إطار التحول الرقمي للجامعات. منها ما خلصت إليه دراسة (الخطيب، 2021) إلى أن التحول الرقمي في الجامعات اليمنية يواجه عدد من التحديات أهمها: ضعف البنية التقنية، وضعف شبكة الإنترنت وارتفاع تكاليفها، واقتصرها على المدن الرئيسية، وتأخر إصدار اللوائح الداخلية التي تواكب متطلبات العصر الرقمي، وضعف تفعيل الربط الشبكي ونظم المعلومات والأتمتة في كل الجامعات اليمنية، وغياب نظام التعليم الإلكتروني في كثير من الجامعات اليمنية. بالإضافة إلى ما خلصت إليه بعض الدراسات السابقة من وجود عدة تحديات ومعوقات تواجه التحول نحو التعليم الرقمي في الجامعات اليمنية، من أبرز هذه الدراسات: دراسة (قحوان، 2012)، دراسة (النظاري، 2019)، دراسة (القباطي، 2019)، دراسة (أبو حاتم، 2014).

ووفقاً لما سبق ومن خلال إطلاع الباحثان ومعايشتهما للواقع الراهن للعديد من الجامعات اليمنية وفي ضوء مفهوم ومقومات التحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية؛ يمكن القول بأن معظم هذه الجامعات لا تزال غير قادرة - في الوقت الراهن - على التحول الرقمي الفعال نحو نموذج الجامعة الذكية؛ لافتقارها إلى العديد من مقومات ومتطلبات تبني نموذج الجامعة الذكية في العصر الرقمي.

ومن هذا المنطلق يمكن التعبير عن إشكالية هذه الدراسة في وضع تصور مقترح يجب على التساؤل الرئيس الآتي: ما المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية في العصر الرقمي؟ وذلك في ضوء مفهوم ومقومات الجامعة الذكية في العصر الرقمي وتجارب وجهود بعض الجامعات العربية واليمنية في هذا المجال؟

### 2-1 أهداف البحث: Objectives of Research

هدفت الدراسة بشكل أساسي، إلى وضع تصور مقترح لمتطلبات التحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية، وذلك من خلال:

- معرفة مفهوم ومقومات الجامعة الذكية في العصر الرقمي كما تضمنتها العديد من أدبيات الدراسة.
- عرض بعض التجارب العربية في التحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية.
- رصد جهود بعض الجامعات اليمنية في التحول الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية.

### 3-1 أهمية البحث: Importance of Research

تأتي أهمية الدراسة من أهمية التوجه الرقمي للجامعات اليمنية لمواكبة متطلبات العصر الرقمي ومجتمع المعرفة باعتبار هذه الجامعات مراكز لإنتاج ونشر المعرفة، وتلعب دوراً مهماً في تحقيق التقدم والنمو والنهوض بالمجتمع، وتحقيق التنمية المستدامة بمختلف مجالاتها، كما تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية تبني هذه الجامعات لنماذج حديثة ومتقدمة تواكب تطورات العصر الرقمي ومتطلبات

سوق العمل، والتقنيات الحديثة في تكنولوجيا التعليم، ومنها نموذج الجامعة الذكية والتي من شأنها تعزيز قدرتها التنافسية في مواجهة تلك المتغيرات المؤثرة على أداؤها في بيئة التعليم العالي.

#### 4-1 حدود البحث: Limits of Research

تقتصر هذه الدراسة في حدودها الموضوعية والمكانية على تناول موضوع متطلبات التحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية في ضوء مفهوم ومقومات الجامعة الذكية في العصر الرقمي وتجارب بعض الجامعات العربية في هذا المجال، بالإضافة إلى رصد جهود بعض الجامعات اليمنية في التحول الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية، وبالتالي لن تتعرض الدراسة إلى الموضوعات الأخرى المتعلقة بهذا المجال إلا بالقدر الذي يخدم أهداف هذه الدراسة.

#### 5-1 المصطلحات والمفاهيم الإجرائية في الدراسة:

##### - التحول الرقمي: Digital Transformation

استناداً إلى التعريف الذي قدمته (المسلماني، 2022: 803) يمكن تعريف التحول الرقمي أو الرقمنة Digital Transformation or Digitization إجرائياً على أنه: "انتقال الجامعات من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل الجامعي، بهدف تحسين وتطوير العملية التعليمية وتعزيز القدرة التنافسية للجامعة في مواجهة التحديات المعاصرة ومواكبة تطورات ومتطلبات العصر الرقمي".

##### - الجامعة الذكية: Smart University

استناداً إلى أدبيات الدراسة يمكن تعريف الجامعة الذكية إجرائياً لأغراض هذه الدراسة بأنها: "مؤسسة تعليمية تمتلك حرم جامعي ذكي، وكوادر بشرية ذكية، وبنية تحتية تقنية وتعليمية، تستخدم أحدث الأجهزة والأنظمة الإلكترونية والتقنيات والوسائط الرقمية الحديثة في مختلف مجالات العمل الجامعي؛ لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، ورفع مستوى العملية التعليمية، وتخريج جيل قادر على مواكبة العصر الرقمي والمساهمة بشكل فعال في بناء مجتمع المعرفة".

##### - الجامعات اليمنية:

استناداً لـ (قانون التعلم العالي اليمني رقم 13 لعام 2010) تم تعريف الجامعات اليمنية لغرض البحث، بأنها: المؤسسات الأكاديمية الحكومية أو الأهلية والخاصة، التي تعنى بالتعليم العالي والبحث العلمي، وتتضمن أكثر من كلية وبرنامج أكاديمي وتخضع لقوانين ونظم التعليم العالي والجامعات بالجمهورية اليمنية. واستناداً إلى التعريفات السابقة يمكن تعريف التحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو الجامعات الذكية إجرائياً بأنه: عملية انتقال الجامعات اليمنية التقليدية إلى جامعات ذكية من خلال الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات والوسائط الرقمية الحديثة في جميع مكونات العمل الجامعي لتخريج جيل قادر على مواكبة متطلبات سوق العمل في العصر الرقمي.



## 6-1 منهجية البحث: Methodology

اعتمد الباحثان في إعداد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى وصف وتقييم خصائص ظاهرة أو مشكلة معينة كما هي في الواقع العملي، من خلال جمع البيانات المتعلقة بها من مصادرها المختلفة، وتحليلها للوصول إلى نتائج محددة وعلمية تحقق أهداف الدراسة وتجب على تساؤلاتها.

واعتمد الباحثان في جمع البيانات المتعلقة بهذه الدراسة على مراجعة العديد من الأدبيات السابقة ذات الصلة بأهداف ومضامين هذه الدراسة، بالإضافة إلى أسلوب تحليل المحتوى أو المضمون (Content Analysis) لجمع بعض البيانات المتعلقة بالدراسة من المواقع الإلكترونية لبعض الجامعات اليمنية والعربية على شبكة الإنترنت. وتشمل الجامعات التي تحمل مسمى «الجامعة الذكية» أو التي في إطار التحول نحو نموذج الجامعة الذكية بالإضافة إلى المواقع الإلكترونية للجامعات اليمنية التي تقع ضمن المراكز الـ (12) الأولى (محلياً) ضمن لائحة التصنيف العالمي وببوماتركس (Webometrics Ranking) الخاص بالجامعات اليمنية - إصدار شهر يوليو عام 2022م - . حيث يعد هذا التصنيف تقييم نصف سنوي يصدر عن المجلس العالي للبحث العلمي في إسبانيا في شهري يناير ويوليو من كل عام. باعتبار هذا التقييم العالمي يعتمد على قياس أداء الجامعات من خلال مواقعها الإلكترونية على شبكة الإنترنت والوسائط الرقمية المرتبطة به ضمن المعايير الآتية (حجم الموقع، الملفات الغنية، الباحث العلمي - الأثر العام). وهو ما يعد ملائماً لطبيعة هذه الدراسة.

([http://www.webometrics.info/en/About\\_Us](http://www.webometrics.info/en/About_Us), 2022-10-)

وبلغ عدد المواقع الإلكترونية للجامعات التي أطلع عليها الباحثان (17) موقعاً يوضحها (ملحق الدراسة).

## 2- أدبيات الدراسة: Literature Review

يتضمن هذا القسم عرض ما تناولته بعض الأدبيات الحديثة ذات الصلة بأهداف ومضامين هذه الدراسة، من مفاهيم وعناصر تتعلق بتعريف الجامعة الذكية ومقومات ومتطلبات التحول الرقمي نحو تبني هذا النموذج في العصر الرقمي. بالإضافة إلى عرض بعض التجارب العربية والجهود التي تبذلها جامعات يمنية في هذا المجال وذلك ضمن ثلاثة محاور أساسية وذلك على النحو الآتي:

### 1-2 مفهوم ومقومات الجامعة الذكية

#### أولاً: مفهوم الجامعة الذكية:

يُعد مفهوم الجامعة الذكية تطوراً لمفاهيم حديثة تتعلق بتأثير تكنولوجيا المعلومات على الجامعات في العصر الحديث، ومن هذه المفاهيم: مفهوم الجامعة الافتراضية ومفهوم الجامعة الإلكترونية. وذلك من خلال تبني هذه الجامعات لأحدث التقنيات الرقمية في العمل الجامعي، مثل: تقنيات الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء، البيانات الضخمة، والمنصات التعليمية الذكية.

ولا يوجد تعريف دقيق ومحدد للجامعة الذكية؛ نظراً لحدائث الموضوع حيث ارتبط مصطلح الجامعة الذكية بمصطلح المدن الذكية، حيث أشار بعض الباحثين إلى أن ما يوجد بالمدن الذكية يمكن تطبيقه على الجامعة الذكية. (إسماعيل، 2022). وقد عرفها البعض بأنها: جامعة يتم بداخلها التفاعل بين الأجهزة والبرمجيات والأنظمة التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والسياسات المؤسسية، بما في ذلك سياسة القبول، وسياسة المناهج الدراسية، وتطوير أعضاء التدريس، وتبادل المعلومات. (Ogawa & Shimizu , 2018 , 129)

فيما عرفها البعض بأنها: جامعة تدمج التكنولوجيا بمجالات عملها المختلفة من خلال الاهتمام بتقنيات مبتكرة وذكية وتطويعها للاستخدام، والوصول غير المحدود إلى الإنترنت داخل الحرم الجامعي الذكي، مع أجهزة العرض الذكية، واللوحات الذكية، والقاعات الدراسية الذكية، والمختبرات الحديثة المجهزة، من خلال الدورات التدريبية، وأساليب التدريس الجماعي، وألعاب تعكس الأدوار واستخدام المكونات الذكية كجزء من البيئة التعليمية الجامعية، لتنظيم العمل والتعاون في عمليات ووظائف الجامعة وتحديد المعوقات التكنولوجية المستقبلية. (Krivova et al, 2018 , 357)

وعرفها آخرون بأنها: تلك الجامعة التي تستخدم البنية التقنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتقنيات إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتقدم مجموعة اتصالات جيدة من خلال أحدث التقنيات السلكية واللاسلكية لتشغيل ومراقبة الأنظمة الإدارية والتعليمية والبحثية المتعددة للجامعة، ووضع ضوابط المساءلة والشفافية والأمن السيبراني في العمليات والبيانات التي تديرها الجامعة. (Fernandez & Fraga, 2019 , 1)

وعرفتها (إسماعيل، 2022: 719) بأنها: مؤسسة تعليمية جامعية ظهرت كنوع من الاستجابة للتحول الرقمي للجامعات التقليدية في جميع مجالات العمل الجامعي، تُفعل جميع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة داخلها وخاصةً الذكاء الاصطناعي، وتوفر أنظمة تعليمية وأجهزة مدعومة بتقنيات ذكية في البنية التحتية لأنظمتها من أجهزة ذكية وبرمجيات ذكية ومناهج ذكية وإدارة ذكية من خلال استخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت في كافة عملياتها، وتوفر بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، وتُخرج جيل قادر على مواكبة العصر الذكي ومواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. وعرفها كلٌّ من (الدهشان والسيد، 2020: 1260) بأنها: «مؤسسة تعليمية ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم التقنيات الذكية في البنية التحتية لأنظمتها من أجهزة ذكية وتعليم ذكي وبرمجيات ذكية ومناهج ذكية وإدارة ذكية، من خلال استخدام التكنولوجيا كشبكة الإنترنت في كافة عملياتها، وذلك لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، ورفع مستوى العملية التعليمية، وتخريج جيل قادر على مواكبة العصر الذكي والمساهمة بشكل فعّال في بناء مجتمع المعرفة».

وعرفها (أحمد، 2021: 422) بأنها: «بنية وصيغة متقدمة من الجامعات الهجين التي تجمع بين الذكاء البشري لكوادرها وأعضائها ومنتسبيها، والذكاء الاصطناعي للتقنيات الرقمية الذكية في أداء وظائفها بطريقة مباشرة أو إلكترونياً، ولها كيان ومقر مادي وحرم جامعي ذكي، من خلاله تستثمر

وتستخدم البنية التقنية للتكنولوجيا الفائقة وتطبيقاتها الذكية بشكل فعّال في أداء وظائفها الإدارية والتعليمية والبحثية والخدمية عبر شبكة معلومات واتصالات واسعة النطاق فائقة السرعة، وقاعدة بيانات شاملة مترابطة، في ظل استراتيجية رقمية متكاملة».

ووفقاً لما سبق يمكن تعريف الجامعة الذكية بأنها: «مؤسسة تعليمية تمتلك حرم جامعي ذكي وكوادر بشرية ذكية وبنية تحتية تقنية وتعليمية، تستخدم أحدث الأجهزة والأنظمة الإلكترونية والتقنيات والوسائط الرقمية الحديثة في مختلف مجالات العمل الجامعي؛ لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، ورفع مستوى العملية التعليمية، وتخريج جيل قادر على مواكبة العصر الرقمي والمساهمة بشكل فعّال في بناء مجتمع المعرفة».

### ثانياً: مقومات الجامعة الذكية

تتركز الجامعة الذكية على مجموعة من المقومات الأساسية التي تمثل وحدة بناء كلية، وتصميم متكامل لهذه الصيغة الجامعية الذكية، فلا يمكن الفصل بينها أو الاستغناء عن إحداها في بنية الجامعة، بل ينظر إلى توافرها بشكل متكامل كي تصبح الجامعة ذكية. ويبين الجدول الآتي ما خلصت إليه العديد من أدبيات الدراسة حول مقومات الجامعة الذكية.

جدول (1): مقومات الجامعة الذكية كما تضمنتها العديد من أدبيات الدراسة

مقومات الجامعة الذكية	أدبيات الدراسات
حرم جامعي ذكي، كوادر بشرية ذكية، إدارة ذكية، بيئة تعلم ذكية، بنية تكنولوجية وتقنية ذكية.	(بكرو، 2017)، (أحمد، 2020)
حرم جامعي ذكي، كوادر بشرية ذكية، إدارة ذكية، بيئة تعلم ذكية، شبكة معرفة.	(محمد «إسراء»، 2020)
حرم جامعي ذكي، كوادر بشرية ذكية، إدارة ذكية، بنية تكنولوجية وتقنية ذكية، ثقافة رقمية	(إسماعيل، 2022)
حرم جامعي ذكي، إدارة ذكية، بنية تكنولوجية وتقنية ذكية	(عبد الهادي، 2017)
حرم جامعي ذكي، كوادر بشرية ذكية، إدارة ذكية، شبكة معلومات	(عوف وآخرون، 2020)
كوادر بشرية ذكية، إدارة ذكية، بيئة تعلم ذكية، بنية تكنولوجية وتقنية ذكية.	(الحسن، 2021)، (الدهشان والسيد، 2020) (الرميدي وطلحة، 2018)
كوادر بشرية ذكية، تقنيات ذكية	(Anne and Nadire, 2021)
تقنيات ذكية	(Dewar, et al., 2021)
حرم جامعي ذكي، كوادر بشرية ذكية، بيئة تعلم ذكية، تقنيات ذكية.	(Uskov, et al., 2018)
كوادر بشرية ذكية، بيئة تعلم ذكية، بنية تكنولوجية وتقنية ذكية	(Schiopoiu & Burdescu, 2017)
بيئة تعلم ذكية، بنية تكنولوجية وتقنية ذكية	(Amnk, 2022)
حرم جامعي ذكي، بيئة تعلم ذكية	(Pedro et al., 2022)

المصدر: من إعداد الباحثين وفقاً لنتائج تحليل الدراسات السابقة المبينة في الجدول

نخلص من بيانات الجدول السابق إلى أن مقومات الجامعة الذكية التي تضمنتها أدبيات الدراسة يمكن إيجازها في خمسة مقومات أساسية على النحو الآتي:

### 1- حرم جامعي ذكي: Smart Campus

يتضمن الحرم الجامعي الذكي: أبنية ومنشآت ذكية، مصممة بطريقة عصرية تواكب متطلبات العصر الرقمي، وتتضمن بنية تحتية تقنية تشمل الشبكة السلكية واللاسلكية الحديثة والمتطورة، وأجهزة الحاسوب المتطورة، وخدمات الإنترنت، بالإضافة إلى الكاميرات الحديثة، وأنظمة الاتصال والمراقبة، وأجهزة التخزين الذكية مواكبة للعصر الرقمي. ويرى البعض أن الحرم الجامعي الذكي: عبارة عن أبنية ذكية، تميزت بالفنون المعمارية أو الابتكارات الهندسية الحديثة التي اندمجت مع الأنظمة التقنية الذكية، كما أنه يستخدم بنية تحتية مادية وتقنية حديثة ويوفر بيئات تعلم ذكية، يتحكم بها نظام إداري ذكي يسمح بالمراقبة عن بُعد، ويتميز بالقدرة على التكيف والمرونة، ويحقق ما يُطلق عليه الاستدامة الدائمة من خلال ترشيد استهلاك الطاقة والمياه والقدرة على التقليل من التلوث. (بكرو، 2017)

### 2- عناصر بشرية ذكية: Smart people

يعرف البعض العنصر البشري الذكي بأنه الشخص القادر على التكيف مع التغيرات والظروف الطارئة، إما بتغيير ذاته أو تغيير البيئة المحيطة، وجعلها أكثر توافقاً، وهو يمتلك قدرات اجتماعية وعاطفية ومعرفية، يستطيع من خلالها مواجهة التحديات والتكيف مع الحياة الذكية. (الدهشان والسيد، 2020)

ويرى (Anne and Nadire, 2021,14) أن العنصر البشري الذكي في الجامعات الذكية يشمل (أعضاء هيئة التدريس، العاملين، الطلاب)، ويتسم هؤلاء بصفات معينة أبرزها: قدرتهم ومهارتهم في استخدام الأجهزة والوسائط والتقنيات الرقمية والتفاعل فيما بينهم من خلالها وتوظيفها في العملية التعليمية.

وعليه، فإن العنصر البشري الذكي يُعد العامل الحاسم لنجاح الجامعة الذكية من خلال قدرته على إيجاد الحلول الذكية في المواقف المختلفة، وقدرته على تطوير مهاراته التكنولوجية في العملية التعليمية.

### 3- بيئات تعليم وتعلم ذكية Smart Educational and learning Environments :

تعتمد الجامعة الذكية على التعليم والتعلم الرقمي الذكي للطلاب، ويقوم التعليم الرقمي الذكي بتوظيف التكنولوجيا في إنشاء وتنظيم المواد التعليمية وتصميم التدريس وتقديمه في شكل رقمي، وإشراك الطلاب وتفاعلهم مع التعلم من خلال أنظمة ومنصات التعلم الرقمي والوسائط الرقمية مثل: الفصول الذكية المزودة بأجهزة الحاسب الآلي وشبكات الإنترنت والنظم التكنولوجية المتقدمة، والأجهزة السمعية والبصرية، وسبورات ذكية، وأنظمة تعليمية تفاعلية ذكية كالألواح الذكية التفاعلية،

وشاشات كبيرة لعرض صور الطلاب وأنشطتهم عبر الإنترنت بالإضافة إلى توافر المكتبة الرقمية والمقررات الإلكترونية وقواعد البيانات التعليمية. ويلخص البعض مكونات بيئة التعليم والتعلم الذكية في الجامعات -والتي لا بد من توافرها في الجامعة الذكية- في ثلاثة عناصر أو مكونات أساسية، هي: المنهج الرقمي الذكي، طرق التدريس الذكية، أساليب التقييم الذكية: (إسماعيل، 2022).

#### 4- تكنولوجيا وتقنيات ذكية: Technologies Smart

تُعد التكنولوجيا والتقنيات الرقمية الذكية من أبرز مقومات ومكونات الجامعات الذكية، وقد أدى التطور التكنولوجي في العصر الرقمي إلى ظهور تقنيات حديثة عُرفت بالتقنيات الذكية، ومن أبرزها: تقنيات الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، البيانات الضخمة، الواقع المعزز والافتراضي، التخزين السحابي، إلى جانب الأنظمة الرقمية الذكية المتعلقة بالتعليم وإدارة التعلم والمراقبة والتحكم وإدارة الحرم الجامعي وأنظمة المعلومات وقواعد البيانات.

#### 5- إدارة ذكية: Smart Administrative

تُعد الإدارة الذكية عنصر مهم وحاسم لنجاح الجامعات الذكية، حيث يجب أن تمتلك الجامعة الذكية منظومة إدارية ذات ثقافة ورؤية رقمية واضحة ومرنة وواقعية تسلط الضوء على وضع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجامعة، وما ستكون عليه الجامعة مستقبلاً، هذه الرؤيا تشمل عدة عناصر منها: التحول الرقمي، وضرورة مواكبة التطورات التكنولوجية والتقنيات الحديثة في التعليم الجامعي ومتطلبات سوق العمل في العصر الرقمي. والإدارة الذكية بمؤسسات التعليم الجامعي يجب أن يكون لديها القدرة على وضع خطط واستراتيجيات واضحة للتحول الرقمي والإدارة الفعالة للمباني والمرافق الجامعية الذكية والكوادر البشرية الذكية في الجامعة من خلال قدراتها الإدارية ومهاراتها في استخدام الأساليب والتقنيات الحديثة في الإدارة الجامعية.

#### 2-2 بعض التجارب العربية والجهود اليمينية في التحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية:

##### أولاً: تجارب عربية في التحول نحو نموذج الجامعة الذكية

هناك العديد من التجارب العربية في التحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية، من أبرزها:

1- تجربة بعض الجامعات في الإمارات العربية المتحدة، وفي مقدمة هذه الجامعات جامعة حمدان بن محمد الذكية Hamdan Bin Mohammed Smart University وهي مؤسسة تعليمية جامعية ذكية مقرها مدينة دبي الأكاديمية بدولة الإمارات العربية المتحدة، تعتمد نموذج التعلم الذكي مدى الحياة، والإدارة الرقمية الذكية في تخصصاتها وبرامجها الأكاديمية والبحثية؛ لتوفير فرص التعلم والبحث العلمي واكتساب الخبرات الأكاديمية والمهنية في بيئة إدارية تعليمية بحثية تفاعلية

ذكية تضمن الوصول إلى محتوى رقمي عالمي عن طريق المواقع التعليمية والبحثية عبر الإنترنت، وباستخدام الأجهزة والوسائل والتطبيقات التقنية الذكية المختلفة ابتداءً بالتلفاز، والأجهزة اللوحية، وصولاً إلى الهواتف المحمولة والذكية داخل الحرم الجامعي الذكي. (أحمد، 2020).

وقد أعلنت هذه الجامعة في 1 / 7 / 2020 عن نقل وتحويل جميع أنظمتها وخدماتها الذكية من مراكز بياناتها إلى منصة الحوسبة السحابية الرائدة (Amazon Web Services (AWS)، استكمالاً لجهودها لخلق ثقافة تعليمية بعيداً عن نموذج التعليم التقليدي، وإعداد أجيال مؤهلة للدخول بقوة في غمار المنافسة عالمياً، بالإضافة إلى توفير التعليم الأفضل لمبتكري ومبدعي المستقبل، وبذلك أصبحت أولى جامعات الشرق الأوسط التي تقوم بتحويل أنظمتها كلياً إلى نموذج الحوسبة السحابية؛ لإحداث تغيير جذري في المنظومة التعليمية. (الجويدي، 2021)

2- تجربة بعض الجامعات المصرية في التحول الرقمي، نحو نموذج الجامعة الذكية، ومن أبرز هذه الجامعات: جامعة جنوب الوادي التي يقع مقرها في محافظة قنا بجمهورية مصر العربية، حيث تُعد هذه الجامعة من الجامعات العريقة الواعدة، التي تسعى منذ إنشائها إلى تحويلها لجامعة ذكية تواكب توجهات التحول الرقمي في العصر الحديث، وقد سعت في هذا الإطار إلى تطوير وتحديث البنية التحتية وتوفير أحدث وسائل التعليم والتدريس بجانب تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس والجهاز الإداري، بالإضافة على عقد عديد من الشراكات وبروتوكولات التعاون مع مؤسسات محلية وعالمية. (إسماعيل، 2022).

### ثانياً: جهود التحول الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية في الجامعات اليمنية

من خلال إطلاع الباحثان على بعض الدراسات والتقارير المنشورة حول التحول الرقمي، وتبني نموذج الجامعة الذكية في الجامعات اليمنية، وتحليل المحتوى (المضمون) المتعلق بهذا المجال ضمن المواقع الإلكترونية لبعض الجامعات اليمنية على شبكة الإنترنت؛ يمكن إيجاز أبرز جهود التحول الرقمي في الجامعات اليمنية على النحو الآتي:

- 1- توجه بعض الجامعات الحكومية والأهلية اليمنية نحو استخدام بعض أساليب وتقنيات التعلم الرقمي، مثل: تطوير مقررات إلكترونية عبر البريد الإلكتروني، وتقديم محاضرات إلكترونية عبر قناة للجامعة على موقع يوتيوب، واستخدام الاختبارات الإلكترونية والتصحيح الإلكتروني.
- 2- توجه بعض الجامعات اليمنية نحو استحداث وتقديم برامج أكاديمية جديدة تواكب متطلبات العصر الرقمي، مثل: الأمن السيبراني، الذكاء الاصطناعي، التجارة الإلكترونية، التسويق الرقمي.
- 3- توجه بعض الجامعات اليمنية نحو فتح مراكز متخصصة في التعليم الإلكتروني والتحول الرقمي، وإنشاء مكتبات رقمية، وتحويل بعض المجلات العلمية الورقية إلى مجلات إلكترونية.
- 4- توجه بعض الجامعات اليمنية نحو الرقمنة، لعملياتها الإدارية وشؤون الطلاب والتسجيل الإلكتروني والأرشيف الإلكتروني وأنظمة السجلات الرقمية.

5- قيام بعض الجامعات اليمنية بتقديم خدمات إلكترونية متنوعة لمنتسبيها، من أعضاء هيئة التدريس والعاملين وطلاب الجامعة، من خلال بوابات أو صفحات متخصصة ضمن مواقعها الإلكترونية.

وعلى الرغم من تلك الجهود وظهور جامعات يمنية تُطلق على نفسها مسمى الجامعة الذكية؛ إلا أن معظم الجامعات اليمنية لا تزال عاجزة أو غير قادرة على القيام بعملية التحول الرقمي الفعال وتبني نموذج الجامعة الذكية في الوقت الراهن لوجود العديد من المشكلات والتحديات التي تواجه هذه الجامعات، ومن أبرزها:

- 1- ضعف البنية التحتية التقنية في الجامعات اليمنية، وتردى خدمات الإنترنت في اليمن وغياب الربط الشبكي بين الجامعات، وضعف شبكات الاتصالات وخدمات الكهرباء في العديد من المناطق اليمنية.
- 2- الافتقار إلى كوادر بشرية متخصصة وقادرة على التعامل مع التقنيات الرقمية، وتوظيفها في العمل الجامعي، سواء كانت هذه الكوادر من أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم أو الموظفين والفنيين والعاملين في الجامعات اليمنية.
- 3- غياب الثقافة والرؤية الرقمية لدى العديد من القيادات الإدارية العليا في الجامعات اليمنية، وعدم إدراكهم لأهمية ومتطلبات التحول الرقمي للجامعات في العصر الحديث، وبالتالي عدم دعمهم ورعايتهم لهذا التحول.
- 4- المركزية الشديدة والبيروقراطية في الإدارة الجامعية ووجود أنظمة وهياكل إدارية جامدة وغير مرنة؛ تحول دون تسهيل عملية التحول الرقمي في العديد من الجامعات اليمنية.
- 5- غياب التوجه الاستراتيجي للتحول الرقمي للجامعة وتبني نموذج الجامعة الذكية حتى على مستوى الجامعات التي تحمل مسمى جامعة ذكية كما لاحظ الباحثان ذلك في الواقع العملي.
- 6- ضعف جودة وتصميم بعض المواقع الإلكترونية للجامعات اليمنية وصعوبة تصفحها وافتقارها إلى العديد من المكونات المهمة للتحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية.

### 3- التصور المقترح للبحث:

يعد التصور المقترح عن تخطيط مستقبلي مبني على نتائج علمية أو تطبيقية من خلال أدوات منهجية كمية أو كيفية لبناء إطار فكري عام يتبناه متخذي القرار في المنظمات المستهدفة لتحقيق وتنفيذ ما توصلت إليه الدراسات والبحوث في الواقع التطبيقي (حسين، 2018). ومن هذا المنطلق وبناءً على ما خلصت إليه أدبيات الدراسة حول مفهوم ومقومات الجامعة الذكية وعرض بعض التجارب العربية والجهود اليمنية في هذا المجال؛ تم إعداد هذا التصور المقترح، وهو بمثابة إطار أو نموذج عام يحدد أبرز المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي للجامعات اليمنية وتبني نموذج الجامعة الذكية.

### 1-3 الهدف من التصور المقترح:

يهدف هذا التصور المقترح إلى: تحديد أبرز المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي للجامعات اليمنية، وتبني نموذج الجامعة الذكية في ضوء مفهوم ومقومات الجامعة الذكية في العصر الرقمي وتجارب وجهود بعض الجامعات العربية واليمنية في هذا المجال.

### 2-3 الجهات المسؤولة عن تطبيق التصور المقترح: تشمل هذه الجهات:

- الحكومة اليمنية ممثلة بمجلس الوزراء والمؤسسات والأجهزة الحكومية ذات العلاقة بمجال التعليم العالي والبحث العلمي في اليمن، مثل: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، المجلس الأعلى للجامعات، مجلس الاعتماد الأكاديمي.
- الجامعات اليمنية (الحكومية والأهلية) والكليات والأقسام العلمية والإدارات التابعة لها.
- المراكز والوحدات المتخصصة بمجالات التحول الرقمي والتعليم الرقمي في الجامعات اليمنية.

### 3-3 أسس ومرتكزات التصور المقترح:

يستند هذا التصور المقترح على مجموعة من الأسس أو المرتكزات، أبرزها:

- أ- أن التحول الرقمي للجامعات اليوم أصبح مطلباً ضرورياً وخياراً استراتيجياً ومهماً لمواكبة المتغيرات والتطورات التكنولوجية الحديثة ومتطلبات سوق العمل في العصر الرقمي.
- ب- أن عملية التحول الرقمي نحو الجامعات الذكية ليس مجرد اسم أو شعار يمكن أن تتبناه الجامعة، وإنما هو: منظومة متكاملة من المقومات والمتطلبات الأساسية، تركز على تبني واستخدام الجامعة لمختلف الأجهزة والتطبيقات والتقنيات الرقمية والتكنولوجيا الحديثة، وتوظيفها في مختلف جوانب العمل الجامعي.
- ج- أن الجامعات اليمنية اليوم بحاجة إلى توجه استراتيجي فعال نحو التحول الرقمي مستقبلاً، من خلال البدء بدراسة وتحليل الوضع الراهن لهذه الجامعات والتحديات التي تواجهها في هذا المجال، والبحث في كيفية التعامل الفعال مع تلك التحديات وتحديث وتطوير بنيتها التحتية الرقمية، وتوفير المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية وفق خطوات ومراحل متعاقبة.

### 3-4 المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية:

يمكن تحديد أبرز المتطلبات الأساسية للتحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية في هذا التصور المقترح، من خلال خمسة عناصر أساسية، تمثل مقومات الجامعة الذكية التي خلصت إليها هذه الدراسة من خلال تحليل أدبيات الدراسة، وذلك على النحو الذي يوضحه الجدول الآتي - جدول (2):



## جدول (2): المتطلبات الأساسية للتحوّل الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية

مقومات الجامعة الذكية	المتطلبات الأساسية
الحرم الجامعي الذكي	<ul style="list-style-type: none"> <li>- أبنية جامعية ذكية مصممة بطريقة عصرية تلبى متطلبات العملية التعليمية في العصر الرقمي. وتحتوي على العديد من المرافق الخدمية والضرورية مثل: القاعات الدراسية المجهزة بأجهزة وشاشات العرض وأنظمة الصوت والسماعة الذكية، المعامل والمختبرات الذكية المجهزة بأحدث الأجهزة والتقنيات الرقمية، المكتبة الرقمية المزودة بمصادر تعلم وقواعد بيانات رقمية سهل الوصول إليها، مكاتب إدارية مزودة بأجهزة الكمبيوتر والطابعات الرقمية وشبكة الإنترنت، مساحات خضراء تلائم متطلبات البيئة ومرافق خدمية وترفيهية للطلاب ومواقف سيارات.</li> <li>- مستلزمات البنية التحتية التقنية في الحرم الجامعي مثل: الشبكات السلكية واللاسلكية فائقة السرعة، أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة وأنظمة الاتصالات الرقمية، أنظمة التحكم والرقابة الرقمية وأجهزة الاستشعار والتحكم عن بُعد والكاميرات الرقمية، أنظمة الحماية والأمان وأجهزة الإنذار والتحكم عن بعد.</li> </ul>
عناصر بشرية ذكية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توافر أعضاء هيئة تدريس لديهم القدرة والمهارة الكافية في التعامل مع الوسائط الرقمية وأنظمة ومنصات التعلم الرقمي.</li> <li>- توافر موظفين لديهم مهارات استخدام الوسائط الرقمية والتعامل مع أنظمة وأساليب الإدارة الرقمية.</li> <li>- توافر فريق الدعم الفني من خبراء وفنيين ومتخصصين في البرمجة وتحليل البيانات والنظم والصيانة والتحديث للأنظمة والتطبيقات والمواقع الإلكترونية والأجهزة الرقمية.</li> <li>- تمكين طلاب الجامعة من استخدام الأجهزة والتطبيقات والوسائط الرقمية للجامعة وتدريبهم على أساليب وطرق الاستفادة منها والتعامل معها بفاعلية.</li> <li>- تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس وموظفي الجامعة في التعامل مع التطورات والتقنيات الرقمية الحديثة والمتقدمة من خلال برامج تدريبية مستمرة.</li> </ul>
الإدارة الذكية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توافر قيادات إدارية جامعية تمتلك ثقافة رقمية ورؤية رقمية داعمة للتحوّل الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية.</li> <li>- تصميم خطة استراتيجية واضحة وشاملة وفعالة للتحوّل الرقمي للجامعة.</li> <li>- استخدام الأنظمة والأساليب الرقمية الحديثة في الإدارة الجامعية والاتصال والتفاعل مع الطلاب والعاملين في الجامعة.</li> <li>- استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية الحديثة في إدارة شؤون الطلاب والتسجيل الإلكتروني والأرشيف الإلكتروني وتسديد الرسوم الدراسية.</li> <li>- استحداث وظائف رقمية جديدة ضمن الهيكل الإداري في الجامعة مثل: خبراء البيانات والنظم التقنية والتحوّل الرقمي ومسؤولي الوسائط الرقمية للجامعة.</li> <li>- توفير نظام مركزي رقمي ذكي لإدارة الحرم الجامعي.</li> <li>- تحديث الهياكل التنظيمية والسياسات والإجراءات الإدارية لتواكب متطلبات التحوّل الرقمي.</li> <li>- الإدارة الفعالة والتحديث المستمر للموقع الإلكتروني والوسائط الرقمية للجامعة.</li> </ul>
بيئة تعلم وتعليم ذكية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام أنظمة ومنصات التعلم الرقمي.</li> <li>- توافر القاعات الذكية المزودة بالتقنيات والأجهزة الرقمية.</li> <li>- توفير المقررات الإلكترونية التفاعلية.</li> <li>- تبني أنظمة وأساليب التدريس التفاعلية والتعلم الذاتي عبر الوسائط والمنصات الرقمية.</li> <li>- توافر المعامل الرقمية والمكتبة الرقمية والمجلات ومصادر التعلم الرقمية.</li> <li>- استخدام أساليب وأنظمة التقييم الإلكترونية كالاختبارات الرقمية والتصحيح الإلكتروني.</li> </ul>
بنية تحتية تكنولوجية وتقنيات رقمية ذكية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- توافر بنية تحتية عنادية ذكية Smart IT hardware infrastructure مثل: الشبكات السلكية واللاسلكية وأجهزة الحاسوب والطابعات الرقمية، كاميرات رقمية وأجهزة استشعار وتحكم وأجهزة إنذار واتصالات ورقابة ذكية.</li> <li>- توافر بنية تحتية برمجية ذكية Smart IT software infrastructure تشمل البرامج والتطبيقات والأنظمة الرقمية المتعلقة بالعمل الجامعي مثل: أنظمة إدارة التعلم الرقمي، برامج وتطبيقات إدارة المحتوى الرقمي وتصميم وإدارة الوسائط الرقمية للجامعة، برامج وتطبيقات الإدارة الرقمية والاتصال والتفاعل مع الطلاب والعاملين في الجامعة، أنظمة المراقبة والتحكم والحماية والأمان.</li> <li>- استخدام التقنيات الرقمية الحديثة في العمل الجامعي وتشمل: تقنيات الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، الواقع المعزز والافتراض، البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية.</li> <li>- توفر موقع إلكتروني تفاعلي للجامعة يتضمن العديد من الوسائط الرقمية والبوابات الإلكترونية ومنصات التعلم الرقمي والمكتبة الرقمية ومجلات الجامعة ومصادر التعلم الرقمي.</li> </ul>

#### 4- التوصيات:

- لتعزيز عملية التحول الرقمي للجامعات اليمنية نحو نموذج الجامعة الذكية، وتوفير متطلبات هذا التحول في الواقع العملي وفقاً لما تضمنه التصور المقترح؛ يوصي الباحثان بما يأتي:
- 1- ضرورة إدراك مختلف القيادات العليا في الدولة والحكومة والمؤسسات المعنية بالتعليم العالي والبحث العلمي والجامعات اليمنية؛ بأهمية ودور التحول الرقمي للجامعات في العصر الراهن، ودعم وتوفير مختلف مقومات ومتطلبات التحول الرقمي في مختلف الجامعات اليمنية الحكومية والأهلية.
  - 2- وضع خطة استراتيجية عامة على مستوى وزارة التعليم العالي وخطط استراتيجية خاصة على مستوى كل جامعة لتفعيل عملية التحول الرقمي للجامعات اليمنية في ضوء متطلبات هذا التحول وواقع الجامعات اليمنية والتحديات التي تواجهها في هذا المجال.
  - 3- وضع النظم واللوائح القانونية التشريعية المنظمة لإجراءات وضوابط التوجه نحو التعليم الرقمي وتبني نموذج الجامعة الذكية في الجامعات اليمنية، وتحديث الأنظمة والسياسيات الإدارية والهياكل التنظيمية للجامعات لمواكبة التطورات الحديثة ومتطلبات التحول الرقمي.
  - 4- وضع شروط خاصة لمنح تصريح فتح جامعات ذكية وتصميم معايير خاصة للاعتماد المؤسسي والبرامجي للجامعات الذكية من خلال وزارة التعليم العالي ومجلس الاعتماد الأكاديمي وضمان جودة التعليم في ضوء مقومات ومتطلبات الجامعة الذكية والمعايير الإقليمية والعالمية المتعلقة بهذه الجامعات، والرقابة الدورية والمستمرة على مدى التزام الجامعات بتلك المعايير في الواقع العملي.
  - 5- دعم وتشجيع الجامعات اليمنية المتميزة في مجال التحول الرقمي وتبني نموذج الجامعات الذكية واستخدام أساليب وتقنيات التعليم الرقمي.
  - 6- العمل على نشر ثقافة التحول الرقمي لدى القيادات الإدارية وأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب في الجامعات اليمنية.

#### 5- مقترح الدراسات المستقبلية:

- وفقاً لحدود هذه الدراسة وما خلصت إليه؛ يقترح الباحثان إجراء دراسات مستقبلية في موضوعات ذات صلة بموضوع هذه الدراسة، مثل:
- دور التحول الرقمي للجامعات في مواجهة التحديات المعاصرة.
  - تقييم واقع التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.
  - التحول الرقمي كألية لتعزيز القدرة التنافسية للجامعات.

## 6- المراجع:

- 1- أبو حاتم، عبد الكريم يحيى (2014) «التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني في اليمن»، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الماليزية.
- 2- إسرائ عبد الله محمد (2020) «متطلبات تربوية مقترحة لتحول الجامعات الأردنية نحو الجامعات الذكية في ظل ثورة المعلومات والاتصال» المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد 29، أكتوبر. الصفحات: 1-30.
- 3- آمال محمد إبراهيم إسماعيل (2022) «مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقمياً نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة»، مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، العدد الثامن يونيو، الصفحات: 719-881.
- 4- بكرو، خالد (2017) «أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية»، المجلة الدولية المحكّمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات المجلد 4، العدد 1، ديسمبر، الصفحات: 1-5.
- 5- الحريري، خالد حسن والمجاهد، آمال محمد (2020) «تحديات التوجه نحو التعليم الرقمي في الجامعات الحكومية بالجمهورية اليمنية: دراسة ميدانية بحث مقدم لمؤتمر التعليم الرقمي «التعليم الرقمي بين الحاجة والضرورة»، اتحاد الجامعات الدولية، تركيا وجامعة جيهان، العراق، 11-13 نوفمبر 2020م.
- 6- الحسن، محاسن عبد العزيز احمد (2021) «متطلبات الجامعة الذكية ودرجة توافرها في الجامعات الأردنية من وجهة نظر الطلبة» رسالة ماجستير مقدمة إلى: قسم الإدارة والمناهج، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- 7- الخطيب، ياسر حزام والخطيب، خليل محمد مطهر (2021) «تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها» مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، المجلد (8) العدد (19) نوفمبر. الصفحات: 55-83.
- 8- الدهشان، جمال على خليل والسيد، سماح محمد (2020) «رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات»، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة المنوفية، العدد (78) أكتوبر. الصفحات: 1249-1344.
- 9- الرميدي، بسام ; وطلحي، فاطمة الزهراء. (2018) «تقييم مدى توافر متطلبات الجامعات الذكية في الجامعات المصرية دراسة - حالة- جامعة مدينة السادات بمصر. الملتقى الدولي الأول حول: التكوين الجامعي والمحيط الاقتصادي والاجتماعي: تحديات وآفاق، (29).
- 10- عبد الهادي، سحر إسماعيل محمد (2017) «أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية في الجامعات المصرية»، مجلة (Journal of Urban Research) العدد 26، أكتوبر، الصفحات: 23-39
- 11- عوف، أحمد صلاح الدين ومصطفى، أيمن محمد والملاح، علياء أسعد (2020) «منهجية تنمية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية» الصفحات: 92-104

- 12- قحوان، محمد قاسم على (2012) «تحديات التعليم الإلكتروني في الجامعات اليمنية»، مجلة العلوم التربوية، جمعية التربية المقارنة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- 13- قطران، يحيى عبد الرزاق (2020) «التعليم الإلكتروني في اليمن» مقال منشور في مدونة الباحث على شبكة الإنترنت: تم استرجاعه في 2020/6/14 من الرابط الآتي:  
32234/https://sites.google.com/site/dryahya1974
- 14- محمد فتحي عبد الرحمن أحمد (2020) «استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية» مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والإنسانية، المجلد (16) الإصدار السادس، سبتمبر. الصفحات: 403 – 628.
- 15- المسلماني، لمياء إبراهيم (2022) «التحول الرقمي في الجامعات المصرية: الواقع المتطلبات المعوقات» المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (99) المجلد (2) يوليو. الصفحات: 793-867.
- 16- النظاري، بشرى محمد عبد الرحمن (2019) «معيقات تطبيق التعليم الإلكتروني في فرع التربية جامعة تعز من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس» المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (8) العدد (12)، الصفحات: 36-47.
- 17- حسين، محمد فتحي عبد الفتاح (2018) «تصور مقترح لتفعيل دور جامعة تبوك في تحقيق الأهداف التعليمية للرؤية الوطنية السعودية ٢٠٣٠ في ضوء بعض التجارب الأجنبية»، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد: (180)، الجزء الثاني، أكتوبر. الصفحات: 15-63).
- 18- Amrik Singh, (2022) “Conceptual framework on Smart Learning Environment for the Present And New Century- An Indian Perspective”, Revista De Educación Y Derecho. Education And Law Review, Fecha De Entrada: 10-10-2021, pp 1-18
- 19- Anne Bakupa Mbombo, Nadire Cavus (2021) “Smart University: A University In the Technological Age”, TEM Journal. Volume 10, Issue 1, Pages 13-17, ISSN 2217-8309,
- 20- Dewar Rico-Bautista , César D. Guerrero , César A. Collazos , Gina Maestre-Góngora, Julio A. Hurtado-Alegría , Yurley Medina-Cárdenas , Jose Swami Nathan (2021) “Smart University: A vision of technology adoption Universidad intelligence: Una vision de la adoption de la technologies” Revista Colombiana de Computación Vol. 22, No. 1. January – June 2021, pp. 44-55 e-ISSN: 2539-2115, <https://doi.org/10.29375/25392115>
- 21- Krivova , L. , Imas , O. , Mitchell , P. , & Moldovanova , E. (2018): “ Towards Smart

- Education and Lifelong Learning in Russia", Chapter 12 , In: Uskov , V. , et al (eds), Smart Universities Concepts, Systems and Technologies, International Publishing, Springer AG 2018
- 22- Ogawa , N. , & Shimizu , A. (2018): "Building a Smarter College: Best Educational Practices and Faculty Development", Chapter 5, In: Uskov, V. , et al (eds), Smart Universities Concepts , Systems and Technologies , International Publishing , Springer AG 2018
- 23- Pedro Ivo Silva-da-Nóbrega ;Adriana Fumi Chim-Miki ; and Marysol Castillo-Palacio (2022) " A Smart Campus Framework: Challenges and Opportunities for Education Based on the Sustainable Development Goals", Sustainability 2022, 14, 9640. <https://doi.org/10.3390/su14159640> , pp 1-17
- 24- Schiopoiu, A., & Dan Burdescu, D. (2017). The Development of the Critical Thinking as Strategy for Transforming a Traditional University into a Smart University. In: Uskov, V. et al. (eds.). Smart Education and e-Learning, Smart Innovation, Systems and Technologies. Springer International Publishing AG 2017, 67- 74.
- 25- Smyrnova – Trybulska , E. (2019): " Smart University In Smart Society – Some Trends " , In: E-learning and Smart Learning Environment for the Preparation of New Generation Specialists , Studio NOA for University of Silesia in Katowice , Faculty of Ethnology and Sciences of Education in Cieszyn , 10.
- 26- Uskov, V., Bakken, J., Howlett, R. and Jain, L. (2018). Building Smart Learning Analytics System for Smart University, In: Smart Universities Concepts, Systems and Technologies. International Publishing, Springer, 191- 204.

## ملحق الدراسة:

المواقع الإلكترونية لبعض الجامعات اليمنية والعربية التي تم الاطلاع عليها خلال فترة الدراسة

أولاً: الجامعات اليمنية حسب ترتيبها (بين الجامعات المحلية) في لائحة التصنيف العالمي إصدار يوليو 2022م

م	اسم الجامعة	الموقع الإلكتروني للجامعة
1	جامعة صنعاء	<a href="http://www.su.edu.ye">http://www.su.edu.ye</a>
2	جامعة العلوم والتكنولوجيا	<a href="http://www.ust.edu.ye">http://www.ust.edu.ye</a>
3	جامعة تعز	<a href="http://taiz.edu.ye">http://taiz.edu.ye</a>
4	جامعة حضرموت	<a href="http://hu.edu.ye">http://hu.edu.ye</a>
5	جامعة عدن	<a href="http://www.aden-univ.net">http://www.aden-univ.net</a>
6	جامعة إب	<a href="http://ibbuniv.edu.ye">http://ibbuniv.edu.ye</a>
7	جامعة الحديدة	<a href="http://hoduniv.net.ye">http://hoduniv.net.ye</a>
8	جامعة ذمار	<a href="http://www.tu.edu.ye">http://www.tu.edu.ye</a>
9	جامعة الملكة أروى	<a href="http://www.qan.edu.ye">http://www.qan.edu.ye</a>
10	جامعة البيضاء	<a href="http://baydaauniv.net">http://baydaauniv.net</a>
11	جامعة الرازي	<a href="http://alraziuni.edu.ye">http://alraziuni.edu.ye</a>
12	جامعة سبأ	<a href="http://www.sabauni.net">http://www.sabauni.net</a>

ثانياً: نماذج الجامعات الذكية والجامعات التي في إطار التحول نحو نموذج الجامعة الذكية

13	جامعة الرشيد الذكية، اليمن	<a href="http://www.ar-rasheed.edu.ye">http://www.ar-rasheed.edu.ye</a>
14	جامعة حمدان بن محمد الذكية، الإمارات	<a href="http://www.hbmsu.ac.ae">http://www.hbmsu.ac.ae</a>
15	الجامعة السعودية الإلكترونية، السعودية	<a href="https://www.seu.edu.sa">https://www.seu.edu.sa</a>
16	جامعة جنوب الوادي، مصر	<a href="https://www.svu.edu.eg">https://www.svu.edu.eg</a>
17	جامعة المنيا، مصر	<a href="https://www.minia.edu.eg">https://www.minia.edu.eg</a>

## 60- واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية ومتطلبات تطويره

### The reality of digital transformation in Yemen's higher education institutions and the requirements for its development

د. محمد صالح البطري

أستاذ أصول التربية المساعد بكلية التربية- جامعة صنعاء

الكلية التخصصية الحديثة للعلوم الطبية والتقنية

الجمهورية اليمنية

Dr. Mohammed Saleh Hasan Al-Batri

Assistant Professor of Education Principles at the Faculty of Education, of Sada University || Moddern specialized Colleje for medical and technical science.

Yemen Republic

moalbatry@gmail.com

#### المخلص:

هدفت الدراسة إلى رصد وتحليل واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية ومتطلبات تطويره، من خلال التعرف على مفهومه، وأهدافه وأهميته ودواعي تطبيقه في الجامعات، والوقوف على أبرز التحديات التي تحول دون تنفيذه، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وأسلوب المسح للدراسات والتقارير والأدبيات ذات الصلة باعتبارها عينة مكونة من (29) عنصراً، وقد توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي صار ضرورة حتمية فرضتها متغيرات العصر وتقنياته، وأن واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية لازال في أضييق وأضعف حالاته على مختلف الأطر التشريعية والتنظيمية، والتقنية، والبشرية، الأمر الذي يمثل تحدياً كبيراً أمام مؤسسات التعليم العالي وحال دون قدرتها على توفير إمكانات تحقيقه، وأن تعزيز عملية الرقمنة في الجامعات تتطلب توفير بنية رقمية وتشريعية وتنظيمية وبشرية تسير العصر الرقمي، وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات أكدت في المجمل على ضرورة تسخير كل الإمكانيات المادية والتقنية والمالية والإدارية الرسمية والشعبية لتوفير متطلبات التحول الرقمي في الجامعات اليمنية بما يمكنها من الاستمرارية والقدرة على المنافسة المحلية والدولية.

#### الكلمات المفتاحية:

التحول الرقمي-مؤسسات التعليم العالي

## Abstract:

The study aimed to monitor and analyze the reality of digital transformation in Yemen's higher education institutions and the requirements for its development by identifying its conception, objectives and relevance and the applicability of it in universities and identifying the main challenges to its implementation, using the descriptive curriculum and the survey and analytical method of relevant studies, reports and literature as a sample of 29 components, The study found that digital transformation has become an imperative imposed by today's variables and techniques and that the digital transformation of Yemen's educational institutions continues to be narrowest and weakest in various legislative and regulatory frameworks, Technical and humankind, which posed a major challenge to today's educational institutions and hindered their ability to provide potential and that strengthening the digitization process in universities requires the provision of a digital, legislative, regulatory and human structure in line with the digital age, The study concluded with a number of recommendations, which emphasized the need to harness all the formal and popular material, technical, financial and administrative potential to meet the digital transformation requirements of Yemeni universities so that they can be sustainable and competitive locally and internationally.

## Keywords:

Digital Transformation, Higher Education Institutions,

## مقدمة:

يعيش العالم اليوم حقبة مثيرة للاهتمام من التطور البشري؛ نتيجة انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التي صارت متغلغلة في حياة الناس اليومية؛ لدرجة أن وجود أجهزة التلفزيون وشاشات الكمبيوتر والهواتف المحمولة والإنترنت منتشرة في كل مكان، وأصبحت من المقتنيات اللازمة التي لا يمكن الاستغناء عنها، سواءً في المنزل أو في العمل أو في حجرات الدراسة وقاعات المحاضرات في المؤسسات الجامعية، لدرجة ما كان يتصورها أحد في القرن العشرين (سيل، 2017، 16)، وبات العالم في حقبة ما يعرف بالتحول الرقمي والذي يعني: «دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب الأعمال، الأمر الذي يُحدث تغييراً جذرياً في طريقة إعداد الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. وهو أيضاً عملية تغيير اجتماعي هادفة، أكثر من كونها عملية منظمة، وينبغي التخطيط لها وتنفيذها عن قصد». (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2022، 49).



وبالرغم من ذلك؛ إلا أن الفجوة لاتزال كبيرة بين المجتمعات المتقدمة والمجتمعات النامية، بل وحتى في إطار المجتمع الواحد، وهذا يعني: أن العالم لازال منقسماً إلى فريقين؛ فريق قادر على إنتاج واستخدام وتوظيف التقنية المعلوماتية والرقمية، وفريق ليس له القدرة على التحول والنفوذ إلى تلك التقنية، ما يعني عدم التوازن بين من يملكون القدرة والحيازة، ومن لا يملكون في الحصول على التقنية وفي الموارد والمهارات المطلوبة والمهنية لكل مواطن للمشاركة الفعالة كمواطن رقمي (مركز الدراسات الاستراتيجية، 2010، 19).

وفي كل الأحوال فإن الوصول للنضج الرقمي والتعامل مع تقنياته يتطلب؛ تحول المنظمات إلى الرقمنة، وتطوير البنية التكنولوجية والمعلوماتية، وصياغة استراتيجية رقمية، والوعي بأهمية التحول الرقمي، ونشر ثقافته، بما في ذلك تبادل الخبرات والتجارب المحلية والدولية، وتنفيذ خطة لتطوير الكفاءات والقدرات البشرية، وتطوير روح المرونة والمبادرة لديهم، بالإضافة إلى تغيير جذري في العقلية والمهارات وممارسة الأعمال (مصيلحي، 2021، 11، 14). فمؤسسات التعليم العالي باتت مهددة اليوم أكثر من أي وقت مضى بما جد من تقدم في التقنية وعولة أسواق التعليم ودخول عناصر جديدة إلى ساحة تقديم البرامج التعليمية فالثقافة الرقمية تهدد خصائص قلب التعليم العالي التي تشمل حياة الطلاب الاجتماعية وفي الحلقات المهنية وفي حيوية العقل، وتوفير الأمان للحوار والتفوق التعليمي، وتلبية حاجات الطلاب وتحقق أغراضهم (مركز الدراسات الاستراتيجية، 2010، 45).

لذلك سارعت وزارة التعليم العالي والبحث في الجمهورية اليمنية في محاولة منها لتعزيز القدرة المؤسسية التقنية، من خلال تأسيس مركز تقنية المعلومات، وأنشأت بعض الجامعات الحكومية والجامعات الأهلية عدداً من مراكز التعليم عن بُعد، والتعليم الإلكتروني، إلا أن الاختلالات التي رافقتها على مختلف المستويات التشريعية والإدارية والتعليمية أدت إلى تجميد نشاطها وعملها في وقت لاحق. ولتنمية الوعي بأهمية التعليم الإلكتروني والرقمي، تبنت الوزارة عدداً من المؤتمرات العلمية في هذا المجال نوقشت خلالها العديد من الأوراق التي أكدت في المجمل على ضرورة الاهتمام بالتعليم الإلكتروني كنظام بديل في الظروف الطبيعية وأثناء الأزمات والأوبئة، إلا أن الأزمات كشفت ضعف وهشاشة القدرة المؤسسية التقنية (الخطيب، 2022، 5).

ونظراً لأهمية ودور التحول الرقمي في تجويد التعليم عامة والتعليم العالي خاصة في الظروف الطبيعية أو في أوقات الكوارث والأزمات، سارعت العديد من بلدان العالم إلى التحول من النمط التقليدي إلى النمط القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ورقمنة التعليم مع التسليم بتفاوت ذلك التوجه بين البلدان المتقدمة والنامية لصالح الأولى، وهو ما دفع الكثير من الأكاديميين والباحثين إلى التوجه نحو دراسة وتحليل ماهية وتحديات ومتطلبات التحول الرقمي، ومن بين هذه الدراسات السابقة التي يمكن عرضها وفق تسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم دون الحاجة إلى تقسيمها إلى دراسات محلية وعربية:

- دراسة السواط؛ والحربي (2022)، والتي هدفت إلى: التعرف على أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة موجة لعينة عشوائية بلغت (599) عضو هيئة تدريس، وكشفت الدراسة عن وجود أثر للتحول الرقمي لهيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، ووجود أثر دال للتحول الرقمي للمتطلبات ومعايير التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء لدى أعضاء هيئة التدريس، وكذا أثر دال للمعوقات التي تحد من فعالية التحول الرقمي لأداء أعضاء هيئة التدريس، وأن التحول الرقمي يشجع على التعامل مع البرمجيات وعلى أساليب الدعم الفني، وأوصت الدراسة بضرورة توافر متطلبات التحول الرقمي، والالتزام بالمعايير التي ينبغي توافرها في عضو هيئة التدريس في ظل التحول الرقمي.
- فيما دراسة عبد المولى (2022) هدفت إلى: التعرف على الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان في ضوء التحول الرقمي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة والمقابلات الشخصية كأداتين للدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان، والبالغ عددهم (1491) عضواً، وقد بلغت العينة (306) عضو هيئة تدريس، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن موافقة أفراد العينة بدرجة متوسطة على جميع عبارات مجال المهارات الشخصية والمهارات البحثية، والمهارات القيادية، وموافقة بدرجة قليلة على المهارات التعليمية، فيما حصلت عبارات المجال المتعلق بالمهارات التقنية بدرجة كبيرة، كما كشفت الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات الجنس، والدرجة العلمية، ونوع الكلية، وخلصت الدراسة بمجموعة من التوصيات، أكدت في المجمل على: ضرورة وضع سياسة ورؤية لإدخال التكنولوجيا لكليات الجامعة، وتعديل البنية التحتية التكنولوجية وتجهيزاتها التقنية المختلفة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدامها.
- وعلى ذات السياق، هدفت دراسة المسلماني (2022) إلى: الكشف عن واقع التحول الرقمي في الجامعات المصرية، ومتطلباته، ومعوقات تحقيقه، معتمدة في ذلك على المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة وجهت لعينة عشوائية بلغت (173) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الجامعات قد خطت خطوات مرضية نحو التحول الرقمي؛ حيث حصل محور الواقع على نسبة استجابة مرتفع بلغت (83.61%)، ومحور المتطلبات على أعلى نسبة موافقة بلغت (87.49%)، ومحور المعوقات على نسبة استجابة مرتفعة بلغت (79.38%)، كما كشفت الدراسة أن اتجاه الذكور نحو التحول الرقمي أكثر من الإناث، وأن فئتي الأستاذ والمدرس هما أكثر ميلاً للتحول الرقمي، ولا توجد فروق دالة إحصائية بين أفراد العينة تبعاً لمتغير التخصص نظري عملي، وانتهت الدراسة بتقديم تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات المصرية.

- كما قامت رجب (2022) بدراسة هدفت إلى: التعرف على الإطار الفكري للتحول الرقمي، من حيث مفهومه وأهدافه ومتطلباته وتحدياته وآليات تعزيز التحول نحو الرقمنة في التعليم الجامعي، ولتحقيق ذلك؛ استخدمت المنهج الوصفي المرتكز على قراءة وتحليل الأدبيات والدراسات ذات الصلة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى: أن التحول الرقمي في التعليم الجامعي يعني انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلى أنظمة رقمية، قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهذا التحول الرقمي يتطلب صياغة استراتيجية فعالة، وما يستلزم ذلك من تطوير في البنية التكنولوجية، وتجهيزاته التقنية والمالية والبشرية.
- وقام حليم؛ ورزق (2021) بدراسة هدفت إلى: التعرف على التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية، ومدى جاهزيتها في القيام بعملية التعليم عن بُعد ومواجهة جائحة كورونا، والدور المستقبلي لهذا التحول وأهميته في تحسين الأداء لدى الجامعات وتطويرها، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي والتعلم الإلكتروني صارا مطلباً هاماً وأساسياً، وأن الاهتمام بالبنية التكنولوجية وتحديثها أصبح من القضايا المهمة التي ينبغي على الجميع أخذها في الاعتبار خلال المرحلة القادمة، وانتهت الدراسة بمجموعة من التوصيات أكدت في المجمل على: ضرورة تبني التدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس على استخدام التكنولوجيا الحديثة، وتوفير المخصصات المالية اللازمة، وتحديث البنية التكنولوجية، وتوفير تجهيزاتها المختلفة.
- وهدفت دراسة العصامي (2021) إلى: الكشف عن واقع التحول الرقمي في ظل انتشار فيروس كورونا، والكشف عن الإجراءات التي يجب أن يكون عليها التحول الرقمي بكلية التربية جامعة طنطا، ولتحقيق ذلك اتبعت الدراسة المنهج الوصفي والاستبانة كأداة لجمع المعلومات واتي اشتملت على سبعة محاور هي: استراتيجية التحول الرقمي، والطلاب، وأعضاء هيئة التدريس، والبرامج الدراسية، والبنية التحتية، والإدارة والتمويل، والتقويم الإلكتروني، طبقت على عينة عمدية من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة طنطا بلغ قوامها (108) عضواً بنسبة مئوية (57.52%) من المجتمع الأصلي. وتوصلت الدراسة إلى: أن استجابة أفراد العينة كانت متوسطة للمحور الأول والثالث، والرابع، والخامس، بينما كانت استجابتهم للمحور الثاني، والسادس والسابع كانت ضعيفة. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول إجمالي الاستبانة ومحاورها تبعاً لمتغير المنصب لصالح الإداري، ولتغير الدرجة العلمية لصالح فئة أستاذ.
- وقاما الخطيب، خليل؛ والخطيب، ياسر بدراسة (2021) هدفت إلى: التعرف على التحديات التي تواجه التعليم الجامعي في اليمن نحو التحول الرقمي وسبل التغلب عليها، ولتحقيق ذلك؛ استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، بأسلوب المسح، وأسلوب تحليل المحتوى من واقع محتوى التقارير والوثائق ذات الصلة بالجامعات المستهدفة والأدبيات والتقارير المحلية والدولية، وقد

توصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي في الجامعات اليمنية يواجه ضعفاً في البنية التقنية، وشبكة الإنترنت مع ارتفاع تكاليفها واقتصارها على المدن الرئيسية، بما في ذلك تأخر إصدار اللوائح الداخلية التي تواكب متطلبات العصر الرقمي، وضعف الربط الشبكي ونظم المعلومات والأتمتة. وقد خلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات، أكدت في مجملها على: ضرورة توفر إرادة سياسية وقرار ملزم لتوفير متطلبات التحول الرقمي في الجامعات اليمنية. وعلى ذات السياق قام الحمدي وآخرون (2020) بدراسة هدفت إلى: معرفة تحديات التعليم

الإلكتروني في دول العالم الثالث واليمن وسبل معالجتها، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب تحليل المضمون كأداة لجمع البيانات، وقد توصلت الدراسة إلى: أن ظهور فيروس كورونا أدى إلى فرض حالة الطواري في كل الدول ومنها اليمن، وتحول التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، إلا أن هذه العملية وضعت الجامعات أمام تحديات جديدة تمثلت في ضعف البنية التحتية وغياب التشريعات الواضحة، وضعف خدمات الإنترنت، وغياب الثقافة التقنية، وصعوبة امتلاك المتعلمين للوسائل التكنولوجية الحديثة، وعدم وجود خبرات كافية لدى المعلم والمتعلم حول المستجدات التكنولوجية وطرق تفعيلها في التعليم، وعدم توفر المحتوى العلمي للمقررات الدراسية.

كما هدفت دراسة أحمد (2020) إلى: وضع استراتيجية مقترحة، لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي، والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، باستخدام المنهج الوصفي، بأسلوب دراسة الحالة كأحد أساليب ومجالات البحث التربوي المقارن، وأسلوب التحليلي البيئي الرباعي (SWOT)، والمدخل البنائي من خلال مجموعة من الخبراء المتخصصين في الإدارة التربوية والتخطيط الاستراتيجي، وبعض الخبراء المختصين بالتكنولوجيا الرقمية في الجامعة معتمداً على المقابلات الشخصية المفتوحة غير المقننة والاستبيان، والوثائق والتقارير الرسمية، والموقع والبوابة الإلكترونية الرسمية للجامعة، وملاحظة الواقع ومعايشته بالتجارب الشخصية، ونتائج الدراسات السابقة، للوصول إلى استراتيجية مقترحة مكتملة العناصر والأركان، متضمنة خطة تنفيذية لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية بما يتناسب ومحيطها الثقافي والاجتماعي خلال أفق زمني تقريبي متوقع مقداره خمس سنوات من العام 2021/2020- 2025/2024م

كما قام المطرف بدراسة (2020) هدفت إلى: استقصاء مدى إمكانية التحول الرقمي، ورصد واقع التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في المملكة العربية السعودية في ظل الأزمات العالمية والكوارث، ولتحقيق ذلك استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ومقياس كأداة، طبق على عينة قوامها (200) عضو هيئة التدريس بالتساوي في الجامعات الحكومية والخاصة، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى توفر العناصر المادية لصالح الجامعات الحكومية، وفي مدى توفر الكفاءات الرقمية، وفي إمكانية التحول الرقمي للتعليم في ظل الأزمات لصالح الجامعات الخاصة.

- وقام الدهشان؛ والسيد بدراسة (أكتوبر2020) هدفت إلى تقديم رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات المصرية، باستخدام المنهج الوصفي والاستبانة كأداة تم تطبيقها على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات المصرية بلغ قوامها (372) وبنسبة (3%) من المجتمع الأصلي في جامعة المنوفية والقاهرة وسوهاج، وقد بلغت الاستبانات الصالحة للتفريغ (296)، وقد توصلت الدراسة إلى: أن متطلبات تحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية، تتمثل في: رؤية رقمية، وبنية تحتية ذكية، وإدارة ذكية، وانتهت الدراسة بتقديم رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي لها، متضمنة منطلقاتها وأبعادها ومكوناتها وآليات تنفيذها.

- وقام بدراسة (Jamshed Khalid et.al.2018) هدفت إلى: التعرف على التكنولوجيا الحديثة ودورها في تأسيس حرم جامعي، ورصد المشكلات والطرق مع عملية الرقمنة بطريقة ناجحة، ثم اقتراح نموذج رقمي لمؤسسات التعليم العالي من أجل تنفيذ استراتيجية رقمية لكل جامعة بهدف الاستفادة المرتبطة بالتقدم التكنولوجي، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. وقد توصلت الدراسة إلى: أن مؤسسات التعليم العالي في حاجة ملحة لتطبيق التكنولوجيا الحديثة، وأكدت على ضرورة أن يكون لمؤسسات التعليم العالي خطط استراتيجية تساعد على عملية التعزيز الرقمي من أجل تعليم أفضل.

وتعليقاً على ما سبق عرضه من دراسات، يمكن القول: أن جميع الدراسات تناولت التحول الرقمي بشكل أو بآخر من زوايا وأهداف متنوعة، لذلك تعددت المناهج المستخدمة وإن غلب على معظمها المنهج الوصفي، وجاءت في معظمها دراسات ميدانية والاستبانة أداة لجمع المعلومات، عدا دراسة رجب (2022)، والخطيب (2021)، وحليم؛ ورزق (2021)، والحمدي (2020)، التي جاءت تحليلية فلسفية نظرية، وقد أفادت جميعها الدراسة الحالية من جوانب متعددة كان ذلك في المنهجية أو المصادر أو النتائج والتوصيات حيث ارتكزت عملية تحليل الدراسة الحالية على ما توصلت إليه الدراسات السابقة، وفي المقابل تختلف الدراسة الحالية عن سابقتها مكاناً، عدا دراسة الخطيب (2021)، والحمدي (2020)، وزمنياً لجميع الدراسات، كما تختلف عنها من حيث طبيعة دراستها لواقع التحول الرقمي ومتطلبات تطويره في مؤسسات التعليم العالي في الجمهورية اليمنية، وهو ما يميز الدراسة الحالية عن سابقتها.

وتأسيساً على ما تقدم؛ فإن الدراسة الحالية جاءت لتسليط الضوء على واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية، والوقوف على أبرز التحديات التي تحول دون تطبيقه، مع إبراز أبرز متطلبات تعزيزه وتطويره كأسلوب تعليم حديث، يركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبديل عن التعليم التقليدي الذي لازال هو المهيمن في جميع مؤسسات التعليم العالي حتى اليوم.

## مشكلة الدراسة:

تُعد قضية التحول الرقمي من أبرز القضايا المطروحة على الساحة الدولية في الوقت الحاضر، الأمر الذي يتطلب معها في الجمهورية اليمنية مسايرة هذه التوجهات العالمية الجديدة من خلال توجيه المؤسسات نحو التحول الرقمي بما في ذلك المؤسسات الجامعية، إلا أن المشكلة تكمن في أن الجامعات اليمنية تواجه العديد من المشكلات والتحديات التي تحول دون قدرتها على التوجه نحو التحول الرقمي، والتي من بينها قدم البرامج التدريسية والمناهج وعدم مناسبتها لاحتياجات المجتمع وسوق العمل ومتطلبات العصر، وغياب الشفافية في عملية استقطاب، واختيار، وتوظيف هيئة التدريس ومساعدتهم، (الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، 2006، 38، 41)، وعدم توفر الإمكانيات والوسائل اللازمة للقيام بالبحوث العلمية بشكل كاف، بالإضافة إلى الاختلالات المؤسسية التنظيمية والإدارية، وضعف القدرة المؤسسية الإدارية والتنظيمية والمادية والبشرية والمالية والتقنية والفنية، وضعف البنية التحتية الرقمية والإنترنت، وغياب التعليم الإلكتروني، والربط الشبكي ونظم المعلومات بين الجامعات (الخطيب، خليل؛ الخطيب، ياسر 2021، 70، 79)، وكذا تدني مستوى الخبرة والمهارة لدى أعضاء هيئة التدريس والعاملين الإداريين والطلبة في التعامل مع تقنيات العصر، وندرة الاختصاصيين والفنيين في المجال الإلكتروني والتفني (المنصوري، 2021، 22)، الأمر الذي يضع الجهات المعنية بالتعليم العالي ومؤسساته أمام تحدي جديد ومتطلبات بشرية ومادية وتقنية تلبى احتياجات العصر الرقمي وهو ما تحاول الدراسة بحثه. وفي ضوء ما تقدم؛ تتحدد مشكلة الدراسة في محاولتها الإجابة على الأسئلة الآتية:

- 1- ما الإطار الفكري للتحول الرقمي من حيث مفهومه، وأهدافه، وأهميته، ودواعي تطبيقه في الجامعات؟
- 2- ما واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية اليمنية؟
- 3- ما أبرز التحديات التي تحول دون تحقيق التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية اليمنية؟
- 4- ما متطلبات تطوير واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي في الجمهورية اليمنية؟

## أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى: رصد وتشخيص واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية، والوقوف على أبرز التحديات التي تحول دون تنفيذه، وإبراز أبرز متطلبات تطويره من خلال معرفة ماهية التحول الرقمي وأهدافه وأهميته ودواعي تطبيقه استناداً إلى الأدبيات والدراسات والتقارير ذات الصلة.

## أهمية الدراسة:

- الأهمية النظرية: تكمن في تناولها لموضوع واقع التحول الرقمي ومتطلبات تطويره في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية اليمنية، والذي يعد من أبرز قضايا العصر المطروحة في الوقت الراهن، ولأهميته في ضمان بقاء الجامعات واستمرارها، ومسايرتها للتطورات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- الأهمية التطبيقية: تبرز الأهمية التطبيقية في كونها قد تفيده المعنيين بالتعليم العالي في الجمهورية اليمنية، وتوجههم نحو ضرورة تطوير أنظمة التعليم الجامعي؛ بما يساهم في الانتقال من النظم التقليدية إلى النظم المعتمدة على تقنيات العصر وتجهيزاتها في الإدارة والتعليم والبحث العلمي، كما يمكن أن تقيده نتائج الدراسة أعضاء هيئة التدريس والعاملين في الجامعات اليمنية على تطوير مهاراتهم التكنولوجية والتقنية بما يتماشى مع متغيرات العصر ومتطلباته.

## حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة في حديها الموضوعي والمكاني على، دراسة واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية اليمنية، من حيث تشخيص الإطار الفكري للتحول الرقمي وتحدياته ومتطلبات تطويره، وفي حدها الزمني تم تنفيذ الدراسة خلال الفترة 2022/5-2022/11م.

## مصطلحات الدراسة:

التحول لغة: يعني تغيير شخصية أو مظهر شيء ما تماماً من أجل تحسينه. وكلمة رقمي تشير إلى أي نظام يعتمد على بيانات أو أحداث متقطع. (سليمان، 2022، 803).

ويعرف التحول الرقمي اصطلاحاً بأنه: «استخدام التكنولوجيا في المؤسسات والهيئات الحكومية والقطاعات العامة والخاصة» (المطرف، 2020، 162).

ويعرف التحول الرقمي للجامعات إجرائياً بأنه: «الانتقال من نظام تقليدي ورمي ومجرد إلى نظام حسي رقمي، يركز على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل الجامعي؛ الإداري، والتعليمي، والمجتمعي، وأسلوب تعامل وتفاعل أعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب والمستفيدين، وتنظيم جميع المعاملات والخدمات المختلفة إلكترونياً.

مؤسسات التعليم العالي: بحسب قانون التعليم العالي اليمني عرفت المؤسسة بأنها: «كل شخصية اعتبارية تقدم برامج دراسية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، والتعليم العالي بأنه: «كل دراسة أكاديمية في مؤسسة تعليم عالي معترف بها لا تقل مدتها عن سنتين دراسيتين كاملتين أو أربعة فصول دراسية متتالية بعد الحصول على شهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها». (وزارة الشؤون القانونية العالي، 2010، المادة2).

ويعرف الباحث مؤسسات التعليم العالي إجرائياً بأنها: كل مؤسسة أكاديمية تقدم برامج في مجال التعليم العالي والبحث العلمي حكومية أو أهلية أو خاصة، تمنح درجة الدبلوم والبيكالوريوس والماجستير والدكتوراه، وأنشئت بموجب القوانين النافذة، ولها القدرة على التحول إلى النظام الرقمي في الإدارة والتعليم.

### منهج الدراسة وخطواتها:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، الذي يقوم على أساس وصف وتحليل وتفسير ظاهرة التحول الرقمي، وواقعه وتحدياته ومتطلبات تطويره في مؤسسات التعليم العالي اليمنية، من خلال الدراسات والأدبيات والتقارير ذات الصلة المحلية منها والعربية. ومن ثم تسير الدراسة بعد المقدمة والإطار المنهجي، وفقاً لأربعة خطوات ومحاور، هي:

- 1- بيان ماهية الإطار الفكري للتحول الرقمي وأهدافه وأهميته، ودواعي تطبيقه في الجامعات.
- 2- رصد وتشخيص واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي بالجمهورية اليمنية.
- 3- تحديد أبرز التحديات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي من التوجه نحو التحول الرقمي.
- 4- إبراز أهم متطلبات تطوير التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.
- 5- وصولاً إلى النتائج والتوصيات.

### المحور الأول: الإطار الفكري للتحول الرقمي (المفهوم، الأهداف، الأهمية، دواعي تطبيقه)

وهذا المحور معني بالإجابة على السؤال الأول ونصه: ما الإطار الفكري للتحول الرقمي من حيث مفهومه، وأهدافه، وأهميته، ودواعي تطبيقه في الجامعات؟  
يعود أصل مصطلح التحول الرقمي إلى مرحلة ما بعد العصر الصناعي؛ حيث صارت كل أشكال المعلومات رقمية، ويتم نقلها عبر شبكة المعلومات الدولية بواسطة عدد من الأدوات الإلكترونية؛ كالهواتف المحمولة، ووسائل التواصل الاجتماعي، والكاميرات، وألعاب الفيديو، والشبكات الاجتماعية، والمدونات، بالإضافة إلى ما تنتجه الحوسبة السحابية من إمكانات، وأجهزة الاستشعار الخاصة بتحديد الموقع الجغرافي، وأجهزة الكمبيوتر الشخصي والمحمول، ومنصات وبيئات التعلم الافتراضي وغيرها. (سليمان، 2022، 018 816، 71، Saiful & Nusrat).

### مفهوم التحول الرقمي:

حظي التحول الرقمي باهتمام العديد من المؤسسات، وحفزها على الانتقال من بنية محلية داخلية ضيقة، إلى وضعية متميزة متكاملة مع البيئات الأخرى، ويعرف التحول الرقمي بأنه: «عملية تحويل البيانات والمعلومات من صورة مكتوبة ورقية إلى شكل رقمي من أجل معالجتها إلكترونياً، وتخزينها، وإدارتها بشكل إلكتروني بواسطة الحاسب الآلي، ومن ثم يصبح المحتوى التقليدي للبيانات والمعلومات مرقمين ويمكن تداوله بصورة إلكترونية على الشبكة المحلية أو شبكة المعلومات الدولية»



(أحمد، 2020، 441). وعلى ذات السياق يرى آخر أن التحول الرقمي هو: «التحول العميق في الأنشطة والأعمال والمنظمات والعمليات والكفاءات والنماذج، لتحقيق أقصى قدر من التحول للتغيرات والفرص لمزيج التكنولوجيا وتأثيره المتسارع على المجتمع، بطريقة استراتيجية وذات أولوية». (Mary، 2018.10)

ويقصد بالتحول الرقمي في التعليم عامة بأنه: «تلك العملية التي تعتمد على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئة التعليمية، والتي تنعكس على كافة مكونات المنظومة من حيث الأدوار الجديدة للمعلمين، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وطرائق عرض المحتوى التعليمي للدارسين، وأساليب تقويمهم». (سليمان، 2022، 817).

ويعرف التحول الرقمي في التعليم الجامعي بأنه: «عملية انتقال الجامعات التقليدية إلى جامعات رقمية من خلال الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل كلياتها، واستبدال العناصر المادية بأخرى افتراضية، وتقديم كافة خدماتها للطلاب بصورة إلكترونية لزيادة قدرتها على الاستجابة للتغيرات الخارجية المعاصرة». (العصامي، 2021، 136، الدهشان، السيد، 2020، 1270). وهو ينطوي على التحول التقني والثقافي، وينعكس على جميع المجالات بالمؤسسة الجامعية، ويعزز الطرائق والأساليب والفرص الجديدة لتشكيل الجامعات» (أحمد، 2022، 443). كما يعني التحول الرقمي في الجامعات: «استخدام التكنولوجيا التعليمية الجديدة من قبل أعضاء هيئة التدريس في إجراء تغييرات جذرية بالمؤسسات التعليمية الجامعية من خلال المنصات التي تعزز التواصل والأنشطة مع الطلاب، وإعداد المواد الدراسية، واختبارات التقييم، والتكوين المادي من القاعات الدراسية».. (Limani, et al, 2019, 5)

ومما سبق يمكن القول: إن التحول الرقمي في مؤسسات التعليم الجامعي يرتبط ارتباطاً وثيقاً ومباشراً بمدى توفر الإمكانيات التكنولوجية وتجهيزاتها المادية والبشرية وما يتصل بها من عمليات تعليمية وإدارية، وصار توجهاً عالمياً لتحول الجامعة إلى جامعات رقمية، تعتمد على التكنولوجيا في أداء مهامها ووظائفها وأنشطتها المختلفة، بما يحقق لها التقدم والميزة التنافسية بين الجامعات.

### أهداف التحول الرقمي:

يهدف التحول الرقمي في التعليم الجامعي، إلى توطيد صنع القرارات القائمة على البيانات، وتبني فكر رقمي لأعضاء هيئة التدريس والقيادات والعاملين والطلاب في الجامعة، وتحسين مقاييس الطلاب، وتعزيز التنافسية في التعليم الجامعي محلياً ودولياً، بالإضافة إلى تحسين موارد الجامعة ورفع مكانتها (رجب، 2022، 62). كما يهدف التحول الرقمي إلى تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية في بعض التخصصات، والمساعدة في نشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر، بالإضافة إلى تقديم خدمات مساندة في العملية التعليمية مثل التسجيل والجدول الدراسية وأنظمة الاختبارات وتوجيه المتعلم من خلال بوابة الإنترنت، بما في ذلك إعداد جيل من المعلمين

والمعلمين والعاملين قادرين على التعامل مع تقنيات العصر، وتقديم بيئة تفاعلية تخدم العملية التعليمية بكافة محاورها، ويفتح أفق أوسع للتفاعل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب والعاملين الإداريين (بهنساوي، 2020، 346-347).

### أهمية التحول الرقمي وفوائده:

تبرز أهمية التحول الرقمي في التعليم الجامعي في قدرته على حل مشكلات الإنسان على مختلف الصعد، الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والثقافية، وفي قدرة المؤسسات على التجديد والابتكار، ويمكن الجامعات من الإسهام في حل أزمة التكلفة التي تواجهها، والعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلاب وزيادة الإبداع، كما يساهم في تحسين الميزة التنافسية للجامعة محلياً ودولياً، وتحسين تجربة الطالب وأدائه وجعل التعليم متمركزاً حوله، وتحسين جودة الخدمة التدريسية، وخفض معدلات التسرب، وتسهيل تحسين عملية القيد والتسجيل والعمليات الإدارية والتعليمية مع خفض التكاليف، وزيادة الابتكار في القاعات الدراسية، والبحث العلمي، ما يؤدي إلى تحسين سمعة المؤسسة، وتحسين الموارد المالية (عبد المولى، 2022، 415).

لذلك صار التحول الرقمي ذات ضرورة مهمة للمؤسسات تطلبها متغيرات العصر وتقنياته، وذلك لما له من فوائد -في حال تطبيقه- في توفير الوقت والجهد، وتحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المبتكرة والإبداعية، كما أن إدماج التكنولوجيا بالمؤسسات التربوية قد أدى إلى سهولة الاتصال والتعاون بين الطلاب والمعلمين في أي وقت وأي مكان، ويمكن المعلمين من التدريس والمشاركة وتنفيذ أساليب التعلم الحديثة، وحصول المعلمين على مزيد من فرص التعلم التي تلبى احتياجاتهم؛ الأمر الذي يؤدي إلى زيادة إثراء الطلاب، وتسهيل التعلم، وتخفيف عدم المساواة في فرص التعليم بين الطلاب الفقراء والأغنياء والحضري والريفي وغيرهم من الطلاب الذين لا يستطيعون الوصول، بالإضافة إلى تمكين الطلاب إلى نتائج الاختبارات، وإتاحة اختياراتهم المدرسية (العصامي، 2021، 136-138).

ومما سبق يمكن القول: إن أهمية وفوائد التحول الرقمي تكمن في قدرته على تغيير منظومة التعليم الجامعي من خلال إمكاناتها التكنولوجية والتقنية، وأنماطها، ووسائلها، ومواردها، وسياساتها وأدوارها، ومناهجها، للدرجة التي تكاد تختفي معها حجرة الدراسة المغلقة، والمكتبات، لتحل مكانها الجامعات بلا أسوار، والمكتبات الرقمية.

### دواعي تطبيق التحول الرقمي في الجامعات:

من مبررات ودواعي تطبيق التحول الرقمي في الجامعات: تنوع واختلاف المعلمين، ما يستوجب التنوع في أساليب التعليم والتعلم والتقويم، والثورة التكنولوجية والمعلوماتية الرقمية، والتكلفة المرتفعة للتعليم الجامعي الحالي، والمنافسة القائمة بين الجامعات، وخلفيات الطلاب التكنولوجية

التي يتعاملون معها في المنزل متمثلة في وسائط التواصل الاجتماعي والمدونات، والعالم الافتراضي وغيرها، ويتوقعون من الجامعات أن تقابل احتياجاتهم من هذه التكنولوجيا، وزيادة الطلب على الخريجين ذات المهارات التكنولوجية العالية، بالإضافة إلى تمكين عضو هيئة التدريس من التحكم في جودة العملية التدريسية، وجودة المواد التعليمية، وتساعد أعضاء هيئة التدريس على تقليل الأعمال الورقية، والوقت الذي يقضيه الطالب في حل أي مهمة معينة، وتعزيز الموقف التعليمي، والارتقاء بمستوى خريجي التعليم الجامعي. (المسلماني، 2022، 818).

### المحور الثاني: واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية:

وفي هذا المحور تتم الإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة. نص السؤال هو: ما واقع

التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية اليمنية؟

لرصد وتشخيص واقع التحول الرقمي وملامح الجهود المبذولة في هذا في مؤسسات الدولة اليمنية عامة ومؤسسات التعليم العالي خاصة، تم الرجوع إلى الأدبيات والدراسات والتقارير السابقة ذات الصلة بالتحول الرقمي، والتي منها: دراسة (الخطيب، 2021)، واستراتيجية التعليم العالي (2006)، ودراسة (الحمدي وآخرون، 2020)، وإصدارات وزارة المواصلة اليمنية (جريدة الاتصالات 2022)، ودراسة (البشير، 2020) والتي بينت في مجملها أن جهود الدولة اليمنية ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي تجاه ظاهرة التحول الرقمي لاتزال محدودة وفي إطارها الضيق.

فعلى مستوى الدولة اليمنية والجهة المخولة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ممثلة في وزارة المواصلة وتقنية المعلومات التي تسعى نحو التحول الرقمي من خلال تعزيز تنمية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحسين الخدمات الرقمية في الجهات الحكومية، وبرنامج موحد للخدمات الحكومية، وتطور البنية التحتية الرقمية الموحدة (جريدة الاتصالات، 2021، 4)، إلا أن التقارير الدولية تؤكد أن اليمن يمتلك بنية تقنية تحتية ضعيفة، إذ يبلغ متوسط السرعة (0.38Mbps)، بينما المتوسط العالمي (11.03Mbps)، وفي تايوان كأسرع دولة في العالم (85.02Mbps) (الحمدي؛ وآخرون، 2020، 16)، بالإضافة إلى تقادم التشريعات المنظمة وغياب الاستراتيجية المعنية بالتحول الرقمي، وارتفاع تكاليف الخدمة نتيجة لزيادة المدفوعات والرسوم وتنوعها وازدواجية فرضها من قبل حكومتي صنعاء وعدن.

(البشير، 2021، <https://sanaacenter.org/ar/publications-all/main-publication>).

والسؤال الذي يمكن طرحه في هذا السياق هو: إذا كان هذا هو واقع الجهة المخولة بقطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في اليمن فكيف يكون واقع الجهات والمؤسسات الأخرى بما فيها مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم التوجه نحو مؤسسات التعليم العالي لرصد وتشخيص واقع التحول الرقمي فيها، ومن وقع استقراء الأدبيات السابقة عن الجهود المبذولة على مختلف مقومات

ومرتكزات التحول الرقمي التشريعية والاستراتيجية والتقنية بما في ذلك المقومات البشرية وغيرها تبين أن الواقع والجهود التي بذلت على المستوى التقني قد اقتضت على قيام بعض الجامعات الحكومية والأهلية بإنشاء مواقع إلكترونية علي شبكة الإنترنت، واستخدمته بعضها في تعزيز برامج التعليم عن بعد، سواء من خلال مواقع الجامعات أو عبر مواقع إلكترونية خاصة مستخدمة فيه بعض الأدوات وعناصر التفاعل مع الطلبة، بالإضافة إلى تطوير مواد تعليمية رقمية سواء عبر استخدام البريد الإلكتروني أو وضع محاضرات على اليوتيوب أو تحويل الكتب الدراسية في سورة تعلم ذاتي، ورغم محدوديتها، إلا أنها لم تتم وفق رؤية منهجية تتناسب والتحول الرقمي (الحميدي، وآخرون، 2020، 13).

وعلى المستوى الاستراتيجي والقانوني تمثلت في البداية بصدور قرار مجلس الوزارة رقم (262) لسنة 2002 بشأن تعزيز إمكانات الجامعات وبعض المدارس الثانوية في تعليم مادة الحاسوب (الحميدي، وآخرون، 2020، 13)، وإصدار أول خطة استراتيجية وطنية للتعليم العالي (2006-2010) أكدت في مضمونها على التعليم الحديث المعتمد على التكنولوجيا كالتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، بالإضافة إلى صدور القرار الوزاري رقم (170) لسنة 2007 بشأن نظام الضوابط العامة للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، إلا أنه اقتصر على العلوم الإنسانية فقط دون العلوم التطبيقية، بالإضافة إلى تأكيد مخرجات مؤتمر الحوار عام 2011 على توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية والإدارية (الخطيب، 2021، 45-46)؛ وزارة التعليم العالي، (2014، 18-19). كما تبنت بعض الجامعات الأهلية ومنها على سبيل المثال جامعة العلوم والتكنولوجيا في استراتيجيتها وخطتها التنفيذية لعام 2015 مشروع تحويل جميع المقررات إلى مقررات إلكترونية متاحة وفقاً للمعايير العالمية (Quality Matters) بهدف تحسين مخرجاتها وخدماتها التعليمية (السيد؛ وآخرون، ، 2021، 193).

وعلى مستوى البنية التنظيمية أنشئت بعض الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة مراكز تعنى بمجال التعليم الإلكتروني لمهام التعليم عن بعد والتعليم المفتوح، إلا أن افتقار هذه المراكز للتشريعات المنظمة، وما رافقها من جوانب الضعف المادي والتقني، والاختلالات الإدارية والتعليمية وما ارتبط بها من إشكاليات على كافة المستويات الإدارية والفنية والتشريعية نتج عنه تجميد وإغلاق هذه البرامج في كافة الجامعات الأهلية والحكومية عام 2016.

وعلى ذات السياق تم إنشاء مركز تقنية المعلومات، بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (174) لسنة 2007، ورغم أهمية هذا المركز، إلا أن دوره كان متواضعاً في بداية الأمر، حيث تم العمل على محاولة الربط الشبكي مع الجامعات من خلال مشاريع أجنبية ممولة، وتم تدريب العديد من العاملين بالمركز على كيفية الربط، إلا أن الأحداث الجارية في البلاد حالت دون استمرارية المشروع وفق الخطة المرسومة ما نتج عنها غياب الدعم الخارجي وقلة الموارد المحلية، ومع ذلك سعى المركز وفق إمكاناته المتاحة وعمل على إنشاء البوابة الإلكترونية لوزارة التعليم العالي، واستطاعت الوزارة من خلاله ضبط عملية القبول والتسجيل (الخلواني؛ وسلام، 2021، 149-153).

ومما تقدم؛ يتضح أن جهود اليمن ومؤسسات التعليم العالي نحو التحول الرقمي لازلت في إطارها الضيق، معتمداً في بعض الجامعات على مواقعها الإلكترونية أو البريد الإلكتروني، وأن نمط التعليم وما ارتبط بها من نظم إدارية وتنظيمية وتشريعية في معظم الجامعات اليمنية لا زال يغلب عليها الطابع التقليدي حتى اليوم، وأن ما تم قطعه من شوط في مجال التحديث المبني على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أقرب ما يكون إلى الأئمة منها إلى التحول الرقمي بمفهومه الدقيق. ويعزى تأخر اليمن في التوجه نحو التحول الرقمي في مؤسسات الدولة عامة وفي الجامعات خاصة إلى أسباب اقتصادية واجتماعية وسياسية، بما في ذلك ضعف البنية التقنية وشبكة الإنترنت في اليمن، واقتصارها على المدن الرئيسية، وقلة خبرة أعضاء هيئة التدريس والعاملين (الحمدي، وآخرون، 2019، 13-14)، وهذا مجال المحور الآتي.

### المحور الثالث: تحديات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي في اليمن:

وهذا المحور يستهدف الإجابة على السؤال الثالث ونصه هو: ما أبرز التحديات التي تحول دو تحقيق التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في الجمهورية اليمنية؟ بعد استقراء وتحليل الدراسات والأدبيات المحلية والعربية ذات الصلة بالتحول الرقمي والتعليم القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، توصلت الدراسة إلى العديد من التحديات التي تواجه مؤسسات التعليم العالي اليمنية نحو التحول الرقمي، يمكن بلورتها فيما يأتي:

**التحديات المجتمعية:** وترتبط هذه التحديات بظاهرة عدم الاستقرار السياسي والاقتصادي والأمني، والنزاع المسلح والحروب، وما نتج عنها من أثار مدمرة على مختلف المجالات وألقت بظلالها على مختلف المؤسسات بما فيها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، حيث أدت إلى غياب الأطر القانونية الداعمة للحرية الأكاديمية، وانقطاع المرتبات، وعدم تحديث المناهج وتطويرها، وانقطاع خدمة الكهرباء وارتفاع تكلفة المتوفر منها، وندرة أعضاء هيئة التدريس من حملة الدكتوراة في بعض التخصصات، وضعف مخرجات التعليم الثانوي (الخطيب، خليل؛ الخطيب، ياسر، 2021، 71). بالإضافة إلى حالة الفقر المنتشرة والمستوى المعيشي للأفراد والمجتمع ككل، (رجب، 2022، 64-66)، وضعف قدرة المؤسسة الجامعية لإدراك طبيعة الأجيال الجديدة، وطبيعة المناقشة، وطرائق العمل الحالية وتقنياتها. (المسلماني، 2022، 835).

**التحديات التشريعية:** وتتمثل في تأخر إصدار اللوائح وحاجة المتوفر منها للتعديل والتحديث لتواكب متطلبات العصر الرقمي (الخطيب، خليل؛ الخطيب، ياسر، 2021، 76). وتجدر الإشارة هنا إلى أن التشريعات الحاكمة للتعليم العالي والمتمثلة في قانون التعليم رقم (13) لسنة 1995، والقانون رقم (17) لسنة 2005 بشأن الجامعات والمعاهد العليا والكليات الأهلية، وقانون التعليم العالي (13) لسنة 2010، واللوائح المفسرة لها لم تُشر إلى أي نمط من أنماط التعليم المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عدا ما أورده قانون الجامعات لسنة 1995 في منطوق المادة (5) للفقرتين (ح،

ط)، والتي نصت «على أهمية تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو العلوم التكنولوجية المتسارعة وكيفية الاستفادة منها إلى جانب تنمية الاتجاه الإيجابي للطلاب لمفهوم التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة والاهتمام بتنمية التقنية وتطويرها والاستفادة منها في تطوير المجتمع»، ومع ذلك جاءت المادة متواضعة وغير واضحة المعنى والدلالة (الخلواني؛ وسلام، 2021، 153-155).

**التحديات التنظيمية:** وتتمثل في غياب معايير الرقابة وقياس مستوى الأداء، وغياب مستوى التوصيف الوظيفي، وتدخل جهات عديدة في شؤون الجامعات، والتخبط والعشوائية دون الاهتمام بالتخطيط الاستراتيجي أو إدراكه، بما في ذلك تأخر إنجاز المعاملات، وغياب قاعدة البيانات والمعلومات الموحدة للوزارة والجامعات، وضعف العلاقة بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بشأن تجهيز البنية التحتية الرقمية للجامعات، وبالتالي غياب نظام التعليم الإلكتروني في كثير من الجامعات (الخطيب، خليل؛ الخطيب، ياسر، 2021، 71-72، 76). بالإضافة إلى تقادم الهياكل التنظيمية لمؤسسات التعليم العالي، وغياب وحدة أو إدارة تعني بنمط التعليم الإلكتروني والرقمي سواءً على مستوى الوزارة أو على مستوى الجامعات، كما أن السياسات الحالية ونظام البيروقراطية الإدارية لا تتسق مع متطلبات التعليم القائم على التحول الرقمي (الحمدي؛ وآخرون، 2020، 15-16)

**التحديات التقنية:** وتتمثل في ضعف البنية المؤسسية الرقمية، وضعف شبكة الإنترنت وارتفاع تكاليفها، واقتصارها على المدن الرئيسية وغيابها عن المناطق والقرى البعيدة والنائية، ناهيك عن انقطاعها المتكررة، وغياب نظم المعلومات والاتصالات اللازمة لربط أغلب الجامعات بكلياتها شبكيًا، وضعف تفعيل الربط الشبكي، ونظم المعلومات والأتمتة في كل الجامعات اليمنية (الخطيب، خليل؛ الخطيب، ياسر، 2021، 76). وإهمال مؤسسات التعليم العالي لمواقعها الإلكترونية، بما في ذلك انخفاض عرض النطاق الترددي ما يجعل العملية صعبة على الطلبة عند تنزيل ملفات خاصة كبيرة الحجم، ناهيك عن محاضرات تبتث عبر الإنترنت، بالإضافة إلى ندرة مرافق التدريب على التعليم المبني على التحول الرقمي في الجامعات اليمنية، وما يصاحبه من ضعف في الدعم الفني وصيانة الأجهزة والبرامج الحاسوبية، إلى جانب ندرة مصادر التعلم الإلكترونية (الحمدي؛ وآخرون، 2020، 17-18)

**التحديات البشرية:** وتتمثل في عجز بعض أعضاء هيئة التدريس والعاملين الإداريين لمهارات استخدام الحاسب الآلي والتقنيات الحديثة، ومقاومة الكثير من أعضاء هيئة التدريس لاستخدام البرامج الإلكترونية وعدم معرفة البعض منهم بطرق التعليم الحديثة المبنية على التحول الرقمي وتقنياته (الخطيب، خليل؛ الخطيب، ياسر، 2021، 78)، بالإضافة إلى ضعف مبادرات الطلاب في التعامل مع التقنيات الحديث، وتدني مستوى التواصل المباشر بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وضعف الخدمات المساندة والمساعدة للتعليم الإلكتروني التي تقدمها الجامعة (مانع، 2021، 63).

**التحديات التمويلية:** وتتمثل في ارتفاع التكاليف المادية للتقنيات الحديثة (الخطيب، خليل؛

الخطيب، ياسر، 2021، 77)، والأعباء المالية المتعلقة بالوصول الدائم إلى شبكة الإنترنت (مانع، 2021، 63).

التحديات الثقافية والتوعوية: ضعف الوعي العام بأهمية التحول الرقمي نتيجة قصور وسائل الإعلام تجاه قضايا التعليم والتقنية الحديثة، والنظرة القاصرة من قبل المجتمع بأهمية التحول الرقمي في التعليم (الحمدي؛ وآخرون، 2020، 16، 17).

وفي ضوء ما تقدم؛ يمكن القول: إن مؤسسات التعليم العالي اليمنية تواجه العديد من التحديات والمعوقات التي حالت دون قدرتها التوجه نحو التحول الرقمي كضرورة حتمية تفرضها متغيرات العصر وتقنياته، سواء كان ذلك بما يتصل منها بالوضع المجتمعي بمختلف تجلياته أو بالبنية التشريعية والقانونية والتنظيمية أو في البنية التحتية التكنولوجية الرقمية، أو البشرية، والإمكانات المادية والمالية، كما أن المتوفر منها لا يساعد على التحول نحو التحول الرقمي بحكم التكلفة الباهظة كضرورة ملحة لعملية التحول. وحتى تتمكن مؤسسات التعليم العالي اليمنية من التغلب على المعوقات والتحديات- سالفه الذكر-، وتحقق أهدافها تحتاج إلى العديد من المتطلبات المعززة للتحول الرقمي وتطويره، وهذا ما يمكن التطرق إليه في المحور الآتي.

#### المحور الرابع: متطلبات تطوير التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي اليمنية:

وهذا المحور يهدف إلى الإجابة على السؤال الثالث، ونصه هو: ما متطلبات تطوير واقع

التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي في الجمهورية اليمنية؟

لا شك أن تحول مؤسسات التعليم العالي اليمنية نحو التحول الرقمي عملية مكلفة، وليست بالأمر السهل. وترتكز على مجموعة من المتطلبات الضرورية لضمان نجاح أي بناء إلكتروني أو تحول إلكتروني يقود في النهاية إلى تحول رقمي، ويمكن حصر تلك المتطلبات في الآتي:

- أولاً: إعداد استراتيجية ملائمة للتحول الرقمي: من خلال دعم الإدارة العليا المعنية بالتحول الرقمي، وبمشاركة وتشجيع أعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب، بما في ذلك العمل على تحديد الفجوة الرقمية بالجامعات، ورسم سياسة التحول الرقمي، وبناء رؤية ورسالة للتحول الرقمي في الجامعات واضحة المعالم والأهداف الاستراتيجية (أمين، 2018، 79-80)، مع مراعاة جميع الجوانب التي تساعد الجامعة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية؛ كتوزيع العمل، ومنح الحرية الأكاديمية، وتعزيز التعاون بين الجامعة والمؤسسات البحثية الأخرى، والتحديث المستمر، ومراجعة خطة العمل سنوياً. (سليمان، 2022، 830).

- ثانياً: المتطلبات التشريعية: ويتضمن هذا المطلب إعادة النظر في التشريعات والقوانين واللوائح الحاكمة، بما يتفق مع التجديدات التي يطلبها التحول الرقمي، ويسهم في إصدار التشريعات التي تساعد على إحداث التحول الرقمي، وتلبي متطلبات التكيف معها، وكذا التشريعات التي تسمح بإقامة شراكات ناجحة مع جامعات ومؤسسات معرفية وتكنولوجية عربية وعالمية (أمين،

2018، 93)، وبما يضمن تأمين وحماية المعاملات والبيانات الرقمية المتصلة بالكلية، والمستفيدين منه (العصامي، 2021، 140).

- ثالثاً: نشر ثقافة التحول الرقمي: من خلال نشر ثقافة استخدام التكنولوجيا والإنترنت وتغيير وإدارة الثقافة مميزة تنافسية، بهدف دعم التغيير وتأييده في ضوء دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كافة مجالات وأنشطة الجامعة (الدهشان، السيد، 2020، 1273)، وهذا يتطلب تأكيد حق الفرد في التدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات، وحقه في استخدام الإنترنت والاتصالات السلكية واللاسلكية لتلبية احتياجاته المختلفة، وإطلاع المستفيدين على الأمور التي تحدث في الجامعة بصورة مستمرة، بما في ذلك مساعدة الطلاب في البحث عن فرص عمل عبر المواقع الإلكترونية والإنترنت، مع تطوير الممارسات لتشمل التسجيل، والاستشارات، وتخطيط البرامج التعليمية، وتطوير الموارد البشرية، ومشاركة جميع أعضاء هيئة التدريس والهيئة الإدارية والطلاب في برامج التحول الرقمي، مع بناء شراكات واسعة داخل الجامعة وخارجها تساهم في نشر ثقافة التحول الرقمي، ونشر ثقافة التعليم والتدريب المستمرين. وتقديم الإرشادات لأعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب وأولياء الأمور (أمين، 2018، 81-82).

- رابعاً: تصميم البرامج التعليمية الرقمية: وفي هذا المطلب تقتضي الضرورة تزويد الطلاب بمهارات استخدام البحث العلمي الإلكتروني، ومحركات البحث العالمية، ومهارات وأساليب تعليمية جديدة كالتعليم الفردي، والتعليم التعاوني، والتعليم الجماعي التفاعلي، ومهارات حل المشكلات وغيرها، بالإضافة إلى تزويد الطلاب بمهارات التعامل مع المكتبات الرقمية، والموسوعات العلمية، وقواعد البيانات في تخصصهم، وفي أي تخصص، مع تحويل البرامج التعليمية والمقررات الدراسية إلى برامج ومقررات رقمية ومراجعتها كل خمس سنوات، وتوفير منظومة للاختبارات التفاعلية الرقمية ونظام التغذية الراجعة الإلكترونية، وتسهيل الحصول على الدرجات والتقديرية والشهادات من خلال موقع الكلية أو الجامعة (أمين، 2018، 84).

- خامساً: إدارة وتمويل التحول الرقمي: ومن المتطلبات التي ينبغي توافرها في هذا المجال تطوير الهيكل التنظيمي للجامعات والكليات، بما يسمح بالتحول الرقمي، وأتمتة إجراء القبول والتسجيل، والتحول في عمليات الإدارة والإشراف من الشكل التقليدي إلى الشكل الرقمي، والاهتمام بعلوم الحاسوب ونظم المعلومات وإدارة المكتبات، بما في ذلك توفير المخصصات المالية للجامعات، وتوزيعها بناء على استجابة الجامعات للتحول الرقمي، بما يساهم في توفير شبكة الربط الإلكتروني بين كليات الجامعة والجامعات الأخرى، وتدريب العاملين في الجامعات على التقنيات المختلفة؛ لمواكبة التحول الرقمي، مع تفعيل ومشاركة القطاع الخاص في دعم عملية التحول والتطوير (أمين، 2018، 85-86)، وضرورة وضع ميزانية داخل كل كلية بهدف دعم وتمويل الممارسات الإدارية وعناصر العملية التعليمية الأخرى، بما يساهم في دفعها على استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية والإدارية (العصامي، 2021، 140-141). وهذا يعني أن



التكلفة والتمويل والإدارة تُعد من أكبر متطلبات التحول الرقمي، ولكي يتم هذا التحول ينبغي توفير الدعم والتمويل اللازم للتنفيذ وتركيز القيادات وكافة المسؤولين على الممارسات الإدارية المرتبطة بالتكنولوجيا مما يساعد على اقتناء التسهيلات اللازمة للدخول إلى الرقمنة.

- **سادساً: المتطلبات البشرية:** يُعد العنصر البشري من أبرز متطلبات التحول الرقمي، إذ تقتضي الضرورة وجود قيادات وخبراء متخصصين من أعضاء هيئة التدريس تتعامل بكفاءة واقتدار مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستقطاب أفضل الكوادر المؤهلة في مجال نظم المعلومات والبرمجة، القادرين على إدارة عمليات التحول والتطوير الرقمي (أمين، 2018، 87-88)، بالإضافة إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس والعاملين وكافة أعضاء المجتمع الجامعي على استخدام تكنولوجيا المعلومات والإنترنت وتطوير مهارتهم على استخدامها (العصامي، 2021، 140). على أن تتم عملية التدريب في إطار ثقافي يرتبط بالبيئة المحيطة، والرسالة الأساسية مع التأكد من اتخاذ الأساليب المناسبة والسير وفق خطوات فعالة نحو التحول الرقمي (رجب، 2022، 63).

- **سابعاً: المتطلبات التقنية:** المتطلبات التقنية تشمل حجر الزاوية في عمليات التحول الرقمي، وهي تتطلب تطوير جذري للبنية التحتية للتهيئة للتحول الرقمي، بما يسهم الاتصال الجيد بين الجامعات، وقطاعات المجتمعات الأخرى، وإدارة الاجتماعات عن بُعد، وخفض تكلفة الوصول إلى مصادر المعلومات، وتوظيف التكنولوجيا المختلفة في نقل المعلومات وتوصيلها لجميع العاملين بالجامعة، وتوفير شبكات الاتصال، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة؛ لتيسير الوصول للمعلومات، والمصادر الضرورية كجزء من مصادر التعلم المتاحة (أمين، 2018، 89-9)، بما في ذلك توفر قاعات مجهزة بالتقنيات والوسائل التكنولوجية اللازمة، مع تطوير وتجديد الشبكات الداخلية والخارجية الخاصة بالبنية التحتية التكنولوجية، مع ضمان توفر الآليات اللازمة لنجاح التحول الرقمي وإدراكها، والإلمام بالآليات العمل القائمة في الجامعة ومعرفة فعالية وأهمية كل آلية منها (رجب، 2022، 63).

وتأسيساً على ما تقدم؛ يمكن القول: إن التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي والبحث العالي في الجمهورية اليمنية يتطلب تغييراً جذرياً على مختلف الأبعاد التشريعية والتنظيمية، والبنية التحتية الرقمية المادية والبشرية، وطبيعة ووسائل النظام التعليمي المرتكز على التقنيات الحديثة وتجهيزاتها المتنوعة سريعة التغيير، وفوق كل ذلك إرادة سياسية ومجتمعية تؤمن بسياسة التغيير والانتقال من النمط التقليدي المعتمد على المعلم والكتاب والسبورة والمحاضرة، إلى النمط التعليمي الحديث المعتمد على التكنولوجيا والإنترنت والقاعات والمنصات الافتراضية وغيرها. والسؤال المفتوح الذي يطرح نفسه في هذا السياق هو: ما مدى قدرة الدولة اليمنية في ظل الظروف المتاحة على مواكبة التغيير وإجراء أي تعديل أو تغيير أو تطوير أو تحديث لبنية النظام الرقمي على مختلف الأبعاد في مؤسسات الدولة عامة ومؤسسات التعليم العالي خاصة؟

## المحور الخامس: النتائج والتوصيات:

في ضوء ما تم عرضه من محاور، يمكن استخلاص أبرز النتائج والتوصيات في الآتي:

### النتائج:

يمكن عرض أبرز النتائج التي تم التوصل إليها في النقاط الآتية:

- 1- إن التحول الرقمي صار قادراً حتماً وضرورة فرضتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وشرط لبقاء واستمرار الجامعات في تأدية رسالتها ومهامها، وعامل مهم من عوامل القدرة التنافسية المحلية والدولية.
- 2- إن واقع التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي لا زال في أضعف حالاته على مختلف المستويات التشريعية والتنظيمية والتقنية والبشرية، وأن ما تحقق في هذا الاتجاه أقرب ما يكون إلى الأتمتة منه إلى التحول الرقمي بمفهومه الدقيق.
- 3- ثبت فشل جهود بعض الجامعات اليمنية في تبني بعض أنماط التعليم الإلكتروني كالتعليم عن بعد والتعليم المفتوح لعدم توفر القدر الكافي من المتطلبات التشريعية والتنظيمية والتقنية وغيرها.
- 4- تواجه مؤسسات التعليم العالي العديد من التحديات التي تحول دون قدرتها على تبني نمط التعليم الحديث المرتكز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كخطوة نحو التحول الرقمي نظراً لتقادم التشريعات واللوائح المنظمة لعمل الجامعات وعدم مناسبة المتوفر منها، وتقادم النظم الهيكلية والإدارية والتعليمية، وافتقار جميع الجامعات اليمنية لاستراتيجية معنية بالتحول الرقمي، وضعف وهشاشة البنية التحتية الرقمية، وندرة التجهيزات التقنية اللازمة للتحول الرقمي، ونقص الكوادر الماهرة والفنية، وعجز بعض أعضاء هيئة التدريس والعاملين والطلاب على التعامل مع التقنيات الحديثة وغياب التدريب، وارتفاع تكلفة الإنترنت وضعف سرعته ونطاقه.
- 5- الظروف المجتمعية الراهنة تمثل العائق الأبرز والأكبر وغير المشجع لظاهرة التحول الرقمي.
- 6- إن عملية تعزيز وتطوير التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي تتطلب تحديث في الأطر التشريعية والتنظيمية كأولوية متاحة، تليها خطوات لإيجاد بنية مؤسسية رقمية تتوفر بها جميع التقنيات الحديثة، ومقومات مالية وبشرية متخصصة ومدربة، لإيجاد تعليم قادر على المنافسة المحلية والدولية وقادراً على بنا الدولة اليمنية الحديثة.
- 7- ضعف العلاقة والتنسيق بين الجهة المخولة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اليمن ومؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.

## التوصيات:

- ومن منطلق نتائج الدراسة ومحاورها سابقة الذكر، يمكن عرض توصيات الدراسة في النقاط الآتية:
- 1- العمل على تهيئة المجال في الجامعات اليمنية نحو التحول الرقمي من خلال نشر الوعي بثقافته وأهميته للمؤسسة الجامعية ومنتسبيها والمجتمع بكافة مؤسساته، وبمساندة وسائل الإعلام المختلفة.
  - 2- إصدار اللوائح الموجهة للجامعات اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، وتحديث التشريعات السابقة بما يتواءم مع متغيرات العصر، مع الاسترشاد بخبرات بعض الدول في هذا المجال.
  - 3- إعادة النظر في الأطر الهيكلية والتنظيمية للجامعات، بما ينسجم مع طبيعة المتغيرات التكنولوجية، وتوظيف التقنيات الحديثة في مختلف العمليات الإدارية والتنظيمية.
  - 4- وضع استراتيجية التحول الرقمي التي من خلالها يتم رسم معالم الطريق وتحدد بموجبها المحطات المفصلية والأهداف الاستراتيجية وأطر العمل والنماذج والمنهجيات ومؤشرات قياس الأداء الرقمي.
  - 5- تطوير البنية التحتية الرقمية للجامعات وتوفير تجهيزاتها اللازمة من أجهزة ومعامل وشبكات وإنترنت عالي السرعة ومكتبات رقمية وغيرها.
  - 6- تسخير كافة الإمكانيات المالية والإدارية اللازمة لدعم التحول الرقمي.
  - 7- العمل على توفير الإمكانيات المالية اللازمة للتحول الرقمي من قبل الدولة وبالتعاون ومشاركة مؤسسات المجتمع والقطاع الخاص.
  - 8- عقد ورش عمل لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس والعاملين في الجامعات بما يمكنهم من استخدام التكنولوجيا الحديثة في عمليتي التدريس والإدارة الرقمية.
  - 9- عقد اتفاقيات تعاون بين وزارة التعليم العالي والجامعات من جانب ووزارة المواصلات وتقنية المعلومات، وشركات الاتصالات من جانب آخر، بهدف دعم شبكات الاتصالات داخل الجامعات وتوفير إنترنت عالي الكفاءة وبكلفة منخفضة.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية.

- 1- أحمد، محمد فتحى عبد الرحمن (2020): استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد (14)، الإصدار(06).
- 2- أمين، مصطفى أحمد (2018): التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، العدد (19)، ج. م.ع.

- 3- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2022): استراتيجية التحول الرقمي 2022-2025، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة.
- 4- البشير، منصور (2021): آثار الصراع على قطاع الاتصالات في اليمن متاح على:  
2022-8-<https://sanaacenter.org/ar/publications-all/main-publication> (8)
- 5- بهنساوي، أحمد فكري (2020): الاتجاه نحو التحول الرقمي وعلاقاته بكل من الاندماج الأكاديمي والكفاءة الذاتية ومستوى الطموح لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، الجزء (1)، العدد (يناير).
- 6- حليم، منى أبو العطاء؛ ورزق، ولاء مجدي (2021): التحول الرقمي والتعلم عن بعد بالمملكة العربية السعودية خلال جائحة كورونا بالإشارة إلى تجربة الإمام عبد الرحمن بن فيصل، مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، المجلد (58)، العدد (3).
- 7- الحمدي، شرف؛ وحيدر، عبد اللطيف؛ والخطيب، خليل (2020): تحديات التعليم الإلكتروني في دول العالم الثالث واليمن وسبل معالجتها، مجلة دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة، مركز التطوير الأكاديمي، وضمان الجودة، جامعة صنعاء، المجلد (8)، العدد (14، 15) يناير- ديسمبر.
- 8- الخطيب، خليل محمد مظهر؛ والخطيب، ياسر حزام هزاع (سبتمبر 2021): تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي في الجمهورية وسبل التغلب عليها، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، كلية التربية بالتربة، جامعة تعز، المجلد (8) ن العدد (19).
- 9- الخطيب، خليل محمد (2021): واقع التعليم عن بعد في الجامعات اليمنية ومتطلبات تطوره في ظل نقشي الأوبئة، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين- ألمانيا.
- 10- الخطيب، خليل (2022): التعليم الإلكتروني في مجال التعليم العالي، مجلة مجتمع التكنولوجيا، منظمة كلنا مبدعون، العدد (3)، اليمن-صنعاء.
- 11- الخولاني، على ناصر؛ وسلام، قايد فيصل (2021): التعليم الإلكتروني في اليمن بين التأثير والتنظير (دراسة في مجال التعليم العالي)، المؤتمر العلمي الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي للفنرة 2021/11/22-21م، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، صنعاء- اليمن.
- 12- الدهشان، جمال علي خليل؛ السيد، سماح السيد محمد (2020): رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (78).
- 13- رجب، إسماء محمد أحمد (2022): التحول الرقمي في التعليم الجامعي، مفهومه، وأهدافه، وألياته، مجلة كلية التربية، جامعة جنوب الوادي، العدد (50).
- 14- السواط، طلق عوض الله؛ والحربي ياسر ساير (2022): أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي (حالة دراسية لهيئة أعضاء التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد (43).

- 15- السيد، محمد صغير؛ وآخرون (2021): تجربة جامعة العلوم والتكنولوجيا في تصميم المقررات الإلكترونية وفقاً للمعايير الدولية كولتي ماترز (QualityMatters)، المؤتمر العلمي الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي للفترة 2021/11/22-21م، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، صنعاء- اليمن.
- 16- سيل، بيتر بي (2017): الكون الرقمي الثورة العالمية في الاتصالات، ترجمة: ضياء وراد، مؤسسة هنداوي سي أي سي، المملكة المتحدة.
- 17- عبد المولى، مروه جبرو عبد الرحمن (2022): الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان في ضوء التحول الرقمي، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (97).
- 18- العصامي، هاله فوزي عبد الفتاح (2021): التحول الرقمي لكلية التربية جامعة طنطا في ظل جائحة كورونا بين الواقع والمأمول، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، الجزء (4)، العدد (192).
- 19- مانع، عبد الرحمن علي (2021): أثر التعليم الإلكتروني في إدارة الأزمات (بالتطبيق على الجامعات الأهلية اليمنية)، المؤتمر العلمي الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي، المؤتمر العلمي الثاني للتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي للفترة 2021/11/22-21م، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، صنعاء- اليمن.
- 20- مركز الدراسات الاستراتيجية (2010): دور مؤسسات التعليم العالي في اختراق الحاجز الرقمي، سلسلة إصدارات نحو مجتمع المعرفة، الإصدار (28)، جامعة الملك عبد العزيز.
- 21- المسلماني، لمياء إبراهيم (2022): التحول الرقمي في الجامعات المصرية (الواقع- المتطلبات- الموقفات)، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد (99).
- 22- مصيلحي، حسين (2021): التحول الرقمي الإطار المستقبلي لنظم تكنولوجيا المعلومات، د. ن، القاهرة.
- 23- المطرف، عبد الرحمن بن فهد (2020): التحول الرقمي الجامعي في ظل الأزمات الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (36)، العدد (7).
- 24- المنصوري، سناء قاسم أحمد (2021): التعليم الهجين وضمان جودة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية في ضوء جائحة كورونا، مجلة أبحاث، كلية التربية، جامعة الحديدة، العدد (21) مارس.
- 25- وزارة التعليم العالي (2014): دليل التعليم العالي 2014/2015، وزارة التعليم العالي، صنعاء- اليمن.
- 26- وزارة الشؤون القانونية (2010): كتاب تشريعات التعليم العالي والبحث العلمي، وزارة الشؤون القانونية، اليمن- صنعاء.

## ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 27- Khalid Jamshed et.al (2018) “ Promising digital university: a pivotal need for higher education transformation”, Int. J. Management in Education, Vol. 12, No. 3.
- 28- Limani, Y., Hajrizi, E., Stapleton, L., and Retkoceri, M. (2019). Digital Transformation Readiness Higher Education Institutions (HEI): The Case of Kosovo. IFAC (International Federation of Automatic Control), IFAC Papers On Line 52-25 (2019), Hosting by Elsevier Ltd. 52–57.
- 29- Mary M. Gobble (2018) Digital Strategy and Digital Transformation, Research-Technology Management, 61:5, 66-71, DOI: 10.1080/08956308.2018.1495969

## 61- دور التحول الرقمي في تحسين أداء الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية

### The role of digital transformation in improving the performance of private universities in the Republic of Yemen From the point of view of academic leaders

د. نائد سلطان سلام المشرقي

أستاذ تكنولوجيا المعلومات المساعد

بالمعهد الوطني للعلوم الإدارية

#### الخلاصة:

هدفت هذه الدراسة للتعرف على مفهوم التحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، وتسليط الضوء على أهميته وفوائده وأدواته، ومعرفة توجهات الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية حول التحول الرقمي. وإبراز دور التحول الرقمي في تطوير الجامعات الأهلية. وقد كان مجتمع الدراسة من جميع الجامعات الأهلية الموجودة في أمانة العاصمة، والتي بلغ عددها (36) جامعة، وقد تم أخذ عينة عشوائية مكونة من (4) جامعات أهلية، أي بنسبة (11%). وقد توصلت الدراسة إلى أن الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية لا تولي اهتماماً كبيراً للمتطلبات التنظيمية والبشرية من أجل التحول الرقمي. وكذلك عدم دعم القيادات الإدارية في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية للتحول الرقمي، مع ضعف شديد في الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية. وضعف شديد بالبنية التحتية التقنية من أجل التحول التقني بالجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية. وأوصت الدراسة بضرورة دعم القيادات الإدارية في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية للتحول الرقمي، وزيادة الاهتمام بالمتطلبات التقنية للتحول الرقمي، وكذلك توفير شبكة إنترنت عالية السرعة وواسعة النطاق في الحرم الجامعي.

**الكلمات المفتاحية:** الرقمنة، التحول الرقمي، التعليم العالي، الجامعات، الجامعات الأهلية اليمنية.

#### Abstract:

This study aimed to identify the concept of digital transformation in private universities in the Republic of Yemen, shed light on its importance, benefits and tools, and to know the orientations of private universities in the Republic of Yemen regarding digital transformation.

And highlighting the role of digital transformation in the development of private universities. The study population was from all the private universities located in the capital, which numbered (36), and a random sample was taken consisting of (4) private universities, i.e. (11%). The study found that private universities in the Republic of Yemen do not pay much attention to the organizational and human requirements for digital transformation. Likewise, the lack of support of administrative leaders in private universities in the Republic of Yemen for digital transformation, with severe weakness in the strategic plan for digital transformation in private universities in the Republic of Yemen. And a severe weakness in the technical infrastructure for technical transformation in private universities in the Republic of Yemen. The study recommended the necessity of supporting administrative leaders in private universities in the Republic of Yemen for digital transformation, and increasing attention to the technical requirements of digital transformation, as well as providing a high-speed and broadband internet network on campus.

#### **Keywords:**

Digital, digital transformation, higher education, universities, Yemeni private universities.

### **1- منهجية الدراسة:**

#### **1-1 مقدمة:**

يشهد العالم تطورات كبيرة ومتسارعة في استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، أدى ذلك إلى تغييرات جذرية في حياتنا العملية، كما أدى إلى تغيير في البناء التنظيمي للمنظمات بشكل عام وللجامعات بشكل خاص، فقد مر العالم بأربع ثورات صناعية، حيث كانت الثورة الأولى سنة (1760) والتي سميت بعصر طاقة البخار والماء، وتلا ذلك عصر الكهرباء والإنتاج بالجملة ابتداءً من سنة (1870)، وهي الثورة الثانية، أما الثورة الثالثة فيمكن تسميتها بعصر الإلكترونيات وأتمتة الإنتاج وذلك سنة (1969)، وجاءت الثورة الرابعة والمسماة بعصر التحول الرقمي والنظم السيبرانية.

ويتركز الهدف الرئيسي للثورة الرابعة من خلال الاستخدام الكثيف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودخول العالم في سباق كبير لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ابتداءً من ظهور الجيل الرابع من الاتصالات ودخول العالم الجيل الخامس منه، والتقدم الكبير في استخدام إنترنت الأشياء. أدى كل ذلك للتفكير ملياً للتحول الرقمي في كل شيء، ومن ذلك التعليم بصفة عامة والتعليم العالي بصفة خاصة.



فقد عرف مكي (2021) التحول الرقمي بأنه: "عملية استخدام التكنولوجيا الرقمية، بهدف تحقيق التميز في أداء الشركات، وتعزيز قدرتها التنافسية، من خلال تسهيل عملية تنفيذ الخطط الاستراتيجية للأعمال" (ص. 17). وعرفته أيضاً رجب (2022) بأنه: "عملية التغيير التكنولوجية والثقافية اللازمة التي تتطلبها المنظمة أو المؤسسة بأكملها بهدف الارتقاء إلى مستوى رغبات عملائها الرقميين" (61). وعرف الحطابي (2019) التعليم الإلكتروني بأنه: "استخدام جميع الوسائط المتعددة وتشمل شبكة المعلومات الدولية لما تتمتع به من سرعة فائقة في تدفق المعلومات في مختلف المجالات مما يسهل على الطالب فهم واستيعاب المادة العلمية وفق مقدراته ومهاراته وفي أي وقت وفي أي مكان". (ص. 244).

ويلعب التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً كبيراً في نمو الجامعات من حيث الانتشار والتواجد وتحسين أدائها، لذلك ينبغي على الجامعات أن تدخل في مجال التحول الرقمي بشكل مدروس، وبحسب خطة استراتيجية دقيقة ومتكاملة، حتى لا تجد نفسها تغرد خارج سرب الجامعات الأخرى. مما يؤدي بها للاضمحلال والانهاء. حيث سيقوم الباحث في هذه الدراسة سبر أغوار موضوع التحول الرقمي في الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية، لإبراز دور التحول الرقمي في تحسين أدائها، والوصول إلى عددٍ من النتائج والتوصيات، التي يمكن أن تفيد الجامعات الأهلية في مجال التحول الرقمي، وقد اعتمدت الدراسة على متغير التحول الرقمي كمتغير مستقل، بأبعاده: (المتطلبات التنظيمية، والتقنية، والتعليمية والبحثية وكذلك متطلبات الدعم الذكي)، وتحسين أداء الجامعات الأهلية؛ كمتغير تابع. وستقسم الدراسة إلى أربعة فصول، سيتناول الفصل الأول منهجية الدراسة، أما الفصل الثاني سيخصص للإطار النظري، أما الفصل الثالث فقد خُصص للدراسة الميدانية، أما الفصل الأخير فقد خصص للنتائج والتوصيات.

## 2-1 مشكلة الدراسة:

يتطلب التعليم بشكل عام، والتعليم العالي بشكل خاص، تغييرات جذرية في الأداء والأساليب المتبعة، لما يمر به العالم من التقدم العلمي الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. لذلك يتعين على الباحثين والمؤسسات البحثية أن تولي رقمنة التعليم العالي الأهمية الكبرى في البحث عن طرق الولوج إلى هذا المضمار، عبر طرق علمية صحيحة ومدروسة لتجنب الأزمات والانكاسة فيه. لذلك تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

- هل يوجد دور للتحول الرقمي (الرقمنة) في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية؟  
والذي ينبثق عنه التساؤلات الفرعية الآتية:
- ما هو مفهوم التحول الرقمي وأهميته؟
  - هل التحول الرقمي في التعليم العالي ضرورة أم حالة عابرة؟
  - ماهي مجالات التحول الرقمي وماهي مميزاته؟

### 3-1 فرضيات الدراسة:

من خلال ما سبق يمكن صياغة الفرضيات الآتية:

#### الفرضية الرئيسة:

لا يوجد دور للتحول الرقمي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05).

وتتفرع إلى الفرضيات الفرعية الآتية:

- لا يوجد دور للمتطلبات التنظيمية والبشرية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05).
- لا يوجد دور للمتطلبات التقنية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05).
- لا يوجد دور للمتطلبات التعليمية والبحثية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05).
- لا يوجد دور لمتطلبات الدعم الذكي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05).

### 4-1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعرف على مفهوم التحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.
- تسليط الضوء على أهمية وفوائد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.
- معرفة توجهات الجامعات الأهلية اليمنية حول رقمنة التعليم العالي في الجمهورية اليمنية.
- التعرف على أدوات التحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.
- إبراز دور التحول الرقمي في تطوير التعليم العالي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.

### 5-1 أهمية الدراسة:

- أولاً: الأهمية العلمية: مع دخول العالم تقنيات الجيل الخامس من الاتصالات الرقمية، وما سيقترب على ذلك من تغييرات جذرية في نمط حياتنا العملية والعلمية، جاءت الأهمية العلمية لهذه الدراسة، وذلك لحدثة هذا الموضوع وأهمية البحث فيه.
- ثانياً: الأهمية العملية: تحتاج الجامعات في العالم إلى مواكبة التغيرات التكنولوجية، وإحداث تغيير في طرق التدريس التقليدية، لتلبي متطلبات العصر، والتعرف على التحول الرقمي ومعرفة أهميته وطرق الانتقال من التعليم التقليدي إلى التحول الرقمي في التعليم. لذلك جاءت هذه الدراسة لتلبي متطلبات هذه الأهمية.

### 6-1 منهجية الدراسة:

من خلال طبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها واختبار الفرضيات، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، في بعده التحليلي. والوصول إلى النتائج التي تسعى للإجابة عن تساؤلات الدراسة. باستخدام برنامج SPSS v24 لتحليل الاستبانة.

### 7-1 أداة الدراسة:

تتمثل أداة الدراسة في استبانة استطلاع آراء القيادات الإدارية في الجامعات الأهلية اليمنية من رؤساء الجامعات وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام العلمية فيها. حول التحول الرقمي في الجامعات الأهلية اليمنية.

### 8-1 مصطلحات الدراسة:

- الرقمنة: يمكن تعريف الرقمنة بأنها عملية اختيار النظم والتكنولوجيا الرقمية المناسبة، والتي يمكن أن تساعد في تحسين العمليات الإنتاجية.
- التحول الرقمي: حيث عرفه إبراهيم، الحداد (2018) بأنه: "استخدام التكنولوجيا في المؤسسات والهيئات الحكومية والقطاعات الخاصة والعامة" (ص.26). كما عرفه المطرف. (2020). بأنه: "الانتقال إلى الاعتماد التدريجي على التقنيات والتطبيقات في تحقيق الأهداف التعليمية التي وضعها القائمون على العملية التعليمية في شتى نواحي العملية التعليمية: الإدارية منها والتعليمية" (ص. 162). ويمكن تعريف التحول الرقمي بأنه: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة في تحقيق الأهداف التعليمية والعملية التعليمية من أجل الوصول إلى نتائج أفضل، ومفهوم أوسع للمناهج التعليمية.
- تحسين الأداء: يعرف تحسين الأداء بأنه إصلاح الأخطاء وتقليلها إلى أدنى مرحلة ممكنة، ورفع مستوى تنفيذ العمليات الإنتاجية والخدمية والسلوكية لدى الموظفين، من أجل تحقيق أهداف المنظمة.
- تحسين أداء الجامعات: وهو عملية الارتقاء بنظم وإجراءات الجامعات، وتقديم الخدمات التعليمية بطريقة سهلة وشيقة لتحقيق أهداف الجامعة.
- القيادات الأكاديمية: وهم عبارة عن مجموعة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الذين تنوط بهم الأعمال الإدارية المتعلقة بالجانب الأكاديمي؛ مثل (رئيس الجامعة ونائبه، عمداء الكليات ورؤساء الأقسام العلمية).

### 9-1 مجتمع الدراسة والعينة:

يتكون مجتمع الدراسة من الجامعات الأهلية في أمانة العاصمة، والذي يشمل (36) جامعة أهلية. وسيتم أخذ عينة عشوائية طبقية من (4) جامعات أهلية، وستوزع الاستبانة على جميع القيادات الإدارية في هذه الجامعات (رؤساء الجامعات ونوابهم، عمداء الكليات، ورؤساء الأقسام العلمية فيها).

## 10-1 الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات التي هدفت إلى إبراز التحول الرقمي في شتى مجالات الحياة، ومن أبرز تلك الدراسات:

### أولاً: الدراسات العربية:

ففي دراسة المسلماني (2022): والتي هدفت إلى كشف واقع التحول الرقمي في الجامعات المصرية، ومتطلبات ومعوقات ذلك. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال استبانة موجهة إلى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، لعينة مكونة من (173) مفردة. وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، أبرزها: أن الجامعات المصرية قد خطت خطوات مُرضية نحو التحول الرقمي، ولا تزال بعض الجامعات بحاجة إلى المزيد من الإجراءات لتطبيق التحول الرقمي، كما يوجد بعض المعوقات في التحول الرقمي.

أما دراسة المطرف (2020): والتي هدفت إلى استقصاء مدى إمكانية التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والخاصة في السعودية، ورصد واقع التحول الرقمي فيها في ظل الأزمات العالمية والكوارث. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقام بتصميم مقياس لقياس مدى جاهزية الجامعات للتحول الرقمي، من خلال استبانة لعينة مكونة من (100) مفردة للجامعات الحكومية، و(100) مفردة من الجامعات الأهلية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والخاصة في مدى توافر الكفاءات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس، وفي إمكانية التحول الرقمي في ظل الأزمات لصالح الجامعات الخاصة.

وفي دراسة بدير. (2020): حيث هدفت الدراسة للتوصل إلى قائمة محكمة لمتطلبات التحول الرقمي للجامعات المصرية، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، من خلال عينة مكونة من (78) مفردة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. وتوصلت الدراسة إلى قائمة محكمة بالمتطلبات التي ينبغي توافرها في الجامعات المصرية للتحول الرقمي.

### ثانياً: الدراسات الأجنبية:

عمل كل من Correa و Abitia. (2021). دراسة لإعادة تشكيل الطريقة التي تعمل بها المنظمات، وبسبب الاختراقات الأمنية للشبكات والحواسيب، والتي يجب أن يؤدي إلى رقمنة عملياتها وتقديم نماذج أعمال وخدمات مبتكرة، حيث يعاني قطاع التعليم العالي من التغيرات التكنولوجية، ولكن بالمقابل فإن استجابة الجامعات في التحول الرقمي بطيء.

وقد توصلت الورقة إلى اقتراح تطبيق نموذج التحول الرقمي المتكامل لتقييم مستوى النضج الذي تمتلكه المؤسسات التعليمية في عمليات التحول الرقمي الخاصة بها ومقارنتها بالصناعات الأخرى. وتمت مناقشة الاعتبارات الخاصة التي يجب معالجتها عند استخدام النموذج لمؤسسات التعليم العالي. وقد أظهرت الدراسة أن الجامعات تتخلف عن القطاعات الأخرى، ربما بسبب الافتقار

إلى القيادة الفعالة والتغييرات في الثقافة. ويكمل هذا بشكل سلبي عدم كفاية درجة الابتكار والدعم المالي.

وتوصلت دراسة **Omar و Almaghthawi (2020)**. إلى أهمية التحول العاجل إلى مبادرة الرقمنة الخاصة بها ومواكبة التطورات الرقمية العالمية من أجل البقاء. حيث توصل الباحثان إلى: أن التعليم العالي بالجامعات السعودية لا يركز على الرقمنة في الجامعات الحكومية. حيث اعتمدت الدراسة على استبانة ومجموعات التركيز والمقابلات المعمقة. وقد أشارت النتائج إلى أن حوكمة البيانات هي الأداة الفعالة في تنفيذ التحول الرقمي في الجامعات، لذلك ينبغي دمجها في استراتيجية الجامعات لاستخدام التقنيات الرقمية في الأساليب المناسبة.

وتشير دراسة **Marques, Batista, Santos (2019)** إلى العدد المتزايد من الطلاب الذين يصلون إلى الإنترنت من خلال الأجهزة المحمولة، فقد اهتمت الجامعات بشكل متزايد بقبول تقنيات الاتصال الجديدة في سياق التدريس، وتعزيز التحول الرقمي لهذه المؤسسات. وبالتالي، يصبح من المناسب وجود أدوات تسمح بتوصيف استخدام هذه التقنيات في سياق التعليم العالي، كما هدفت هذه الدراسة إلى تحليل منظور الطلاب حول استخدام هذه التقنيات للتواصل مع معلمهم، والتحقيق في الأهداف والوظائف التي يستخدمها الطلاب، وفهم توقعاتهم. لدعم الدراسة، وقد تم وضع تصور في هذه الدراسة لنموذج التحليل ونشره في دراسة حالة أجريت في إحدى الجامعات البرتغالية. واستخدمت الدراسة استبانة عبر الإنترنت للطلاب في عام 2018، وتوصلت إلى أن التطبيقات التي تسمح بالتواصل بين الأشخاص بالإضافة إلى تقنيات النشر والمشاركة التي يفضلها الطلاب للتواصل مع معلمهم.

### أوجه الاختلاف:

ركزت معظم الدراسات على التحول الرقمي في التعليم العالي، في حالة جائحة كورونا، وهي في ظل وجود حالة استثنائية بالإمكان أن تتكرر، أو لا تتكرر. وذلك مثل دراسة ذبيح وقادري، وعبد الخبير، والمطرف، وكذلك Omar & Almaghthawi.

### أوجه الاتفاق:

هناك العديد من نقاط الاتفاق بين هذه الدراسة والدراسات السابقة. من حيث أهمية الدخول في التحول الرقمي لدى الجامعات، لما له من فوائد عديدة.

### أوجه الاستفادة:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة، من خلال أبعاد التحول الرقمي، والتعريفات المختلفة للدراسة، وبعض أسئلة الاستبانة.

## 2- الإطار النظري للدراسة:

### 1-2 نشأة ومفهوم التحول الإلكتروني:

بدأت فكرة التحول الرقمي في الظهور منذ ثمانينات القرن الماضي، وتطور المفهوم حتى أصبحت الكثير من القطاعات الاقتصادية تعمل من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، والتعليم العالي هو إحدى القطاعات المطلوب التحول الرقمي فيها.

#### 1.1.2 مفهوم التحول الرقمي:

هناك العديد من التعريفات للتحول الرقمي، ومن هذه التعريفات: فقد عرفته القرعاوي (2022) بأنه: "توجه عالمي لتحول الجامعات إلى جامعات رقمية، تعتمد على التكنولوجيا في أداء مهامها ووظائفها وأنشطتها المختلفة، بما يحقق لها التقدم والميزة التنافسية بين الجامعات". (ص. 41)، وقال كلٌّ من Omar & Almaghthawi (2020) بأن التحول الرقمي «يشير ببساطة إلى عمليات التغيير التي يتم من خلالها إحداث تحول بحيث تحل التطورات التقنية والرقمية محل الأساليب التقليدية لتحقيق أداء أسرع وأفضل» (ص. 589)، وقد قال كلٌّ من Rampelt & Knuth (2019): بأن التحول الرقمي "أصبح ضرورة من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات، ومنها الجامعات التي تسعى إلى تطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين؛ إذ تعد الجامعات مجالاً تجتمع فيه العديد من جوانب التغيير الناشئة عن رقمنة عالمنا الحالي" (ص. 6)، ومما سبق يتضح: أن التحول الرقمي في التعليم، هو عملية الانتقال من التعليم النمطي الحالي الذي يعتمد على المدرس والوسائل التعليمية والكتاب داخل الفصل الدراسي، والانتقال إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووسائل التواصل الاجتماعي والكتاب الإلكتروني والقاعة الذكية في عمليات التعليم.

#### 2.1.2 أهمية وأهداف التحول الرقمي:

"يتركز الهدف الرئيسي للتحول الرقمي في تعزيز القدرة التنافسية للشركات، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعظيم الإنتاجية، وذلك باستخدام التكنولوجيا الرقمية مثل، الذكاء الاصطناعي، والفضاء السحابي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، والروبوتات التكيفية والواقع المعزز، وإنترنت الأشياء الصناعي." (مكي، 2021، ص. 8)

#### 3.1.2 فوائد التحول الرقمي:

- هناك العديد من الفوائد التي تعود للتحول الإلكتروني، وأبرزها:
- هناك العديد من الفوائد التي يجنيها التحول الرقمي في التعليم العالي، فقد لخصها كلٌّ من حامد وأبشر (2019) فيما يأتي:
- 1- يساهم التحول الرقمي في تكافؤ الفرص التعليمية وتطبيقاتها في التعليم والعمل على تحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم.
  - 2- يساهم التحول الرقمي في فتح العديد من المجالات والتخصصات الجديدة في الجامعات، والتي لم يستطع التعليم التقليدي إتاحتها للمتعلمين.

- 3- استبدال نظام التعليم البنكي القائم على الحفظ والاستظهار بنظام تعليم ذاتي من شأنه أن يحقق إيجابية المتعلم في العملية التعليمية.
- 4- يحقق التحول الرقمي جودة التعليم وتحسين كفاءته ومن ثم فاعلية المتعلم من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- 5- يتيح التحول الرقمي التعليم أمام الجميع وبتكلفة أقل، كما يتيح التعليم المتميز لجميع الأفراد داخل المجتمع.

هناك العديد من الفوائد التي يمكن جنيها من التحول الرقمي عند تطبيقه في الجامعات، ومن أبرز تلك الفوائد:

- 1- تحسين خدمة التعليم العالي في الجامعات الأهلية، لما سيواكبه من تنافس شديد بين الجامعات المحلية والأجنبية.
- 2- زيادة التعاون الداخلي بين الجامعات للتصدي للمنافسة الخارجية.
- 3- تحسين العملية التعليمية في الجامعات الأهلية والحكومية لما سترتب عليها من منافسة شديدة.
- 4- زيادة كفاءة الجامعات الأهلية مما يتطلب زيادة كفاءة المدرسين.
- 5- تقليل تكاليف التعليم العالي في الجامعات، والتي سينعكس بشكل إيجابي على الطلاب من خلال نقص الرسوم الدراسية وأعباء التعليم الأخرى.
- 6- تحسين أداء الموظفين من خلال تدريبهم على التقنيات الحديثة ومواكبتهم للتغيرات الحديثة.
- 7- استقلالية أكثر للجامعات ومرونة تنظيمية أكثر لها، وبما سيعكسه على اتخاذ القرارات والاستجابة السريعة لسوق العمل.

#### 4.1.2 متطلبات التحول الرقمي:

هناك العديد من المتطلبات الواجب توافرها عند التوجه إلى التحول الرقمي:

رجب (2022)	الضراوي (2022)
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ توفير قاعات مجهزة بالتقنيات والوسائل التكنولوجية، مع وجود حماية للنظام.</li> <li>■ توفير وتجديد شبكات الحاسوب الداخلية والخارجية لتحسين كفاءة الاتصالات.</li> <li>■ الاستعداد الجيد للتحول الرقمي من خلال توفير التجهيزات اللازمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.</li> <li>■ تدريب العاملين والمدرسين بالجامعة على كيفية التعامل مع التحول الرقمي.</li> <li>■ استعراض النماذج الناجحة في التحول الرقمي من الطلاب والقيادات، بهدف الاستفادة منها في التحول الرقمي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ الرؤية</li> <li>■ التخطيط</li> <li>■ توفير الدعم القيادي والإداري لجهود التحول الرقمي.</li> <li>■ تطوير الهيكل التنظيمي</li> <li>■ بناء استراتيجية التحول الرقمي</li> <li>■ التركيز على البعد التكنولوجي</li> <li>■ تنمية الموارد البشرية</li> <li>■ تغيير الثقافة التنظيمية السائدة</li> </ul>

## 5.1.2 - مجالات تطبيق التحول الرقمي:

جدول 1-2: يبين مجالات تطبيق التحول الرقمي وانعكاساتها على عمل الجامعات

المجال	قبل التحول الرقمي	بعد التحول الرقمي
الطلاب	<ul style="list-style-type: none"> <li>الاتصال بالطلاب بشكل جماعي، والجامعات هي المؤثر في اقناعهم</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>التواصل مع الطلاب تفاعلي، والطلاب هو المؤثر الرئيس في تسويق خدمة التعليم</li> </ul>
المنافسون	<ul style="list-style-type: none"> <li>الجامعات المنافسة محدودة ومعروفة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المنافسة مفتوحة، والمنافسون غير معروفين.</li> </ul>
البيانات	<ul style="list-style-type: none"> <li>انتاج البيانات يتم عبر تخطيط مسبق</li> <li>عمليات استطلاع رغبات الطلاب.</li> <li>ينحصر استخدام البيانات بشكل أساسي للتقييم والتنبؤ واتخاذ القرارات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يتم انشاء البيانات بشكل مستمر من خلال كل محادثة، أو تفاعل، أو نشاط داخلي، أو خارج الجامعة. عبر وسائل التواصل الاجتماعي.</li> <li>تستخدم البيانات الضخمة في الحصول على أنواع جديدة من التنبؤات، وكشف الأنماط غير المتوقعة من الأنشطة التعليمية، وفتح مصادر لتحسين القيمة.</li> </ul>
الابتكار	<ul style="list-style-type: none"> <li>تركز جهود الجامعات نحو الابتكار وفي الخدمة النهائية.</li> <li>تستند القرارات المتعلقة بالابتكار إلى تحليل رؤساء الجامعات وحدهم.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يعتمد الابتكار على التعلم المستمر.</li> <li>سهولة اختبار الأفكار الإبداعية من خلال آراء الطلاب ومتطلبات سوق العمل.</li> </ul>
القيمة	<ul style="list-style-type: none"> <li>قيمة الجامعة ثابتة ولا تتغير.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>القيمة المتغيرة حسب متطلبات سوق العمل.</li> </ul>

## 2-2 التعليم الإلكتروني (الرقمي):

ذكر عبد الخبير (2020) بأن بداية ظهور مصطلح التعليم الإلكتروني يرجع إلى منتصف تسعينات القرن الماضي. وقد عرفه بأنه "نظام تفاعلي تعليمي، يقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تعتمد على توفير قاعدة إلكترونية رقمية، تعرض كافة المواد الدراسية والبرامج عبر شبكات الاتصالات الإلكترونية، مما يؤدي لتوسيع فرص القبول في مجال التعليم وكسر الحاجز النفسي بين المعلم والمتعلم" (ص. 107). كما يعد التعليم الإلكتروني أبرز الآليات التي يعتمد عليها التحول الرقمي، كما يعد الركيزة الأساسية في منظومة التحول الرقمي، لأنه يوفر المعرفة، ويعزز من اكتسابها وينمئها، ويزيد من فرص الإبداع والابتكار، وذلك للتحول إلى مجتمع المعرفة. كما له دور مهم في تهيئة الظروف الهيكلية والبنوية التي يقوم عليها التحول الرقمي. وقد عرف حمدان (2007) التعليم الإلكتروني بأنه "التعليم الذي يقدم المحتوى التعليمي فيه بواسطة إلكترونية مثل الإنترنت، أو الإنترنت، أو الأقمار الصناعية، أو الأقراص الليزرية" (293). كما عرفها كل من حامد وأبشر (2019) بأنه "استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعليم الطالب ذاتياً وجماعياً وجعله محور المحاضرات، بدءاً من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وانتهاء بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدراس الذكية والصفوف الافتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو" (57).



## 1.2.2 أنماط التعليم الإلكتروني:

أوردت عبد الخبير (2021) نمطين من أنماط التعليم الإلكتروني، وهما:

- 1- التعليم الإلكتروني المتزامن: وفيه يجتمع الطلاب في آن واحد، ويتم بينهم اتصال مباشر عن طريق الصوت أو الفيديو أو تلك الوسائط مجتمعة.
- 2- التعليم الإلكتروني غير المتزامن: وفيه لا يتطلب وجود الطلاب على الخط، في حين يمكن أن يحصل المتعلم على الدروس والموارد التعليمية وفق برنامج تعليمي مخطط له مسبقاً.

## 2.2.2 مميزات التعليم الإلكتروني:

حدد يوسف (2022) عدداً من المميزات للتعليم الإلكتروني، وهي:

- 1- يوفر العديد من مصادر المعلومات للمتعلم بطريقة سهلة ومميزة.
- 2- يزيد من اهتمام الطالب عند استخدام التقنيات الجديدة في التعليم.
- 3- تسهيل طريقة الاتصال عبر الشبكات الإلكترونية.
- 4- يخلق نظاماً تعليمياً متقدماً، يتماشى مع التقدم السريع في العالم.
- 5- يزيد من فرص التعليم الذاتي والتعليم عن بُعد.
- 6- يطور مهارات الاتصال ويسهل عملية التواصل مع جميع المشاركين في تعلم الطلاب.
- 7- يحسن مهارات الطلاب في التعلم الذاتي، ويمنحهم المهارات الشخصية.
- 8- كما أنه يعمل على بناء وتطوير النظام التعليمي للفرد والمجتمع.

## 2-3 تحسين الأداء:

الأداء مفهوم نسبي، فأداء جامعة معينة، يكون ضعيفاً، إذا قارنته بجامعة قوية الأداء، وتكون نفس الجامعة قوية إذا قارنتها بجامعة أخرى ضعيفة. وتشير كلمة الأداء إلى التنفيذ الفعلي لمراحل العمل، وتعني أيضاً مستوى المهارات المتوفرة لدى المدرسين والموظفين في الجامعة، وكذلك الجهد المبذول في تنفيذ إجراءات العمل. وهناك العديد من التعريفات التي عرفت الأداء، حيث عرفه العديد من وجهة نظرهم ومن جهات نظر مختلفة بحسب خلفياتهم الثقافية والتخصصية. فقد قال كلٌّ من بوحجر، مزيان (2019) "يعتبر الأداء المفهوم الجوهري والأبرز بالنسبة للمؤسسات بشكل عام وخاص، بحيث يكاد يكون ظاهرة شمولية لجميع فروع المعرفة الإدارية، فالأداء يعتبر من المخرجات أو الأهداف التي تسعى الإدارات إلى تحقيقها خلال فترة زمنية معينة" (ص. 47). كما عرفه الطويل، العابدي (2013) بأنه: "المخرجات أو الهدف التي يسعى النظام إلى تحقيقها، أي مفهوم يعكس كلٌّ من الأهداف والوسائل اللازمة لتحقيقها، أي إن المفهوم يرتبط بين أوجه النشاط، وبين الأهداف التي تسعى هذه الأنشطة إلى تحقيقها داخل المؤسسة"

## 1.2.2 مكونات الأداء: يتكون الأداء مما يأتي:

- 1- القدرة على العمل: وتأتي من خلال الخبرة والتدريب والتعليم واكتساب المهارات من خلال الممارسة العملية.

2- الرغبة في العمل: ويمكن ذلك من خلال الثقافة التنظيمية السوية في العمل وشعور الموظفين بأهميتهم وتقديرهم في العمل من قبل الرؤساء وأصحاب العمل.

## 2.2.2 أبعاد الأداء:

وهي عبارة عن قدرة المؤسسة على التفاعل مع بيئتها الداخلية والخارجية، والجدول الآتي يبين ذلك:  
جدول 2.2: يبين الأبعاد الرئيسية للأداء

الإدارة	التنظيم	الأهداف	البعد 1	البعد 2
			المؤسسة	الوحدات التنظيمية
إدارة المؤسسة	تصميم المؤسسة	أهداف المؤسسة	المؤسسة	المؤسسة
إدارة العمليات	تصميم العمليات	أهداف العمليات	الوحدات التنظيمية	الوحدات التنظيمية
إدارة الأفراد	تصميم الأفراد	أهداف الأفراد	الأفراد	الأفراد

المصدر: خان، (2015، ص. 13)

## 4-2 الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية:

بدأ تأسيس الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية سنة 1993م، فقد أخذت جامعة الإيمان كأول جامعة أهلية يمنية خاصة تمنح تصريح مزاولة مهنة التدريس. وفي السنة التالية لها تم منح (4) جامعات ترخيص، وهن: (جامعة العلوم والتكنولوجيا، الجامعة الوطنية، جامعة القرآن الكريم والعلوم الأكاديمية، وجامعة سبأ). ثم الجامعة اليمنية سنة (1995)، وجامعة الملكة أروى سنة (1996)، ثم تلا ذلك بقية الجامعات الأخرى، حتى وصل عدد الجامعات المرخصة في أمانة العاصمة صنعاء إلى (36) جامعة، ومعظم هذه الجامعات، مقرها الرئيس صنعاء، كما يوجد في بعض الجامعات الأهلية فروع لها في صنعاء، ومقرها الرئيس في بقية المحافظات اليمنية، أو فروع لجامعات أجنبية.

## 5-2 تحسين أداء الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية:

من أجل تحسين الأداء في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، ينبغي على الجامعات أن تقيم أنشطتها، وتعرف ما هي النقاط التي على الجامعة أن تقوم بتحسين الأداء فيها: ومن أجل ذلك هناك العديد من الطرق التي تسعى إلى تقييم الأداء.

ومن أبرز هذه الأساليب، تقييم الأداء باستخدام بطاقة الأداء المتوازن (Balanced Score Card) و(BSC)، فقد ظهر هذا الأسلوب في بداية التسعينات من القرن الماضي على يد كل من (Norton) و(Kaplan) من جامعة هارفرد، وتعمل بطاقة الأداء المتوازن على ترجمة استراتيجية المنظمة إلى مجموعة متوازنة ومتوافقة من قياسات الأداء المالي وغير المالي، بالاعتماد على أربعة أبعاد أساسية: (بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية، والبعد المالي وبعد التعليم والنمو).

وقد عرف كلُّ من سالم وصالح (2003) تقييم الأداء بأنه: "القياس للتأكد من أن الأداء الفعلي للعمل، يوافق معايير الأداء المحدد، ويعتبر التقييم ضرورياً لتحقيق المنظمة هدفاً بناءً على المعايير الموضوعية، فهو عملية دورية تهدف إلى قياس نقاط القوة والضعف من أجل تحقيق هدف محدد، خطمت له المنظمة مسبقاً" (ص. 102).

كما عرفه عبد اللطيف وتركمان (2006) بأنه: "مفهوم يساعد على ترجمة الاستراتيجية إلى عمل فعلي، وهي تبدأ من تحديد رؤية المنظمة واستراتيجيتها ومن تحديد عوامل النجاح وتنظيم المقاييس التي تساعد على وضع هدف وقياس الأداء في المجالات المهمة بالنسبة للاستراتيجيات" (ص. 144).

## 6-2 التحول الرقمي في الجامعات:

يعاني قطاع التعليم من تغيرات كبيرة مع التطور التكنولوجي ودخول العالم التحول الرقمي في معظم القطاعات الاقتصادية، ولكن يبدو أن استجابة الجامعات بطيئة. ويقترح الباحث في هذه الورقة: تطبيق التحول الرقمي المتكامل لتقييم مستوى النضج الذي تمتلكه المؤسسات التعليمية في عمليات التحول الرقمي الخاصة بها ومقارنتها بالقطاعات الأخرى.

وتعاني الكثير من الجامعات إلى افتقار القيادات الفاعلية، والتغيير في الثقافة التنظيمية السائدة في الجامعات بشكل عام، وذلك بسبب عدم كفاية درجة الابتكار وقلّة الدعم المالي من قبل القيادات العليا في الجامعات.

وقد توصل كلُّ من Briebesca-Correa & Rodríguez-Abitia (2021)، إلى إن وتيرة التحول في التعليم العالي لم تواكب التحول العام في جميع جوانب المجتمع الأخرى. وأن استخدام التكنولوجيا قد تُرك لتقدير الأستاذ مع دعم مؤسسي ضئيل أو معدوم. كما أن معظم العلماء في هذا المجال اعتمدوا رد الفعل البطيء على الجمود الذي يثني الابتكار والتغيير. كما أن الانفتاح على التغيير في هذا المجال مطلب للتحول الرقمي. كما أن قدرة الجامعات للوصول إلى أهداف التحول الرقمي مقيدة بشدة بالقيود الروتينية والقانونية والاجتماعية والاقتصادية.

## 3 - الإطار العملي للدراسة:

### 1-3 الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية:

#### 1.1.3 عينة الدراسة

تم أخذ عينة بطريقة عشوائية بسيطة من أربع جامعات أهلية، (الجامعة الوطنية، جامعة الحكمة، الجامعة اليمنية الأردنية، وجامعة الحضارة)، وقد تم توزيع (50) استبانة لعينة الدراسة والبالغ عددها (4) جامعات، والمخصصة للقيادات الإدارية (رئيس ونائب رئيس الجامعة، عمداء الكليات ورؤساء الأقسام العلمية) والجدول الآتي يبين ذلك:

### جدول 1.3: يبين عدد استمارات الاستبيان التي تم توزيعها والتي تم تعبئتها وإرجاعها

اسم الجامعة	عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات التي تم الحصول عليها
الجامعة الوطنية	15	8
الجامعة اليمينية الأردنية	15	13
جامعة الحضارة	10	6
جامعة الحكمة	10	6
الإجمالي:	50	33

### 2.1.3 أدوات وأسلوب الدراسة الميدانية:

تم بناء استبانة لمعرفة وجهات نظر القيادات الإدارية بالجامعات الأهلية اليمينية، حول التحول الرقمي، مكونة من جزأين، حيث خصص الجزء الأول للبيانات الشخصية (الديمغرافية)، أما الجزء الثاني فخصص لمحاوَر الدراسة:

### جدول 2.3: يبين وصف محاور الاستبانة وعدد العبارات في كل محور

م	المحاور	عدد العبارات
1	المتطلبات التنظيمية والبشرية	9
2	المتطلبات التقنية	6
3	المتطلبات التعليمية والبحثية	6
4	متطلبات الدعم الذكي	5
5	تحسين أداء الجامعات	11

وقد استخدم طريقة ليكارت الخماسي للإجابة على تساؤلات الدراسة، وهي: (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق وغير موافق بشدة).

### 3.1.3 ثبات وصدق أداة الدراسة:

#### - أولاً: صدق أداة الدراسة:

وهناك عدد من اختبارات الصدق، أبرزها:

- 1- صدق المحتوى: تم عرضها في صورتها النهائية على (5) محكمين، لإبداء الرأي في وضوح الفقرة، وانتماء الفقرة لمحور الدراسة وسلامة الصياغة من الجوانب اللغوية. وتمت بعض التعديلات بحسب ما جاء من قبل المحكمين.
- 2- صدق الاتساق الداخلي للمحاور: نوجد معاملات الارتباط بين متوسط كل مجال والمتوسط الكلي للفقرات:

### جدول 3.3: يبين صدق الاتساق الداخلي محاور الدراسة

المحور	القياس	متوسط المحور الأول	متوسط المحور الثاني	متوسط المحور الثالث	متوسط المحور الرابع	متوسط المحور الخامس	المتوسط الإجمالي
متوسط المحور الأول	Pearson Correlation	1	.537**	.495**	.592**	-.142-	.683**
	Sig. (2-tailed)		0.001	0.003	0	0.431	0
	N	33	33	33	33	33	33
متوسط المحور الثاني	Pearson Correlation	.537**	1	.771**	.696**	0.049	.888**
	Sig. (2-tailed)	0.001		0	0	0.786	0
	N	33	33	33	33	33	33
متوسط المحور الثالث	Pearson Correlation	.495**	.771**	1	.754**	-.019-	.894**
	Sig. (2-tailed)	0.003	0		0	0.917	0
	N	33	33	33	33	33	33
متوسط المحور الرابع	Pearson Correlation	.592**	.696**	.754**	1	0.144	.893**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0		0.424	0
	N	33	33	33	33	33	33
متوسط المحور الخامس	Pearson Correlation	-.142-	0.049	-.019-	0.144	1	0.179
	Sig. (2-tailed)		0.431	0.786	0.917	0.424	0.318
	N	33	33	33	33	33	33
المتوسط الإجمالي	Pearson Correlation	.683**	.888**	.894**	.893**	0.179	1
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0.318	
	N	33	33	33	33	33	33

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

ومن الجدول (3.3) يتبين: أن معامل الارتباط بين فقرات الاستبانة قوي لمعظم المحاور، لذلك فصدق الاتصال الداخلي لمحاور الاستبانة؛ مقبول ودال إحصائياً.

- ثانياً: معامل الثبات: هناك العديد من معاملات الثبات للاستبانة، أبرزها:

1- معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

جدول 4.3: يبين معامل الارتباط للأسئلة الفردية والزوجية لإيجاد معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية

متوسط الأسئلة الزوجية	متوسط الأسئلة الفردية	القياس	المتوسط الإجمالي
.903**	1	Pearson Correlation	متوسط الأسئلة الفردية
0		Sig. (2-tailed)	
33	33	N	
1	.903**	Pearson Correlation	متوسط الأسئلة الزوجية
	0	Sig. (2-tailed)	
33	33	N	

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

ومن الجدول (2.3) يتبين أن معامل الارتباط لمتوسطات الأسئلة الفردية مع متوسطات الأسئلة الزوجية يساوي (0.90)، وبحساب تصحيح معامل الارتباط باستخدام معادلة سييرمان براون نجد أن معامل الثبات يساوي:

$$\text{Reliability Coefficient} = \frac{2r}{1+r}$$

$$\text{معامل الثبات} = \frac{2 * 0.903}{1 + 0.903}$$

معامل الثبات = 0.95

وهو معامل ثبات قوي جداً ودال إحصائياً ويمكن اعتماد النتائج التي سنحصل عليها من الاستبانة.

2- إيجاد معامل ثبات ألفا كرونباخ:

جدول 5.3: يبين معامل ثبات ألفا كرونباخ

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	37

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

ومن الجدول (5.3) يتبين أن معامل ثبات ألفا كرونباخ لفقرات الاستبانة؛ قوي جداً ودال إحصائياً، حيث بلغ (0.912)، لفقرات الاستبانة البالغ عددها (37) فقرة، لذلك يمكن الاعتماد على نتائج الاستبانة.

جدول 6.3: يبين معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاستبانة

Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Scale Variance if Item Deleted	Scale Mean if Item Deleted	Item-Total Statistics
0.912	0.288	237.195	129.48	يوجد هيكل تنظيمي مناسب في الجامعة للتحول الرقمي
0.909	0.475	234.172	129.21	تعد المهام الوظيفية لجميع أعضاء هيئة التدريس محددة وواضحة
0.911	0.312	236.937	130.00	توجد خطة استراتيجية للتحول الرقمي في الجامعة
0.913	0.205	239.256	129.55	يتوفر كادر بشري أكاديمي مدرب وقادر على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة
0.908	0.542	231.996	129.06	القيادة الإدارية في الجامعة تدعم التحول الرقمي.
0.908	0.531	231.939	129.76	يوجد أدلة إرشادية إلكترونية في الجامعة
0.910	0.427	238.479	129.33	تتوفر لدى الجامعة الكفاءات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني
0.909	0.466	234.917	129.33	تشجع الجامعة التوجه للتعليم الإلكتروني
0.911	0.297	238.297	129.88	توجد في الجامعة فرق دعم فني لخدمات وحل المشكلات أثناء التعليم الإلكتروني
0.912	0.266	238.267	129.73	تتوفر بنية تحتية للتحول الرقمي في الجامعة مناسب

Cronbach's Alpha if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Scale Variance if Item Deleted	Scale Mean if Item Deleted	Item-Total Statistics
0.909	0.498	231.167	130.33	توفر شبكة إنترنت مجاني عالية السرعة وواسعة النطاق بالحرم الجامعي
0.907	0.619	221.258	129.48	توفر أجهزة حاسوب في جميع مكاتب العمداء ورؤساء الأقسام والمدرسين
0.906	0.665	220.693	129.45	توفر أنظمة الأمن والسلامة في مباني الجامعة مثل الكاميرات وأجهزة الإنذار
0.909	0.491	228.547	130.12	توجد قاعات ذكية في الجامعة تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة
0.906	0.658	222.705	130.27	توجد معاميل ومختبرات افتراضية تفاعلية
0.907	0.629	223.801	130.36	توجد مكتبة رقمية في الجامعة
0.906	0.711	225.172	129.88	المواد التعليمية في الجامعة مرقمنة (نسخ من المواد التعليمية بشكل PDF)
0.904	0.749	220.297	130.12	تشارك الجامعة في المواقع البحثية العربية والعالمية
0.905	0.712	220.746	129.61	تعمل الجامعة على بناء اتفاقيات وشراكات مع الجامعات المحلية
0.908	0.554	225.966	129.82	توجد اتفاقيات وشراكات للجامعة مع الجامعات الخارجية
0.906	0.644	224.485	129.88	توجد أبحاث علمية محكمة متاحة للطلاب في الجامعة
0.906	0.726	227.960	129.09	تستخدم الجامعة شبكات التواصل الاجتماعي مع الطلاب وأولياء الأمور
0.906	0.642	223.585	129.91	يوجد فيديوهات تعليمية لمعظم المواد التعليمية بالجامعة
0.909	0.463	236.445	129.52	توفر الجامعة الإرشادات الأكاديمية للطلاب إلكترونياً
0.911	0.366	233.758	129.48	يوجد للجامعة منصة إلكترونية للتعليم الإلكتروني
0.906	0.714	227.422	129.88	يوجد حماية قوية لموقع الجامعة والمنصة الرقمية
0.912	0.239	243.523	128.91	يساهم في الالتزام بالدروس المقرر على الطلاب
0.912	0.080	245.434	128.94	يساهم في زيادة المهارات الذاتية لدى الطلاب
0.912	0.228	243.246	128.94	يساعد في تطوير شخصية الطالب
0.914	-0.132	248.093	129.03	يساعد على تنمية أفكار الطالب
0.912	0.214	242.778	128.82	ينمي من مهارات المدرس
0.912	0.189	243.153	128.82	يعطي المدرس خلق دافع أكبر للاطلاع والبحث
0.911	0.247	241.883	128.85	يساعد في تطوير طرق التدريس
0.911	0.347	239.403	128.82	يسهل في الاتصال بين المدرس والطالب
0.912	0.214	241.903	128.82	يعمل على توفير الشفافية والعدالة في تقييم الطالب
0.913	0.116	243.922	128.88	يطور المخرجات التعليمية
0.912	0.208	242.028	128.82	يستجيب لسوق العمل في مخرجات التعليم

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

نلاحظ من الجدول (6.3) في العمود (Corrected item- total Correlation)، والذي يظهر معاميل التمييز لكل فقرة من فقرات الاستبانة، حيث يمكن الاعتماد على جميع أسئلة الاستبانة، ولا يحتاج إلغاء أي فقرة من الاستبانة.

### 2-3 عرض وتحليل نتائج الدراسة:

جدول 7.3: يبين المتغيرات الشخصية: (المسمى الوظيفي، النوع، الدرجة العلمية، سنوات العمل بالجامعة، إجادة استخدام الحاسوب) لكل جامعة.

الإجمالي	اسم الجامعة					
	جامعة الحكمة	جامعة الحضارة	الجامعة اليمينية الأردنية	الوطنية		
3	0	1	1	1	رئيس جامعة	المسمى الوظيفي
3	1	2	0	0	نائب رئيس جامعة	
10	1	1	5	3	عميد كلية	
17	4	2	7	4	رئيس قسم	
33	6	6	13	8	الإجمالي	
27	5	5	10	7	ذكر	النوع
6	1	1	3	1	أنثى	
33	6	6	13	8	الإجمالي	
5	2	1	1	1	أستاذ	الدرجة العلمية
4	0	2	1	1	أستاذ مشارك	
18	3	3	7	5	أستاذ مساعد	
6	1	0	4	1	مدرس	
33	6	6	13	8	الإجمالي	
15	4	3	6	2	أقل من 5 سنوات	سنوات العمل بالجامعة
8	1	1	3	3	من 5 إلى 10 سنوات	
10	1	2	4	3	أكثر من 10 سنوات	
33	6	6	13	8	الإجمالي	
14	2	2	6	4	إجادة تامة	إجادة استخدام الحاسوب
16	2	4	7	3	إجادة التطبيقات	
2	1	0	0	1	استخدام طفيف	
1	1	0	0	0	لا أستخد الحاسوب	
33	6	6	13	8	الإجمالي:	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

ومن الجدول (7.3) يتبين: أن عدد الأشخاص المستجيبين للاستبيان من رؤساء الجامعات ونوابهم (6)، والعمداء ورؤساء الأقسام العلمية (27)، أما بحسب النوع فتلاحظ أن عدد الإناث قليل جداً حيث يمثل (18%)، من القوى في الجامعات، كما نلاحظ التركيز الأكبر على الدرجات العلمية (أستاذ مساعد) بنسبة (55%)، استخدام الحاسوب فالنسبة جيدة، حيث يمثل الاستخدام الطفيف وعدم استخدامه (9%)، وهي نسبة قليلة.

#### 1.2.3 طريقة تصحيح الأداة:

تم صياغة جميع فقرات الاستبانة بصورة إيجابية، وفقاً لمقياس ليكارت الخماسي، ويبين الجدول (7.3) الدرجات المستحقة عند تصحيح الاستبانة:



### جدول 8.3: يبين الدرجات المستحقة عند تصحيح الاستبانة

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	4	3	2	1

### الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

تم استخدام برنامج SPSS الإصدار 24 لتحليل بيانات الاستبانة، وكذلك برنامج EXCEL كبرنامج بسيط، وتم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- 1- معامل الارتباط لقياس صدق الاتساق الداخلي للمحاور ومعامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية.
- 2- معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة.
- 3- التكرارات والنسب المئوية.
- 4- الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- 5- حساب دلالة فروق المتغيرات باستخدام اختبار T.

جدول 9.3: يبين نتيجة فئات توزيع ليكارت الخماسي

الرأي	غير موافق مطلقاً	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
المتوسط المرجح	1 - 1.79	1.80 - 2.59	2.60 - 3.39	3.40 - 4.19	4.20 - 5

جدول 10.3: يبين التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي

والترتيب لمحور المتطلبات التنظيمية والبشرية للتحويل الرقمي

الترتيب	النتيجة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المحور الأول: المتطلبات التنظيمية والبشرية للتحويل الرقمي
5	موافق	0.94	3.58	يوجد هيكل تنظيمي مناسب في الجامعة للتحويل الرقمي
2	موافق	0.8	3.85	تعد المهام الوظيفية لجميع أعضاء هيئة التدريس محددة وواضحة
9	محايد	0.9	3.06	توجد خطة استراتيجية للتحويل الرقمي في الجامعة
6	موافق	0.97	3.52	يتوفر كادر بشري أكاديمي مدرب وقادر على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة
1	موافق	0.83	4	القيادة الإدارية في الجامعة تدعم التحويل الرقمي
7	محايد	0.85	3.3	توجد أدلة إرشادية إلكترونية في الجامعة
3	موافق	0.57	3.73	تتوفر لدى الجامعة الكفاءات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني
4	موافق	0.76	3.73	تشجع الجامعة التوجه للتعليم الإلكتروني
8	محايد	0.81	3.18	توجد في الجامعة فرق دعم فني لخدمات وحل المشكلات أثناء التعليم الإلكتروني
متوسط المحور الأول				موافق
3.55				0.51

ومن الجدول (10.3) يتبين: أن متوسط المحور جاء (موافق) بوسط حسابي (3.55) وانحراف معياري (0.51). وقد جاءت فقرة (القيادة الإدارية في الجامعة تدعم التحويل الرقمي) بالمرتبة الأولى بوسط حسابي (4)، وانحراف معياري (0.83)، أما فقرة (توجد خطة استراتيجية للتحويل الرقمي في الجامعة) بوسط حسابي (3.06)، وانحراف معياري (0.9). حيث نستنتج أن الجامعات الأهلية في

الجمهورية اليمنية لا تولي اهتمام كبير للمتطلبات التنظيمية والبشرية من أجل التحول الرقمي، وبالأخص دعم القيادات الإدارية للتحول الرقمي، وضعف في الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي. لذلك على الجامعات أن تفكر جيداً بالتحول الرقمي، وتعمل لذلك خطة استراتيجية له.

جدول 11.3: يبين التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التقنية للتحول الرقمي

الترتيب	النتيجة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المحور الثاني: المتطلبات التقنية للتحول الرقمي
2	محايد	0.89	3.33	توفر بنية تحتية مناسبة للتحول الرقمي في الجامعة
6	محايد	0.94	2.73	توفر شبكة إنترنت مجاني عالية السرعة وواسعة النطاق بالحرم الجامعي
3	موافق	1.28	3.58	توفر أجهزة حاسوب في جميع المكاتب العمداء ورؤساء الأقسام والمدرسين
1	موافق	1.22	3.61	توفر أنظمة الأمن والسلامة في مباني الجامعة مثل الكاميرات وأجهزة الإنذار
4	محايد	1.12	2.94	توجد قاعات ذكية في الجامعة تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة
5	محايد	1.14	2.79	توجد معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية
متوسط المحور الثاني				3.16

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

ومن الجدول (11.3) يتبين حصل متوسط المحور على (3.16) بانحراف معياري (0.76)، وقد جاءت معظم الفقرات بنتيجة محايد، وهذا يدل إلى ضعف شديد بالبنية التحتية التقنية من أجل التحول التقني بالجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية. لذلك توصي الدراسة الجامعات الأهلية بزيادة الاهتمام بالمتطلبات التقنية للتحول الرقمي، وتوفير شبكة إنترنت عالية السرعة وواسعة النطاق في الحرم الجامعي، مع توفير معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية، وقاعات ذكية في الجامعة تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة.

جدول 12.3: يبين التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التقنية للتحول الرقمي

الترتيب	النتيجة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المحور الثالث: المتطلبات التعليمية والبحثية
6	محايد	1.13	2.7	توجد مكتبة رقمية في الجامعة
3	محايد	0.95	3.18	المواد التعليمية في الجامعة مرقمنة (نسخ من المواد التعليمية بشكل PDF)
5	محايد	1.12	2.94	تشارك الجامعة في المواقع البحثية العربية والعالمية
1	موافق	1.15	3.45	تعمل الجامعة على بناء اتفاقيات وشراكات مع الجامعات المحلية
2	محايد	1.15	3.24	توجد اتفاقيات وشراكات للجامعة مع الجامعات الخارجية
4	محايد	1.07	3.18	توجد أبحاث علمية محكمة متاحة للطلاب في الجامعة
متوسط المحور الثالث				3.12

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

ومن الجدول (12.3) يتبين أن متوسط محور المتطلبات التعليمية والبحثية؛ ضعيف جداً، فقد حصل على متوسط (3.12)، وانحراف معياري (0.9)، وهذا يدل على ضعف المتطلبات التعليمية والبحثية. حيث لا توجد مكتبات رقمية في معظم الجامعات الأهلية اليمنية، كما أنها لا تولي اهتماماً كبيراً بالاشتراك بالمواقع البحثية العربية والعالمية، وكذلك لا تتيح للطلاب الاطلاع على الأبحاث العلمية المحكمة. لذلك

توصي الدراسة بضرورة الاهتمام الكبير بالمتطلبات التعليمية والبحثية من خلال توفير المكتبات الرقمية للطلاب، والاشتراك في المواقع البحثية العربية والعالمية، ورقمته الموارد التعليمية بالجامعة.

جدول 13.3: يبين التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التقنية للتحول الرقمي

الترتيب	النتيجة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المحور الرابع: متطلبات الدعم الذكي
1	موافق	0.8	3.97	تستخدم الجامعة شبكات التواصل الاجتماعي مع الطلاب وأولياء الأمور
5	محايد	1.12	3.15	يوجد فيديوهات تعليمية لمعظم المواد التعليمية بالجامعة
3	موافق	0.67	3.55	توفر الجامعة الإرشادات الأكاديمية للطلاب إلكترونياً
2	موافق	1.03	3.58	يوجد للجامعة منصة إلكترونية للتعليم الإلكتروني
4	محايد	0.85	3.18	يوجد حماية قوية لموقع الجامعة والمنصة الرقمية
متوسط المحور الرابع		0.63	3.48	موافق

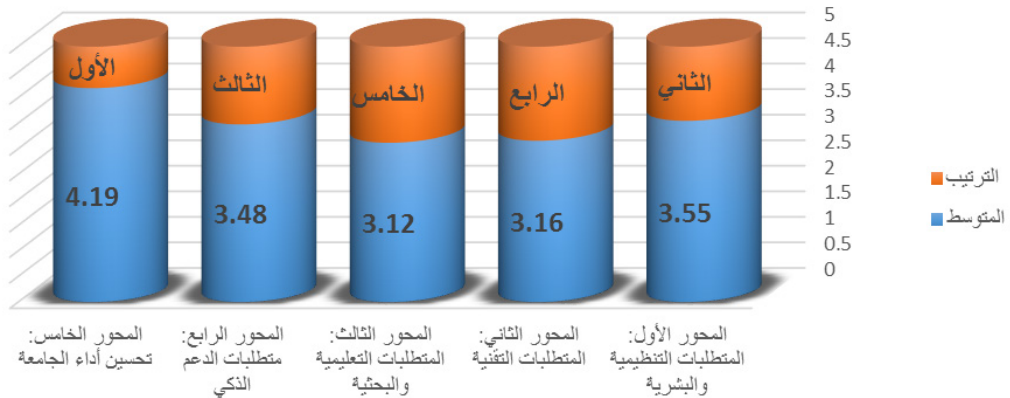
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

والجدول (13.3) يبين: متطلبات الدعم الفني، فمتوسطة الحسابي (3.48)، بنتيجة موافق. أما انحرافه المعياري فهو (0.63)، وقد جاءت فقرة (تستخدم الجامعة شبكات التواصل الاجتماعي مع الطلاب وأولياء الأمور) في المرتبة الأولى بمتوسط حاسبي (3.97)، وانحراف معياري (0.80). ونستنتج من ذلك أن الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية لا تولي اهتماماً قوياً لحماية مواقع الجامعة. ولا تعمل على تسجيل المحاضرات لبثها لطلابها. لذلك توصي الدراسة بأهمية حماية موقع الجامعة من الاختراقات، والاهتمام الأكبر بتسجيل المحاضرات التعليمية للمواد الدراسية.

جدول 14.3: يبين التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التقنية للتحول الرقمي

الترتيب	النتيجة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المحور الخامس: تحسين أداء الجامعة
6	موافق	0.36	4.15	يساهم في الالتزام بالدروس المقررة على الطلاب
5	موافق	0.33	4.12	يساهم في زيادة المهارات الذاتية لدى الطلاب
7	موافق	0.42	4.12	يساعد في تطوير شخصية الطالب
8	موافق	0.47	4.03	يساعد على تنمية أفكار الطالب
1	موافق بشدة	0.5	4.24	ينمي من مهارات المدرس
1	موافق بشدة	0.5	4.24	يعطي المدرس خلق دافع أكبر للاطلاع والبحث
3	موافق بشدة	0.55	4.21	يساعد في تطوير طرق التدريس
2	موافق بشده	0.61	4.24	يسهل الاتصال بين المدرس والطالب
2	موافق بشدة	0.61	4.24	يعمل على توفير الشفافية والعدالة في تقييم الطالب
4	موافق	0.58	4.18	يطور المخرجات التعليمية
2	موافق بشدة	0.61	4.24	يستجيب لسوق العمل في مخرجات التعليم
متوسط المحور الخامس		0.4	4.19	موافق

ومن الجدول (14.3) يتضح أن متوسط المحور وصل إلى (4.19)، وانحرافه المعياري (0.4)، وهذا يدل على أهمية تطلعات المبحوثين إلى تحسين الأداء من خلال التحول الرقمي. فقد جاءت (6) فقرات (موافق بشدة)، و(5) فقرات (موافق)، وقد تراوح الوسط الحساب بين (4.24)، (4.03)، كما تراوح الانحراف المعياري بين (0.33)، و(0.61). لذلك ترى عينة الدراسة بأهمية تحسين أداء الجامعة من خلال التحول الرقمي.



شكل 1.3: يبين متوسطات محاور الدراسة وترتيبها  
المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان

يبين الشكل (1.3): بأن المتغير التابع جاء بالمرتبة الأولى، أما المتغيرات المستقلة، فقد توصلت الدراسة إلى الاهتمام الأكبر من قبل الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية للتحول الرقمي للمتطلبات التنظيمية والبشرية، وتلا ذلك متطلبات الدعم الذكي، ثم المتطلبات التقنية وجاءت بالمرتبة الأخيرة للمتطلبات التعليمية والبحثية.

### 2.2.3 اختبار الفرضيات الإحصائية:

جدول 15.3: يبين اختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية لأسئلة الاستبانة للمحاور الخمسة

مستوى الدلالة	قيمة t	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفرضيات الإحصائية
0.000	156.390	0.491	3.50	الفرضية الرئيسية
0.000	-133.088	0.511	3.55	الفرضية الفرعية الأولى
0.000	-115.474	0.756	3.16	الفرضية الفرعية الثانية
0.000	-138.292	0.897	3.12	الفرضية الفرعية الثالثة
0.000	-95.038	0.633	3.48	الفرضية الفرعية الرابعة

من الجدول (15.3) يتبين أن:

- اختبار T للفرضية الرئيسة هو (156.390)، بدرجات حرية (32)، ومستوى دلالة أقل من (0.05)، لذلك نرفض الفرض العدمي، ونقبل بالبديل، والقائل: بأنه (يوجد دور للتحول الرقمي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05). وهذا يتطلب عمل استراتيجية للجامعات الأهلية للبدء بالتحول الرقمي، لما له من دور بارز في تحسين أداء الجامعات.
- اختبار T للفرضية الفرعية الأولى هو (-133.088)، بدرجات حرية (32)، ومستوى الدلالة أقل من (0.05)، لذلك نرفض الفرض العدمي، ونقبل بالبديل، والقائل: بأنه (يوجد دور للمتطلبات التنظيمية والبشرية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05). وهذا يتطلب من الجامعات الأهلية اهتماماً أكبر في توفير المتطلبات التنظيمية والبشرية المؤهلة للتحول الرقمي.
- اختبار T للفرضية الفرعية الأولى هو (-115.474)، بدرجات حرية (32)، ومستوى الدلالة أقل من (0.05)، لذلك نرفض الفرض العدمي، ونقبل بالبديل، والقائل: بأنه (يوجد دور للمتطلبات التقنية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05). وذلك يتوجب توفير التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، ومن أجل التحول الرقمي. مثل توفير أجهزة الحاسوب للمكاتب وتوفير الإنترنت واسع النطاق، والبنية التحتية مثل: الشبكات والبرمجيات الحديثة، وتوفير قاعات ذكية ومختبرات افتراضية.
- اختبار T للفرضية الفرعية الأولى هو (-138.292)، بدرجات حرية (32)، ومستوى الدلالة أقل من (0.05)، لذلك نرفض الفرض العدمي، ونقبل بالبديل، والقائل بأنه: يوجد دور التعليمية والبحثية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05). لذلك يتطلب من الجامعات الأهلية: رقمنة المواد الدراسية، وعمل اتفاقيات بينها للتعاون الأكاديمي مع الجامعات الخارجية لرفع مستوى أداء الجامعات.
- اختبار T للفرضية الفرعية الأولى هو (-95.038)، بدرجات حرية (32)، ومستوى الدلالة أقل من (0.05)، لذلك نرفض الفرض العدمي، ونقبل بالبديل، والقائل بأنه: يوجد دور لمتطلبات الدعم الذكي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05). وهذا يتطلب عمل فيديوهات تعليمية متاحة للطلاب، والعمل على حماية موقع الجامعة من الاختراقات الأمنية.

#### 4 - النتائج والتوصيات:

##### 1-4 النتائج:

- بعد الانتهاء من الدراسة النظرية والميدانية، برزت عدة نتائج، أبرزها:
- لا تولي الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية اهتماماً كبيراً للمتطلبات التنظيمية والبشرية من أجل التحول الرقمي.
  - عدم قيام القيادات الإدارية في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية بدعم عملية التحول الرقمي.
  - الضعف الشديد في الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية.
  - يوجد ضعف كبير في البنية التحتية التقنية من أجل التحول التقني بالجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية.
  - ضعف المتطلبات التعليمية والبحثية في الجامعات الأهلية اليمنية.
  - عدم وجود مكتبات رقمية في معظم الجامعات الأهلية اليمنية.
  - لا تولي الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية اهتماماً كبيراً بالاشتراك بالمواقع البحثية العربية والعالمية.
  - لا تتيح الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية للطلاب الاطلاع على الأبحاث العلمية المحكمة.
  - لا تولي الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية اهتماماً كبيراً لحماية مواقع الجامعة.
  - عدم اهتمام الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية، بتسجيل المحاضرات وبنها لطلابها.
  - أهمية تحسين أداء الجامعة من خلال التحول الرقمي.
  - يوجد دور للتحول الرقمي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية.
  - يوجد دور للمتطلبات التنظيمية والبشرية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05).
  - يوجد دور للمتطلبات التقنية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية.
  - يوجد دور التعليمية والبحثية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية.
  - يوجد دور لمتطلبات الدعم الذكي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية.

##### 2-4 التوصيات:

- برزت بعض التوصيات في الدراسة، أبرزها:
- على الجامعات أن تهتم جيداً بضرورة القيام بالتحول الرقمي، وتعمل لذلك خطة استراتيجية.
  - على القيادات الإدارية في الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية أن تدعم التحول الرقمي، وتعمل الخطة الاستراتيجية لهذا التحول.
  - زيادة الاهتمام بالمتطلبات التقنية للتحول الرقمي.
  - توفير شبكة إنترنت عالية السرعة، وواسعة النطاق في الحرم الجامعي.

- توفير معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية، وقاعات ذكية في الجامعة، تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة.
- توفير المكتبات الرقمية للطلاب.
- الاشتراك في المواقع البحثية العربية والعالمية.
- رقمنة المواد التعليمية بالجامعة.
- زيادة أهمية حماية مواقع الجامعات من الاختراقات.
- الاهتمام الأكبر بتسجيل المحاضرات التعليمية للمواد الدراسية.

## المراجع:

- 1- إبراهيم، محمود محمد، الحداد، بسمة محرم. (2018). منشآت الأعمال والتحول الرقمي، المجلة المصرية للمعلومات - الكمبيوتر، (21)، 25 - 32.
- 2- بدير، المتولي إسماعيل. (2020). متطلبات رقمنة الجامعات المصرية في ضوء بعض الخبرات العالمية. مجلة تطوير الأداء الجامعي، 12 (1)، 267 - 308. DOI: 2090.308-2735&5890-3222
- 3- بوحجر، أمينة، مزيان، نعيمة مزيان بظاهر. (2019). الإدارة الاستراتيجية وتأثيرها في تحسين أداء المؤسسات - دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتصنيع والتكريب والبناءات الجاهزة BATIMETAL عين الدفلى، [رسالة ماجستير، جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليان، الجزائر]
- 4- التحول الرقمي: دليل شامل للتعرف على التحول الرقمي للعالم الرقمي، (2022، فبراير، 26). رائد الأعمال العربي، <https://the-arabic-entrepreneur.com>
- 5- حامد، نهلة حامد إسماعيل، أبشر، أسامة محمد عوض. (2019). انعكاسات التعليم الرقمي وأثره على النمو المعرفي وقدرات الإنسان، المجلة العربية للتربية النوعية، العدد (7)، 51 - 74.
- 6- حمودة، نسيم، كرامش، بلال. (2020). واقع استخدام التعليم الإلكتروني ومعوقاته - دراسة حالة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة محمد الصديق بن يحيى بجيجل. مجلة الباحث الاقتصادي، 8 (2)، 398 - 416.
- 7- الحطابي، صادق. (2018). التعليم الإلكتروني وعلاقته بضمان الجودة الشاملة في التعليم الجامعي، المجلة العربية للأدب والدراسات الإنسانية، 3 (6)، 243 - 260  
DOI: 10.21608/AJAHS.2019.44580 //:http
- 8- خان، أحلام. (2015). أهمية إعادة هندسة الموارد البشرية في تحسين الأداء البشري لمؤسسة اقتصادية، [رسالة ماجستير، جامعة بسكرة، الجزائر]
- 9- الخطيب، ياسر حزام، الخطيب، خليل محمد. (2021). تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 8 (19)، 55 - 83.

- 10- دليل الكتابة السريع بنظام APA الإصدار السابع، المجلة التربوية، جامعة الكويت.
- 11- ذبيح، فاطمة الزهراء، قادري، سلمى. (2021). دور التعليم الإلكتروني في تحسين الأداء الجامعي في ظل جائحة كورونا - دراسة ميدانية على عينة من أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة المسيلة، [رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف - المسيل، الجزائر].  
25885/http://dspace.univ-msila.dz:8080//xmlui/handle/123456789
- 12- رجب، إسماء محمد أحمد محمد. (2022). التحول الرقمي في التعليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته، مجلة العلوم التربوية 50 (50) 54 - 77. ي. 10.21608/MAEQ.2021.102427.1057  
doi: 10.21608/MAEQ.2021.102427.1057
- 13- الزعبي، محمد بلال، الطلافحة، عباس. (2012). النظام الإحصائي SPSS فهم وتحليل البيانات الإحصائية، (ط. 3)، دار وائل للنشر.
- 14- سالم، مؤيد، صالح عادل. (2003). إدارة الموارد البشرية: مدخل استراتيجي، عالم الكتب الحديث.
- 15- شريك، سعيدة، جوادي، عفاف. (2021). دور وأهمية التعليم الإلكتروني في تحسين أداء الجامعة - دراسة حالة جامعة المسيلة، [رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف - المسيل، الجزائر].  
26356/http://dspace.univ-msila.dz:8080//xmlui/handle/123456789
- 16- الطويل، أكرم أحمد، العابدي، علي وليد. (2013). إدارة سلسلة التجهيز وأبعاد استراتيجية العمليات والأداء التسويقي، دار الحامد للنشر والتوزيع.
- 17- عبد الخبير، آسيا يعقوب الهادي. (2021). دور التحول الرقمي في تفعيل التعليم الإلكتروني في جامعة الملك خالد خلال جائحة كورونا (COVID-19)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، بجامعة الملك خالد. 5 (21)، 103 - 122. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.I300321>
- 18- عبد اللطيف، عبد اللطيف، تركمان، حنان. (2006). بطاقة التصويب المتوازن كأداة لقياس الأداء، مجلة جامعة تشرين للدراسات والأبحاث العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 1 (28)، 144 - 160.
- 19- القرعاوي، حياة محمد. (2022). تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي، مجلة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، (82) 37 - 52.  
<https://doi.org/10.33193/JALHSS.82.2022.705>
- 20- المسلماني، لمياء إبراهيم. (2022). التحول الرقمي في الجامعات المصرية (الواقع- المتطلبات- المعوقات)، المجلة التربوية بجامعة سوهاج. 2 (99)، 793 - 876.  
<https://DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2022>
- 21- المطرف، عبد الرحمن بن فهد. (2020). التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة - من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة أسيوط. 26 (7)، 157 - 174.



22- مكي، عماد ناصف. (2021). دور التحول الرقمي في تحسين أداء صناعة التكرير والبتروكيماويات، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوبك). [www.oapec.org](http://www.oapec.org).

23- يوسف، عبدالله. (2022، نوفمبر14). ما هو التعليم الرقمي وأهميته ومميزاته، ويب طب.  
[/https://faharas.net/what-is-digital-education](https://faharas.net/what-is-digital-education)

24- Omar, Abdulfattah & Almagthawi, Ahmed. (2020). Towards an Integrated Model of Data Governance and Integration for the Implementation of Digital Transformation Processes in the Saudi Universities, (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 11 (8), 254 – 593. <http://hesj.org,DOI27090302->.

25- Rampelt, F; Orr, D., & Knoth, A. (2019, May).Bologna Digital 2020: White Paper on Digitalisation in the European Higher Education Area. Hochschulforum Digitalisierung

26- Rodríguez-Abitia, Guillermo & Bribiesca-Correa, Graciela. (2021). Assessing Digital Transformation in Universities, future internet, niversidad Nacional Autónoma de México, 13 (52), <https://doi.org/10.3390/fi13020052>

27- Santos, Helena & Batista, João& Marques, Rui Pedro. (2019(. Digital transformation in higher education: the use of communication technologies by students, ProjMAN - International Conference on Project MANagement / HCist - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies, CENTERIS/ ProjMAN/HCist 2019, Procedia Computer Science 164 123–130.

## 62- رقمنة برامج التعليم العالي - دراسات وتجارب دولية مع التركيز على التجربة الجزائرية

### Digitization of higher education programs – international studies and experiences with a focus on Algerian experience

د. بن لحرش صراح

مخبر المحاسبة، المالية، الجباية والتأمين  
جامعة أم البواقي، (الجزائر)

Benlaharche.sarah@univ-oeb.dz

أ. بوطمين منى

مخبر الابتكار والهندسة المالية  
جامعة أم البواقي، (الجزائر)

Boutamine.mouna@univ-oeb.dz

#### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى: تحديد المفاهيم المتعلقة بالتعليم الرقمي ودوره في تحسين جودة التعليم العالي، انطلاقاً من الاطلاع على الخبرات الدولية التي كان لها شأن في تطبيق أسس التعليم الرقمي.

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وهذا لوصف المداخل النظرية المتعلقة بالمتغيرات الموجودة، إلى جانب المنهج التحليلي بهدف معالجة بيانات ومعطيات الظاهرة العلمية. توصلت الورقة البحثية إلى العديد من النتائج، أبرزها: أن التعليم الرقمي أصبح ميزة تنافسية للمؤسسات الجامعية، واستراتيجية مطورة تمكنها من طرح كفاءات بشرية ذات مستوى تعليمي ومعرفي عالي، كما أكدت الدراسة على ضرورة استفادة الجامعات الجزائرية من الممارسات التطبيقية للتجارب الدولية المقدمة في إيجاد حلول مناسبة تطور المحتوى الرقمي بعملياتها التعليمية.

#### الكلمات المفتاحية:

التعليم الرقمي، التعليم العالي، الجامعة الافتراضية، المحتوى الرقمي.

#### Abstract:

This study aims to identify the concepts related to digital education and its role in improving the quality of higher education based on knowledge of international experiences that have been important in applying the foundations of digital education.

this study relied on the descriptive and analytical approach to describe theoretical approaches to existing variables, as well as an analytical approach aimed at addressing the

data and data of the scientific phenomenon.

The paper reached many results, the most important of which was that digital education had become a competitive advantage for university institutions, and an advanced strategy enabling them to introduce human competencies with a high level of education and knowledge. The study also stressed the need for Algerian universities to benefit from the applied practices of international experiences offered in finding appropriate solutions for the development of digital content through their educational processes.

### Keywords:

Digital education, Higher education, Virtual university, Digital content.

### مقدمة:

إن الثورة التكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم قد أبرزت التأثير الفعال الذي يمكن أن يحدثه نظام المعلومات والاتصالات في تغيير ملامح المؤسسات ومنحها ميزة تنافسية مستدامة، من هذا المنطلق فقد أوجب التطور التكنولوجي تغييرات جذرية على كافة القطاعات خاصة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي وتوجيهه نحو تبني فلسفة إلكترونية قائمة على مقررات رقمية مبرمجة بحدثة تتماشى مع أهداف الجامعة، وعليه أضحت التعليم الرقمي مرتكزاً أساسياً للرفي المعرفي خاصة وأنه يجمع بين الكفاءة البشرية والمادية في آن واحد، وفي ذلك نجد العديد من الدول العربية والأجنبية سارعت إلى التحول من التعليم التقليدي نحو التعليم الرقمي خاصة وأن امتلاكها للبنية التحتية الرقمية كان المحفز الأول لتبني سلوكيات البرامج التعليمية الإلكترونية داخل أوساطها الجامعية.

إن رغبة الجزائر في تحسين جودة نظام تعليمها العالي، وانتهاج أساليب جديدة للتعليم تعوض المناهج التقليدية، إلى جانب أن الظروف الصحية العالمية التي واجهتها سابقاً إثر وباء كورونا، زاد من ضرورة التوجه نحو تعليم قائم على تقنيات تكنولوجية مطورة تساهم في خلق النتاج المعرفي المناسب وهادف إلى تحقيق الطموح العلمي المراد.

### 1- إشكالية الدراسة:

في ظل الرقمنة التي أصبحت تسيطر على كافة المجالات أصبح التعليم الرقمي الترجمة العصرية والإلكترونية للمكتسبات المعرفية وعليه وتماشياً مع العرض التقديمي السابق، تم صياغة الإشكالية الآتية:

- ما واقع رقمنة برامج التعليم العالي بالجزائر؟ وماهي الدروس المستفادة من تجارب الدول الناجحة في رقمنة قطاع التعليم العالي؟

## 2- الأسئلة الفرعية:

- يندرج ضمن إشكالية الدراسة التساؤلات الفرعية الآتية:
- ماهي الميزات والخدمات الإضافية التي يوفرها التعليم الرقمي في تطوير المنظومة الجامعية؟
  - هل يمكن تطبيق التعليم الإلكتروني كبديل للبرامج التعليمية التقليدية بالجامعات؟
  - ما تحديات التعليم الرقمي في التعليم الجامعي اليمني؟
  - ماهي متطلبات التحول الرقمي بالمؤسسات الجامعية بالجزائر؟

## 3- فرضيات الدراسة:

- لمعالجة معالم الورقة البحثية المقدمة والإجابة عن التساؤلات الفرعية السابقة تم صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:
- يقدم التعليم الرقمي مجموعة من التسهيلات والمتطلبات الأساسية التي تساهم في رفع وتحسين برامج ومقررات النظام التعليمي الجامعي.
  - يعتبر التعليم الرقمي أحد الاستراتيجيات المعرفية المطورة التي يمكن أن تعوض التعليم التقليدي.
  - يواجه تطبيق التعليم الرقمي بالمنظومة الجامعية اليمنية عدة عراقيل من عدة نواحي.
  - إن تطبيق مبادئ التعليم الإلكتروني بالجامعات الجزائرية يستند إلى مجموعة من التقنيات والوسائل الرقمية الواجب توفرها بالوسط الجامعي.

## 4- أهمية الدراسة:

يعد التعليم الرقمي اليوم مطلباً أساسياً، خاصة في ظل تحول المؤسسات وخاصة التعليمية منها نحو تطبيق المعرفة التكنولوجية، وعليه؛ فإن أهمية هذه الدراسة تأتي من أهمية المتغيرات التي تعالجها والمتمثلة في التعليم الرقمي كمتغير مستقل يعمل على تطوير المنظومة التعليمية بأساليب وتقنيات حديثة ومطورة، إلى جانب المتغير التابع المتمثل في الجامعات والتي تعد مقصداً أكاديمياً لخلق كفاءات وكوادر بشرية قادرة على تحقيق الرقي العلمي والبحثي.

## 5- أهداف الدراسة:

- إن الغاية من هذه الورقة البحثية هو تحقيق الأهداف الآتية:
- تشجيع الإدراك ورفع مستوى الوعي بأهمية التحولات الرقمية داخل منظومة البحث العلمي بجمهورية اليمن.
  - معرفة الواقع العملي والتطبيقي للتحول الرقمي من خلال دراسة وتحليل تجارب وخبرات دولية.

- التطرق إلى أبرز العوائق والصعوبات التي تواجه تطبيق التعليم الرقمي بالجامعات اليمينية وطرق التغلب عليها.
- الاستفادة من التجارب الدولية في تحسين جودة التعليم العالي الجزائري.

#### 6- منهج الدراسة:

تماشياً مع أهداف الدراسة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي لتحديد متغيرات الدراسة نظرياً إلى جانب المنهج التحليلي من خلال عرض وتحليل التجارب الدولية التي اعتمدت التعليم الرقمي.

#### 7- الدراسات السابقة:

جاءت هذه الورقة البحثية كامتداد أكاديمي لبعض الدراسات السابقة التي كان لها دور في تحديد معالم الدراسة وفهمها والمثلة في:

- دراسة (خليل شرقي، 2021) بعنوان "التوجهات الحديثة للتعليم الإلكتروني في التعليم العالي: دراسة ببيومترية"، هدفت هذه الدراسة إلى الإحاطة بالجانب النظري للتعليم الإلكتروني وبيان مختلف المزايا التي يقدمها في تحسين جودة التعليم العالي، وهذا بالاستناد على نتائج التحليل البيليومتري لبيانات 847 مقال بحثي منشور في ScienceDirect مع اختيار مقاربة تشارك المصطلحات Co-word بالإضافة إلى استخدام برمجية KnowledgeMatrix Plus لتحليلها إحصائياً وبرمجية Vosviewer لمعرفة شبكة الكلمات المفتاحية وكثافة توزيعها المتعلقة بالتعليم الإلكتروني.

توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، أساسها: أن التعليم القائم على البرمجيات الإلكترونية مجال معرفي واسع وحاجة ملحة للجامعات تحفز عملية التعلم واكتساب المعارف.

- دراسة (بوراس نادية، 2020) بعنوان "تجارب تطبيق التعليم الإلكتروني في بعض الدول العربية"، تطرقت هذه الدراسة إلى الأسس النظرية المتعلقة بالتعليم الإلكتروني، وتوضيح واقع تطبيقه بالجامعات المتواجدة بالدول العربية، وقد هدفت هذه الدراسة إلى ضرورة تطوير منظومة التعليم بأساليب وتقنيات التعليم الرقمي، وأشارت الدراسة إلى نتائج أبرزها وجود تباين في درجة تطبيق البرمجيات الإلكترونية داخل الأوساط الجامعية مع ضرورة العمل على إيجاد حلول للنقائص الموجودة.

- دراسة (محمد لعائل، 2021) بعنوان "واقع التعليم الإلكتروني في ظل الإصلاحات الجديدة بالجامعة الجزائرية" هدفت هذه الدراسة إلى: التعرف على واقع التعليم الإلكتروني بالجامعات الجزائرية وأبرز الممارسات اللازمة التي يتطلبها كونه يمثل حلاً جذرياً، لتحسين المستوى التعليمي، كما أكدت الدراسة في خاتمتها على التغيير الذي ستشهده الجامعات مستقبلاً وتوجهها الكامل نحو مؤسسات افتراضية بالرغم من العوائق التي تعترضها.

استناداً على التقديم البحثي السالف الذكر، تبين لنا أن الدراسات السابقة تتفق مع الدراسة الحالية في متغيراتها المتناولة، ووجود علاقة أثرية واضحة بين التعليم الرقمي ومؤسسات التعليم العالي والذي عمل على تحسين مخرجات هذه المؤسسات وتقديمها كأفراد مؤهلة قادرة على قيادة المجتمع نحو المعرفة، لكنها أيضاً أظهرت وجود عدة فروقات في المناهج العلمية المعتمدة والحدود الزمانية التي تمت خلالها هذه الدراسة والدراسات السابقة، كما جاءت الدراسة بإضافة علمية تمثلت في طرق استفادة الجزائر من التجارب المقدمة في تسهيل تطبيق التعليم الرقمي.

#### 8- هيكل الدراسة:

- قصد الإحاطة بجوانب الدراسة ومتغيراتها تم تقسيم هذه الورقة البحثية إلى ثلاثة محاور رئيسية:
- المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتعليم الرقمي.
  - المحور الثاني: تجارب دولية في التعليم الرقمي بمؤسسات التعليم العالي.
  - المحور الثالث: أهمية التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي بالجزائر.

#### أولاً: الإطار المفاهيمي للتعليم الرقمي:

إن التحول نحو عالم رقمي والتعايش في مجتمع يحتاج إلى تسهيلات لممارسة نشاطاته اليومية؛ لذلك استوجب إدخال تقنيات حديثة على القاطع التعليمي خاصة الجامعي منه، وعليه جاء هذا المحور لإبراز الإطار النظري المتعلق بالتعليم الرقمي.

#### 1- مفهوم التعليم الرقمي:

- يعد التعليم الرقمي مصطلحاً علمياً بارزاً في الوسط القصدي، ونظراً لحدائته فقد تسارع العديد من الباحثين إلى تحديد تعريف مناسب له، ومن بين هذه التعاريف ما يأتي:
- توفير برامج تعليمية من خلال تقنيات الحاسب الآلي مما يمكن المتدرب من التفاعل بشكل متوازن وأيضاً غير متوازن مع المادة التعليمية الموضوعة مع إتمام هذه البرامج خلال التوقيت والمكان التي تتلاءم مع ظرفه. (ربوح، 2021، صفحة 69)
  - نظام تعليمي مقدم للمتدرب بواسطة التقنيات المطورة في مجال المعلومات والاتصالات، كشبكة الإنترنت والإذاعة ووسائل رقمية أخرى منها الأقراص المدمجة، البريد الإلكتروني، أجهزة الحاسوب وغيرها، الهدف منها توفير وسط تعليمي متفاعل من عدة مصادر في الزمن والمكان الذي يناسب المتلقي. (رمضاني، 2022، صفحة 218)
- ويمثل الجدول الآتي أبرز الفروقات التي تميز التعليم الرقمي عن التعليم التقليدي:

## جدول رقم (01): الفرق بين التعليم الرقمي والتعليم التقليدي

التعليم الإلكتروني	التعليم التقليدي
عدم تطلب كلفة عالية مقارنة بالتعليم التقليدي.	تكلفة مرتفعة لتوفير البنى التحتية.
المادة العلمية تكون محفزة ومشجعة للطلبة.	تُقدم المادة العلمية في شكل كتاب.
تفاعل الطلبة خلال العملية التعليمية.	يكون الطالب متلقياً فحسب.
تقدم العديد من الطلبة من مختلف الدول.	تواجد الطلبة المعنيين بالفصل الدراسي فقط.
إنجاز العمليات الإدارية إلكترونياً	الحضور المباشر لإنجاز العمليات الإدارية

المصدر: (زياد، 2018، الصفحات 20-21)

بناء على الطرح التعريفي السابق، يمكن تحديد تعريف شامل للتعليم الرقمي على أنه: نوع من أنواع الأنظمة التعليمية المطورة رقمياً، والتي تستند إلى وجود بنية تحتية قائمة على شبكة الإنترنت والوسائل التي توفرها نظم المعلومات والاتصالات.

## 2- مكونات التعليم الرقمي:

يعتمد التعليم الإلكتروني على جملة من الركائز تشكل مكونات أساسية فاعلة في تطبيقه وهي:

(شمام، 2022، صفحة 15)

- المحتوى التعليمي: ويشمل الأطراف المعنية بالتعليم الرقمي كالطلبة والأساتذة والإداريين إلى جانب المواد والبرامج التعليمية، مراكز البحث وغيرها.
- المحتوى التكنولوجي: وتشمل العتاد التكنولوجي كأجهزة الحاسوب، والمواقع الإلكترونية.
- المحتوى الإداري: يتشمل المكون الثالث في الأهداف التي يسعى التعليم الرقمي لتحقيقها على المدى القصير والبعيد، وهذا بناءً على الخطط والبرامج الموضوعية والجدول الزمنية المسطرة بالإضافة إلى المتابعة وعمليات الرقابة العلاجية لتصحيح الانحرافات الإلكترونية.

## 3- أهداف التعليم الرقمي:

يسعى التعليم القائم على البرمجيات الرقمية إلى: (عبابو، 2022، الصفحات 134-135)

- تعزيز الخبرة والقدرة في تحضير البرامج التدريسية لدى المعلمين.
- تغطية النقص الذي تعانيه بعض المؤسسات التعليمية من ناحية الإطارات والكوادر التعليمية بصنوف افتراضية.
- تسهيل الدراسة لدى الطالب من ناحية المراجعة والفهم العميق للدروس الموضوعية على المنصات الإلكترونية.
- تحسين ثقافة الطالب ووعيه بما يعزز قدرته على الإبداع والتميز.

## ثانياً: تجارب دولية في التعليم الرقمي بمؤسسات التعليم العالي:

إن التطرق إلى المبادئ النظرية المتعلقة بالتعليم الرقمي يبقى بحاجة إلى فهم الواقع الميداني وتوضيح ممارساته التعليمية بالجامعات الدولية، وعلى هذا الأساس جاء هذا المحور لإبراز أبرز التجارب الدولية التي كانت رائدة في تطبيقه مع الإشارة إلى أبرز الأساسيات اللازمة لتوفير المناخ الوسط المناسب لضمان فعاليته.

### 1- إحصائيات المحتوى الرقمي بالعالم:

يستدعي التعليم الإلكتروني وجود دعائم أساسية توفر المناخ المناسب لتطبيقه، أبرزها: وجود شبكة إنترنت عالية الاختراق إلى جانب بنية تحتية رقمية متينة.

#### 1-1 إحصائيات الإنترنت بالعالم:

يعد الإنترنت المحرك الأول لعمليات التعليم الرقمي؛ ونظراً لأهمية الخدمات التي يقدمها فقد تزايدت نسبة استخدامه مقارنة بالسنوات السابقة، وهذا ما يمثله الجدول أدناه.

جدول رقم (02): إحصائيات استخدام الإنترنت مقارنة بالتعداد السكاني في العالم خلال سنة 2022

إحصاءات استخدام الإنترنت والتعداد السكاني في العالم				
مناطق العالم	التعداد السكاني	مستخدمي الإنترنت	نسبة الاختراق	نسبة إنترنت العالم
إفريقيا	1.394.588.547	652.865.628	%46.8	%11.9
آسيا	4.352.169.960	2.934.186.678	%67.4	%53.6
أوروبا	837.472.045	750.045.495	%89.6	%13.7
أمريكا اللاتينية	664.099.841	543.396.621	%81.8	%9.9
أمريكا الشمالية	374.226.482	349.572.583	%93.4	%6.4
الشرق الأوسط	268.302.801	211.796.760	%78.9	%3.9
أستراليا	43.602.955	31.191.971	%71.5	%0.6
العالم	7.934.462.631	5.473.055.736	%69.0	%100

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: (Internet World Stats, 2022)

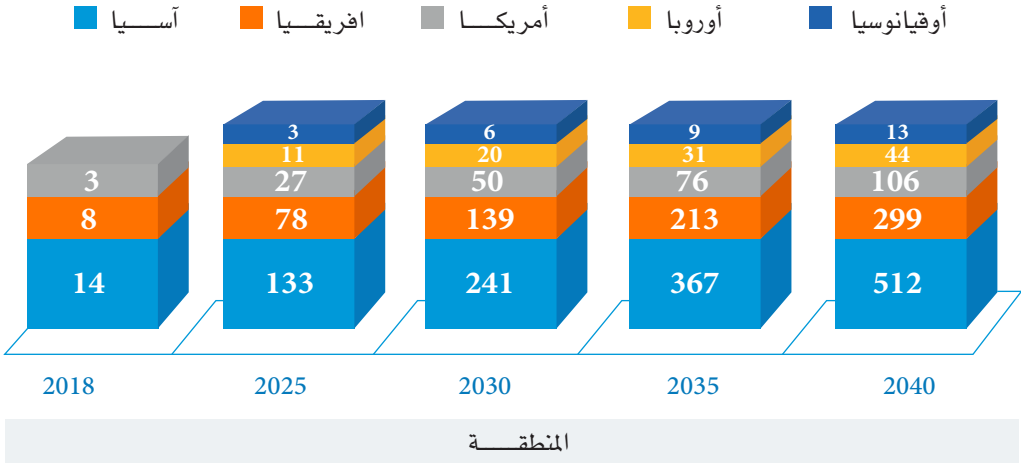
من الجدول السابق يلاحظ وجود نسبة متباينة ومتفاوتة في استخدام الإنترنت مقارنة بالتعداد السكاني بين مناطق العالم خلال سنة 2022، حيث أن أكثر مستخدمي الإنترنت كانت بقارة آسيا بمعدل اختراق بلغ 2.934.186.678 نسمة مقارنة بعدد السكان الذي بلغ 4.352.169.960 نسمة في حين أن نسبة الاختراق وصلت إلى 67.4% أما إنترنت العالم فكانت تحوز على 53.6% كما شهدت مناطق العالم الأخرى معدلات جداً مرتفعة في نسبة اختراق الإنترنت، وشملت مناطق أمريكا الشمالية والشرق الأوسط وكذا أوروبا بنسب 93.4% و78.9% و81.8% على التوالي.



## 2-1 البنية التحتية الرقمية بالعالم:

إن التحول نحو المعرفة التكنولوجية بمؤسسات التعليم العالي، يتطلب وجود بنية تحتية رقمية تمثل البيئة المثالية لتعزيز فرص نجاح التعليم الإلكتروني، وبذل كل الجهود الاستثمارية فيها، والتي ستكون لها عدة إيجابيات على المدى البعيد.

### فجوة تمويل البنية التحتية الرقمية بالعالم



الشكل رقم (01): معطيات بيانية حول فجوة تمويل البنية التحتية الرقمية بالعالم ما بين 2018-2040  
المصدر: (AIB, 2020)

إن الارتفاع الكبير للاقتصاد الرقمي وصل لـ 15.5% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي سنة 2016 إلا أن توقعات هذه التقارير تدل على أن الفجوة الرقمية ستكون في تزايد مستمر خلال السنوات المقبلة خاصة بقارتي إفريقيا وآسيا، ومن المرجح أنه خلال عام 2040 ستشهد المناطق الآسيوية والإفريقية ارتفاعاً في الاستثمار سيصل إلى 521 مليار دولار و299 مليار دولار على التوالي، عكس المناطق الأخرى كأوقيانوسيا التي ستعرف ارتفاعات طفيفة نوعاً ما. (Actis, 2022)

## 3-1 إحصائيات الإنترنت بالشرق الأوسط:

يشكل العالم العربي وبالتحديد الشرق الأوسط طاقة بشرية هائلة، والتي شهدت كذلك مجهودات بارزة لمواكبة التطورات الرقمية وتسريع الخدمات الإلكترونية، وهذا بالاستناد إلى البيانات المشار إليها في الشكل الآتي:

## نسبة اختراق الإنترنت بالشرق الأوسط



الشكل رقم (20): معطيات بيانية حول نسب اختراق الإنترنت بالشرق الأوسط خلال سنة 2022

المصدر: (2022, statS dlroW tenretnI)

وزعت معطيات هذا الشكل البياني وفق محورين أساسيين تمثل في نسبة اختراق الإنترنت لثلاث مناطق رئيسية، حيث لوحظ أن نسبة تغير الاختراق الرقمي مرتفع في الشرق الأوسط مقارنة بمناطق العالم الأخرى ومتوسط العالم، حيث وصلت إلى 7.97% وتؤكد هذه المعطيات على تفشي ظاهرة الرقمنة وانتشارها بين المجتمعات العربية.

## 2- التحول الرقمي بالجامعات اليمنية:

كان للجامعات اليمنية مساعٍ وجهود في التحول نحو عالم الرقميات والحدثة التكنولوجية، وقد برز ذلك من خلال تبني العديد من الخدمات الإلكترونية المتوفرة على صفحات الموقع الرسمي للجامعات عبر صفحات الويب، والممتثلة في الشكل الآتي:

جدول رقم (30): مواقع الجامعات الحكومية باليمن على شبكة الإنترنت

اسم الجامعة	عنوان الجامعة على الإنترنت	عنوان التعلم عن بعد للجامعة على الإنترنت
جامعة صنعاء	http://www.sanauniv.net	http://su-grades.com/index.php
جامعة عدن	http://www.adenuniversity.net	-
جامعة تعز	http://www.tu-y.net	http://www.p-yemen.com
جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا	http://www.hust.edu.ye	http://www.hust.edu.ye/learningway
جامعة ذمار	http://test.attawon.net	/http://test.attawon.net

المصدر: (يحيى عبد الرزاق، 4102، صفحة 53)

تؤكد البيانات أعلاه والموضوعة في الجدول السابق على محاولات الجمهورية اليمنية في مواكبة التعليم الرقمي بالعالم خاصة بمناهجها التعليمية، ومن أبرز الجامعات اليمنية التي مثلت نموذجاً واقعياً لمثل هذه التطبيقات الرقمية، هي جامعة عدن وبالتحديد في كلية العلوم الاجتماعية والتطبيقية التي أوجدت برامج ومناهج دراسية ذات صيغة إلكترونية، إلى جانب منصات التعليم عن بُعد كمنصة moodle و wiziq.

كما عملت على إقامة مصادر للتعليم من خلال إنشاء مكتبات إلكترونية ومواقع إلكترونية عديدة وحقيبة إلكترونية تتنوع بين محاضرات مسجلة وأقراص CD وتتيح التواصل بين الطلبة والأساتذة عبر البوابة الإلكترونية. (مائسة، 2021، صفحة 566)

### 1-2 حلول للتغلب على تحديات التعليم الرقمي بالجامعات اليمنية:

هناك العديد من العراقيل التي ساهمت في ضعف التعليم الرقمي بالجمهورية اليمنية، والتي أكدت على ضرورة إجراء حلول جذرية لتبني التحول الرقمي بمقرراتها ومناهجها التعليمية أبرزها: (ياسر، 2021، الصفحات 77-79)

- المتطلبات القانونية والتي تمس الإطار التشريعي لتسهيل الممارسات الإلكترونية بالجامعات اليمنية ورفع مستوى الوعي بها.
- المتطلبات الإدارية ويشتمل هذا العنصر على الهيكل الإداري وضرورة التخلص من الوسائل التقليدية والتوجه نحو أنماط الإدارة الإلكترونية.
- المستلزمات المادية والتقنية خاصة تلك المتعلقة بتوفير البنى الرقمية اللازمة كالحواسيب.
- تنمية الكوادر البشرية وتدريبها وفقاً للوسائل الحديثة للتدريس والحكومة، مع ضمان الاستقلال المادي والمالي للجامعات بما يمكنها من تحقيق أهدافها.
- الشراكة المجتمعية والتعاون الدولي الذي يسمح برفع وعي المجتمع اليمني بأهمية هذه السلوكيات وعقد صفقات دولية مع هيئات دولية تساهم في تشجيع اليمن نحو التحول الرقمي.

### 3- التعليم الرقمي بالجامعات المصرية:

قامت الدولة المصرية بانتهاج مبادئ التعليم الإلكتروني رغبة منها في تحسين مستويات التعليم الجامعي، من خلال العديد من الشبكات التربوية المتخصصة منها:

- شبكة الدراسات والبحوث التربوية بجامعة القاهرة لعدة أهداف، أبرزها: توفير خدمة البحث الانتقائي، إلى جانب تعويد الباحثين والطلبة وتدريبهم في الحصول على المعلومات من خلال استعمال التقنيات المطورة في مجال المعلومات، وفي نطاق توسيع الغرض الاستخدامي لهذه الشبكة، تعيين وصلها بشبكة المركز القومي للبحوث التربوية واليونيسكو، بالإضافة إلى ربطها بشبكة المجلس الأعلى للجامعات، والشبكة القومية للمعلومات، أما مستقبلاً فإن المعهد ينوي ربطها بقواعد البيانات الكبرى مثل "إيريك" بقصد توفير خدمات مطورة للطلاب المعنيين.

- شبكة المعلومات الجامعية: وجاءت هذه الشبكة لتقديم خدماتها لأعضاء هيئة التدريس داخل الجامعات ومراكز البحوث.
- شبكة الجامعات المصرية: توفر هذه الشبكة خدمة تعليمية للجامعات والمؤسسات التعليمية من خلال توزيع عدد هائل من العناوين من المؤسسات التي تحوز على كميات من الحواسيب. (المرهاق، 2020، الصفحات 168-169)

#### 4- التجربة الأمريكية في مجال التعليم الرقمي بمؤسساتها الجامعية:

تمتلك الولايات المتحدة الأمريكية بنية تكنولوجية متينة مكنتها بسهولة من إدراج ممارسات التعليم الإلكتروني بنظامها الجامعي، كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (04): إحصائيات استخدام الإنترنت مقارنة بالتعداد السكاني في الولايات المتحدة الأمريكية خلال سنة 2022

التعداد السكاني	استخدام الإنترنت	نسبة الاختراق
335.226.482	312.320.000	93.4%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على (Internet World Stats, 2022).

وتشير هذه البيانات الرقمية الموجودة بتقارير الموقع الرسمي للإنترنت بالعالم إلى 312.320.000 مستخدم إنترنت من أصل 335.226.482 نسمة بنسبة اختراق وصلت إلى 93.4% مما يدل على وعي المجتمع الأمريكي وتقبله لثقافة الإنترنت.

كما سارعت الولايات المتحدة الأمريكية إلى مواكبة التطورات الحاصلة في مجال الإلكترونيات والحاسوبيات وتوفيرها للمتعلم داخل الوسط الجامعي، ويقترن التعليم الرقمي بالولايات المتحدة الأمريكية بجامعة فونكس الافتراضية، والتي تأسست من خلال شبكة الإنترنت سنة 1978م، أما جذور تأسيسها الأولى فتعود إلى عام 1976، وتعد من أولى الجامعات التي منحت شهادة البكالوريوس عبر الإنترنت، والتي وظفت حوالي 8000 شخص من حاملي شهادة الدكتوراه والمجستير والمختصين في هذا المجال، إلى جانب 9000 شخص آخر يعملون في وظيفة أخرى كالتدريب والإشراف والإدارة والموزعين في 170 مركز تعليمي التابع للجامعة، أما جامعة "جونز" فهي أول جامعة إلكترونية أمريكية تحصلت على هيئة الاعتراف «NCAA» عام 1999، والتي دافع عنها بشدة ستيفن كرو أحد أعضاء لجنة الاعتراف؛ مؤكداً على أن الجامعات الافتراضية يمكنها تحسين التعليم الجامعي، خاصة بعد موجة من الاحتجاجات ضد هذا النوع من القرارات، أما الجامعات الأكثر شهرة في تطبيق التعليم الرقمي بنظامها التعليمي والتي عرفت نجاحاً كبيراً، فكانت جامعة "أتلانتا" بولاية فرجينيا والمتضمنة لثلاث كليات رئيسة تتمثل في التجارة والهندسة والدراسات الإنسانية والاجتماعية، وعلى هذا الأساس عرف التعليم الإلكتروني بالجامعات الأمريكية ارتفاعاً كبيراً وزيادة في حدة

التنافس داخل منظومة التعليم العالي، إلا أن التعامل مع التقنيات الجديدة التي يتطلبها هذا النوع من التعليم صعب نوعاً ما خاصة بالنسبة للوافدين الجدد من الدول العربية. (سلطاني، 2022، الصفحات 601-600)

## أهمية التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي بالجزائر:

إن تجسيد معالم الرقمنة الجامعية بالجزائر وإقامة جامعات افتراضية بمختلف ربوع الوطن، يتطلب بنية تكنولوجية مبنية على تفاعل شرائح المجتمع ووعيهم بأهمية ممارسة ثقافة الإنترنت.

### 1- الإنترنت كركيزة رقمية بالجزائر:

من خلال التقارير التي أصدرتها سلطة ضبط البريد والاتصالات تم رصد المعطيات الآتية:  
جدول رقم (05): تطور الحظيرة الإجمالية لمشتري الإنترنت (الثابت والنقال) بين الثلاثي الثاني

لسنة 2021 والثلاثي الثاني لسنة 2022

بالمليون	ث2-2021	ث3-2021	ث4-2021	ث1-2022	ث2-2022
الحظيرة الإجمالية	43,93	45,30	45,94	46,97	47,26
نسبة التطور (ث2-2021/ث2-2022)	+7.58%				

المصدر: (سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية، 2022)

من خلال التقارير التي أصدرتها سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية لسنة 2022 والموضحة في الجدول أعلاه، يتوضح لنا تطور مشتري الإنترنت بزيادة واضحة بلغت +7.58%، حيث ارتفعت الحظيرة الإجمالية لمشتري الإنترنت (الثابت والنقال) ابتداءً من الثلاثي الثاني لسنة 2021 من 43,93 مليون لتبلغ 47,26 مليون خلال الثلاثي الثاني لسنة 2022، وعليه فإن هذه المعطيات تشير إلى استخدام الإنترنت بشكل كبير من طرف الفرد الجزائري وأنها سلوك ثقافي يحتاجه لتسهيل متطلباته وتلبية حاجاته اليومية.

### 2- جهود الجزائر لإرساء ثقافة التعليم الإلكتروني بالجامعات:

برزت ملامح التعليم الرقمي بالجزائر منذ سنة 2003، حيث عملت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على توفير كل التجهيزات اللازمة التي تحتاجها عملية الرقمنة التعليمية بالجامعات، بتكلفة بلغت 71615000 دينار جزائري، ورغبة منها في حل مشاكل من التعداد الطلابي الفائض بطرق أكاديمية تمكنها من تحسين جودة المخرجات الجامعية بما يتناسب مع المعايير الدولية الجامعية. (فيلاي، 2019، صفحة 3)

عملت الجزائر على رسم معالم الجامعة الافتراضية ورغبة منها في تحسين جودة وكفاءة نظامها التعليمي، حيث قامت بإطلاق مشروع وطني للتعليم عن بُعد، وفق ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: التركيز على تغطية العدد الفائض من الطلبة عن طريق المحاضرات المرئية لتعزيز مستويات التكوين والتعليم باستخدام التكنولوجيا الحديثة في الأجل القصيرة.
- المرحلة الثانية: تشمل عمليات التعليم عبر الخط باستخدام البرمجيات التكنولوجية المتطورة.
- المرحلة الثالثة: تتجاوز هذه المرحلة نطاق الأفراد الجامعية، وتشمل نطاقاً أوسع وأكبر، وهذا بفضل المصادقة على نظام التعليم عن بعد ونشره بواسطة قناة المعرفة، بالإضافة إلى وجود شبكة منصات للمحاضرات المرئية متواجدة بالعديد من الجامعات التي تسمح بالولوج إليها عن طريق الشبكة الوطنية للبحث ARN، وقد جاء المشروع الوطني للتعليم عن بعد بتعليمات خصت اعتبار مركز البحث العلمي والتقني مركز المشروع، وجود 13 مؤسسة ستكون محطة إرسال واستقبال معاً، 64 مؤسسة غيرها ستكون مخصصة للاستقبال فقط وتغطية 77 مؤسسة أخرى متواجدة بالجزائر. (لعاقل، 2021، الصفحات 699-698)

### 3- منصة "مودل" كاستراتيجية لتطبيق التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية:

نظام مودل: هو فكرة مطورة توجت بأول إصدار سنة 2022 لعالم الحاسوب "مارتن دوجيماس" بجامعة كورتن بيرث الواقعة غرب استراليا، واسم Moodle اختصار ل Modular Object Oriented (Dynamic) Learning Environment وتعني بيئة نموذجية ديناميكية موضوعية التوجه. (عطا الله، 2022، صفحة 608)

لا تتطلب منصة "مودل" التواجد الفعلي للطلبة خاصة في حالات الغياب والظروف الطارئة؛ مما يجعلها تتيح خاصية التعليم غير المتزامن، كما وأنها تسمح بتوفير التعليم المتزامن عبر غرف الدردشة والتواصل المباشر بين المتعلم والمدرسين، الأمر الذي يسمح لهم بطرح أسئلة واستفسارات تخص المقاييس التعليمية وبالتالي الظفر بتغذية راجعية آنية. (خديم، 2020، صفحة 63)

#### 1-3 مميزات المنصة الإلكترونية "مودل":

تتمتع المنصة الإلكترونية "مودل" بمجموعة من الخصائص التي تجعلها واجهة جديدة للتعليم الرقمي، وهي: (بن عيشي، 2021، صفحة 334)

- تسهيل عملية التعليم من خلال الدعامات اللغوية خاصة اللغة العربية.
- التواصل مع المتعلمين بصورة مباشرة ومتزامنة عبر غرف الدردشة الحية.
- التقييم والمتابعة المستمرة للمتعلمين من خلال استخدام هذه المنصة في الاختبارات الإلكترونية والتصحيح الإلكتروني وكذا إرسال الملفات واستقبالها.
- منح المدرس القدرة على استطلاع الآراء.
- صعوبة اختراق نظامه الإلكتروني.
- إلى جانب المنصة الإلكترونية المعروفة بمنصة "مودل"، قامت إدارة الجامعات بالاعتماد على:
- التواصل الإلكتروني بين الطلبة والأساتذة عبر الإيميل.

- السماح باستخدام تقنية التحاضر بالنسبة لتأهيل وطلبة الدكتوراه كجامعة المسيلة.
- إقامة مكاتب إلكترونية على المواقع الرسمية للجامعات؛ لوضع وتحميل المذكرات، وأبرزها: جامعة أحمد دراية بأدرار. (بن طالب، 2021، الصفحات 202-203)

#### 4- معوقات التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية:

- إن وجود بعض النقائص داخل الجامعات الجزائرية، ساهم بشكل كبير في عرقلة العملية التسييرية للتعليم الإلكتروني، نذكر أبرزها فيما يأتي: (مامي، 2020، الصفحات 195-194)
- النقائص البشرية: تتمثل في ضعف الجانب المادي لدى الطلبة في توفير المستلزمات الإلكترونية كما أن تلقي المعلومة يعتمد بشكل أساسي على وعي وإدراك هؤلاء الطلبة مما يسبب في كثير من الأحيان في الفهم الخاطئ للمعلومات التي يتلقونها.
- النقائص المادية: يمس هذا الجانب ضعف البنى التحتية الموجودة بالجامعة، والتي تفرض وجود برمجيات وإمكانية إلكترونية ذات تكلفة عالية لا يمكن توفيرها.
- بالإضافة إلى: (بن طالب، 2021، صفحة 203)
- ضعف الشبكة العنكبوتية وانعدامها في بعض المناطق.
- تعود الطلبة على النمط التعليمي التقليدي؛ الأمر الذي يخلق بعض الصعوبات في تقبل التعليم الرقمي والتخوف منه.
- عدم امتلاك الخبرة الكافية لدى الأساتذة للتحكم في البرمجيات الإلكترونية الموضوعة داخل المنصات الرقمية؛ مما أدى إلى وجود ضعف في تسييره.
- تطلب بعض المقاييس التطبيق المباشر لفهمها نظراً لصعوبة فهمها.

#### الخاتمة:

إن توجه المؤسسات الجامعية نحو تطبيق التعليم الرقمي يدل على ارتفاع مستوى وعي الأفراد الجامعية ورغبتهم في تحسين مستويات التعليم العالي والارتقاء به، وعليه فإن هذه الدراسة توصلت إلى مجموعة من النتائج التي ستكون كدليل للباحثين نحو إيجاد سبل وطرائق أكثر تطوراً لتحسين العملية التعليمية اعتماداً على التقنيات الرقمية.

#### ■ النتائج:

- 1- يشكل التعليم الرقمي إضافة علمية للمؤسسات الجامعية والتي تقدم العديد من التسهيلات للمتعاملين بها.
- 2- أهمية التحول الرقمي والتوجه نحو المعرفة التكنولوجية في تحسين المخرجات الجامعية.
- 3- تفاعل الكفاءات البشرية والتقنيات الرقمية المعاصرة كقوة استراتيجية موحدة تساهم في

- إعادة هيكلة الإدارة الجامعية واستحدث البرامج الدراسية الموافقة لأهداف الجامعة.
- 4- تسارع الدول والجامعات العالمية نحو تطبيق التعليم الإلكتروني كبرنامج تعليمي مطورة يمكنها من تجاوز عراقيل العملية التعليمية التقليدية.
- 5- وجود العديد من العوائق بالوسط الجامعي اليمني والجزائري التي تعترض ممارسة التعليم الرقمي بالصورة المطلوبة.

### ■ التوصيات:

- 1- التأكيد على أهمية نشر ثقافة التعليم الرقمي بين الأوساط العلمية في تذليل صعاب البحث العلمي.
- 2- التوجه نحو تحسين منظومة التعليم العالي اليمني، وتكثيف الحركة العلمية بها من خلال زيادة الاعتماد على البرمجيات التعليمية الحديثة.
- 3- تشجيع الجامعات اليمنية على توفير المتطلبات اللازمة لتسهيل تطبيقات التعليم الرقمي خاصة القانونية والتشريعية منها.
- 4- ضرورة تطوير نظام المعلومات والبنى التحتية التكنولوجية التي يحتاجها التعليم الرقمي بالجامعة الجزائرية.
- 5- العمل على إيجاد حلول للمشاكل التي تعانيها الجامعات الجزائرية في مسارها نحو نشر ثقافة التعليم الإلكتروني.
- 6- إقامة دورات تدريبية وتنقيفية بالجامعات؛ من أجل تلقينهم المبادئ الأساسية المتعلقة بالنظام التعليمي الرقمي.

### قائمة المراجع باللغة العربية:

- 1- حمزة رضاني. (2022). آليات تفعيل التعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي (الواقع والتحديات). مجلة العلوم الإنسانية، 33 (3)، الصفحات 217-225.
- 2- رابع خديم. (2020). واقع أرضيات التعليم الإلكتروني عن بعد في الجامعة الجزائرية. الابتكار والتنمية الصناعية، 3 (1)، الصفحات 59-74.
- 3- سامية بن طالب. (2021). واقع وأهمية التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية (في فترة كورونا). مجلة أبعاد اقتصادية، 11 (01)، الصفحات 189-207.
- 4- سلطة ضبط البريد والاتصالات الإلكترونية. (2022). مرصد سوق الإنترنت الثلاثي الثاني. تم الاسترداد من <https://www.aprce.dz>
- 5- شعيب زياد. (2018). استراتيجيات التعليم الإلكتروني والتقليدي تجربة الجزائر-أنموذجا. مجلة مقاربات في التعليمية، 01 (02)، الصفحات 16-26.



- 6- عبد الناصر علي عبد الله المرهق. (2020). التعليم الإلكتروني: مميزاته ومبررات الأخذ به في النظام التعليمي في ضوء تجارب بعض الدول العربية والأجنبية. مجلة البيان العلمية (5)، الصفحات 149-175.
- 7- عمار بن عيشي. (2021). واقع استخدام منصة التعليم الإلكتروني المودل (Moodle) في ظل جائحة (COVID19) وأثره على اتجاهات طلبة الجامعات الجزائرية من وجهة نظر طلبة كلية العلوم الاقتصادية بجامعة بسكرة-. مجلة الباحث للعلوم الرياضية والاجتماعية، 4 (1)، الصفحات 330-343.
- 8- عوض أحمد محفوظ مائسة. (2021). دور التعليم الإلكتروني في تحقيق أهداف التعليم عن بعد في كلية العلوم الاجتماعية والتطبيقية-جامعة عدن (تصور مقترح). مجلة قبس للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 5 (2)، الصفحات 557-587.
- 9- غنية فيلال. (2019). الجامعة الجزائرية وتجربة التعليم الإلكتروني عن بعد (جامعة قسنطينة 2 نموذجاً). المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل، 2 (6)، الصفحات 1-16.
- 10- فاطمة عبابو. (2022). أساسيات التعليم الإلكتروني في ظل التحولات الحالية. مجلة "سلوك"، 09 (01)، الصفحات 129-142.
- 11- فضيلة سلطاني. (2022). تجارب عالمية وجزائرية في مجال التعليم عن بعد: معوقات التطبيق ورهانات المستقبل. مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، 8 (1)، الصفحات 591-610.
- 12- لحسن عطا الله. (2022). تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر، دراسة حالة جامعة سعيدة. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 18 (1)، الصفحات 605-620.
- 13- لطيفة ربوح. (2021). اتجاهات طلبة المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة نحو التعليم الرقمي في فترة الحجر الصحي-منصة جوجل كلاس روم أنموذجاً-. مجلة البحوث التربوية والتعليمية، 10 (02)، الصفحات 61-80.
- 14- محمد قطران يحيى عبد الرزاق. (2014). التعليم الإلكتروني في الجامعات اليمنية الواقع والمأمول. مجلة الأندلس للعلوم التطبيقية، 6 (1)، الصفحات 12-94.
- 15- محمد لعاقل. (2021). واقع التعليم العالي في ظل الإصلاحات الجديدة بالجامعة الجزائرية. مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، 07 (01)، الصفحات 686-703.
- 16- نادية بوراس. (2020). تجارب تطبيق التعليم الإلكتروني في بعض الدول العربية. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، 7 (1)، الصفحات 511-528.
- 17- نسيم شمام. (2022). التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية واقعه واشكالاته متعلمي السنة الثالثة لسانيات عامة - في جامعة خنشلة - "عينة". اللسانيات والترجمة، 02 (02)، الصفحات 13-30.

- 18- هاجر مامي. (2020). اعتماد الجامعة الجزائرية على التعليم الإلكتروني عن بعد كألية لضمان سيرورة التعليم الجامعي في ظل أزمة "كورونا". مجلة آفاق لعلم الاجتماع، 10 (1)، الصفحات 186-197.
- 19- هزاع الخطيب ياسر. (2021). تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 8 (19)، الصفحات 55-83.

### قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Actis. (2022). GLOBAL DIGITAL INFRASTRUCTURE. Retrieved from <https://www.actis.com>.
- 2- AIIB. (2020). Digital Infrastructure Sector Analysis Market analysis and technical studies. Retrieved from <https://www.aiib.org>.
- 3- Internet World Stats. (2022). INTERNET WORLD STATISTICS The internet Big Picture Worlds Internet Users and 2022 Population Stats. Retrieved from <https://www.internetworldstats.com>.

## 63- قياس جودة التعليم عن بُعد وأثرها على أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي

دراسة ميدانية على طلبة كلية العلوم الاقتصادية بجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان

د. براهيمية أسية

المدرسة العليا لإدارة الأعمال تلمسان

الجزائر، مخبر LARMHO

bra.assia@gmail.com

د. قادري جميلة

جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان

الجزائر، مخبر MECAS

djamila.Kadri.chikh@gmail.com

### ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى: التعرف على مدى تأثير جودة التعليم العالي عن بُعد بأبعادها الخمسة (الملموسية، الاعتمادية، الاستجابة، الأمان والتعاطف) على المردود العلمي للطلاب بقسم العلوم الاقتصادية بجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة تم توزيعها عشوائياً على عينة مكونة من (176) طالب، وقد أظهرت النتائج وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم العالي عن بُعد على أداء طلبة قسم العلوم الاقتصادية وتحصيلهم العلمي، كما اقترحت الباحثان مجموعة من التوصيات، أبرزها: ضرورة الاهتمام من طرف مؤسسات التعليم العالي بعنصر الجودة، ومحاولة تحسين كل الخدمات الجامعية المقدمة للطلبة.

**الكلمات المفتاحية:** جودة الخدمات التعليمية، التعليم عن بُعد، رضا الطالب، نموذج SERVPERF

### :Abstract

This study aimed to identify the effect of the quality of distance higher education in its five dimensions (tangibility, reliability, responsiveness, safety and empathy) on the student's academic performance at the Department of Economic Sciences at Abu Bakr Belkaid University in Tlemcen. The analytical descriptive approach was used through a distributed questionnaire. randomly on a sample of 176 students, and the results showed that there is a statistically significant effect of the quality of remote higher education service on the performance of students of the Department of Economic Sciences and their academic achievement. The two researchers also suggested a set of recommendations, the most important of which is the need for higher education institutions to pay attention to the quality component and try to improve all university services provided to students.

**Keywords:** quality of educational services, distance education, student satisfaction, SERVPERF model

## مقدمة:

تتجه دول العالم اليوم على اختلاف مستوياتها إلى تطوير وتحديث نظامها التعليمي معتمدة ومستعينة في ذلك بأحدث الابتكارات التكنولوجية من أجل تقديم نوع فعال من التعليم تستجيب له كل أطراف العملية التعليمية وتشترك فيه؛ لزيادة كفاءته وفعالته، خاصة وأن قضية الالتحام بين التعليم وتكنولوجيا المعلومات من أبرز القضايا المطروحة على الساحة الدولية خصوصاً في ظل جائحة كورونا، فهل تم إيصال المعلومات اللازمة للطلاب من طرف الأساتذة في ظل هذه التكنولوجيا. ولتقييم مستوى أداء الجامعة لابد من معرفة آراء الطلبة تجاه خدمات التعليم عن بُعد المقدمة من قبل المؤسسة الجامعية.

### 1-1 إشكالية الدراسة:

وبناء على ما سبق يمكن عرض مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس الآتي:  
ما هو تأثير جودة التعليم عن بُعد بأبعادها الخمسة (الموسمية، الاعتمادية، الاستجابة، الأمان، التعاطف) على المردود العلمي للطلاب في قسم العلوم الاقتصادية؟  
ويمكن معالجة هذه الإشكالية من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية الآتية:  
- ما مستوى أبعاد جودة الخدمة التعليمية عن بُعد التي تقدمها جامعة تلمسان حسب الأبعاد المكونة لمقياس SERVPERF؟  
- ما أبرز أبعاد جودة خدمة التعليم عن بُعد التي تقدمها جامعة تلمسان؟  
- هل يمكن استخدام مقياس الأداء الفعلي كأحد المقاييس المهمة لقياس مردود الطالب وأدائه؟

### 2-1 فرضيات الدراسة:

لمحاولة الإجابة على إشكالية الدراسة، نقترح الفرضية الرئيسة الآتية:  
يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد على أداء طلاب قسم العلوم الاقتصادية وتحصيلهم العلمي بجامعة أبو بكر بلقايد تلمسان.

وتتفرع منها الفرضيات الفرعية الآتية:

- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعيد الموسمية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.
- الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعيد الاعتمادية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية
- الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعيد الاستجابة على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.
- الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق

- بعد الأمان على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.  
الفرضية الفرعية الخامسة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بعد المتعلق ببعد التعاطف على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

### 3-1 أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة واحدة من الدراسات البالغة الأهمية، والتي تقيم مدى تقبل الطلاب للتعليم عن بُعد في العملية التعليمية، وكيفية تعامل الأساتذة مع تكنولوجيا التعليم عن بُعد، خاصة في ظل الظروف الاستثنائية التي يمر بها العالم بسبب جائحة كورونا وهي فترة غير مسبوق في التاريخ المعاصر.

### 4-1 أهداف الدراسة:

- تحديد مدى تفاعل الطلاب مع عملية التعليم عن بُعد.
- توضيح تأثير التعليم عن بُعد على معدلات الطلاب.
- معرفة مدى مساهمة التعليم عن بُعد في توصيل المعلومة العلمية بالنسبة للطلاب.
- هل استطاع التعليم عن بُعد أخذ نفس مكانة التعليم الحضوري؟

### 5-1 الدراسات السابقة:

- دراسة (Joel S. Mtebe & Christina Raphael) بعنوان: «العوامل الرئيسة في رضا المتعلمين عن نظام التعلم الإلكتروني في جامعة دار السلام، تنزانيا»، هدفت الدراسة إلى تحديد العوامل الرئيسة التي تؤثر على رضا المتعلمين عن نظام التعلم الإلكتروني في جامعة دار السلام في تنزانيا، باستخدام عينة من 163 طالب مسجلين. حيث بينت الدراسة أن اعتماد واستخدام أنظمة التعلم الإلكتروني المختلفة يكتسب أهمية وشعبية في تعزيز التدريس والتعلم في التعليم العالي في صحراء جنوب إفريقيا الكبرى، من خلال برنامج قائم على الويب لتوزيع المقررات الدراسية وتتبعها وإدارتها عبر الإنترنت، تحتوي على ميزات مثل غرف الدردشة ومنديات المناقشة والاستطلاعات والاختبارات والاستطلاعات التي تسمح للمدرسين والطلاب بمشاركة محتوى المقررات والتواصل عبر الإنترنت بشكل متزامن وغير متزامن، وتميل المؤسسات إلى استخدام هذه الأنظمة لتحسين جودة التسليم وجهاً لوجه من خلال تمكين المتعلمين من الوصول بشكل مستقل إلى محتوى المقررات، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أبرزها تطوير نموذج لدراسة العوامل المهمة لرضا المتعلم عن نظام التعلم الإلكتروني، وقد تكون النموذج المقترح من ستة عوامل: (جودة النظام، جودة المقرر، جودة الخدمة، جودة المدرس، الإفادة المدركة، ورضا المتعلم). كما أن جميع العوامل كان لها تأثير كبير وبدرجات متفاوتة على رضا المتعلمين عن نظام التعلم الإلكتروني، وأن جودة

الخدمة هي أقوى مؤشر على رضا المعلمين. وبينت النتائج أن هذه الدراسة ستساعد المؤسسات في التخطيط بشكل استراتيجي لتحسين العوامل التي يبدو أن لها تأثيراً كبيراً على رضا المعلمين عن أنظمة التعلم الإلكتروني لضمان الاستدامة والاستخدام المستمر (القضاة، 2021، الصفحات 24-25).

- **دراسة فادي حامد القضاة (2020) بعنوان: تقييم جودة التعليم الإلكتروني وأثرها على درجة رضا طلاب الجامعات: دراسة حالة جامعة طيبة في المملكة العربية السعودية.** والتي هدفت إلى دراسة وتحليل وتقييم جودة التعليم الإلكتروني بأبعاده تقييم أعضاء هيئة التدريس، تقييم العملية التعليمية عن بُعد، تقييم البنية التحتية، وأثرها على درجة رضا طلاب الجامعات في جامعة طيبة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. وتم جمع البيانات الأولية للدراسة من خلال أداة الاستبيان والتي تكونت من 18 فقرة وجرى توزيعها على عينة عشوائية بسيطة من الطلاب والطالبات بلغت 300 مفردة. وتم تحليل النتائج باستخدام أسلوب أنموذج المعادلة الهيكلية (Structural Equation Modeling SEM) باستخدام برمجة Amos Ver.24 وذلك بهدف تحديد التأثيرات بين متغيرات الدراسة المستقلة والتابعة. وتوصلت الدراسة إلى: أن الاتجاه العام نحو جودة التعليم الإلكتروني بأبعاده في جامعة طيبة في المملكة العربية السعودية كان مرتفعاً وبمتوسط حسابي عام بلغ 3.897، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لأبعاد جودة التعليم الإلكتروني بين 3.651-4.172، كما توصلت إلى أن الاتجاه العام لرضا طلاب الجامعات بأبعاده في جامعة طيبة في المملكة العربية السعودية كان مرتفعاً بمتوسط حسابي عام بلغ 4.128 حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لأبعاد جودة التعليم الإلكتروني بين (4.070 - 4.18)، وتوصي الدراسة بضرورة استمرار جامعة طيبة في اعتماد التعليم الإلكتروني كخيار استراتيجي، والاطلاع على أفضل الممارسات العالمية في مجال التعليم الإلكتروني، وتبني ممارسات معاصرة في هذا المجال. (القضاة، 2021، صفحة 21)

- **دراسة لحسن عطا الله (2021) بعنوان: تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر، دراسة حالة جامعة سعيدة.** يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر، ولهذا الغرض تم توزيع استبيان على مجموعة من الطلبة حيث بلغ حجم عينة البحث 147 طالب، وتم تحليل معطيات الدراسة باستخدام أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية بالمرعات الصغرى الجزئية عن طريق برنامج smart pls ومن خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى وجود تأثير إيجابي مباشر لجودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني، وأيضاً يوجد تأثير مباشر لرضا الطلبة عن التعليم الإلكتروني على نية استخدام الطلبة له، كما تم التوصل إلى أن هناك تأثير إيجابي غير مباشر لجودة خدمة التعليم

الإلكتروني على نية استخدام الطلبة للتعليم الإلكتروني عبر منصة موودل مع وجود الرضا كمتغير وسيط. (عطا الله). تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر، دراسة حالة جامعة سعيدة. (2022)، صفحة 605)

### 6-1 منهج وهيكل الدراسة:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي في عرض البحث للقدرة على الإجابة على الإشكالية والفرضية المطروحة وقد تم تقسيم الدراسة إلى جزأين:

- الجزء الأول: الإطار النظري للدراسة
- الجزء الثاني: الإطار التحليلي للدراسة

### أولاً: الإطار النظري للدراسة:

#### 1- مفهوم التعليم عن بُعد:

لا يوجد اتفاق على مسمى موحد للتعليم عن بُعد حيث قد تعددت المسميات التي تدل عليه ومن أمثلتها: التعليم الإلكتروني، التعليم الذاتي، التعليم الافتراضي، الدراسة الذاتية الإلكترونية، التعليم القائم على الويب .

ومن التعاريف التي أعطيت له: «أنه ذلك النوع من التعليم والتعلم الذي يتم ممارسته عن طريق الإنترنت حيث يتفاعل الطلاب مع معلمهم وزملائهم في وقت يناسبهم دون التواجد المشترك في مكان مادي واحد». (السقا، 2021، الصفحات 588-589)

كما تم تعريفه بأنه: «استخدام الوسائط الإلكترونية من قبل مؤسسات التعليم الجامعي لنقل المحتوى التعليمي إلى الطلاب خارج الحرم الجامعي، أو داخله بهدف إتاحة عملية التعليم لكل أفراد المجتمع ورفع كفاءة جودة العملية التعليمية، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وتدريب الطلاب على العمل بإيجابية واستقلالية». (قريشي ورفاع، صفحة 223)

وبصفة عامة نعرف التعليم الإلكتروني بأنه: «نظام تعليمي يراعي البعد المكاني، والمرونة في الوقت، والاستخدام الواسع للتكنولوجيا، والتخطيط للخبرات التعليمية وتصميمها بطريقة تضمن التعلم الذاتي، والتفاعل الاجتماعي مع إتقان التعلم».

#### 2- جودة التعليم عن بُعد في مؤسسات التعليم العالي:

إن الجودة (Quality) هي كلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية (Qualities) التي يقصد منها طبيعة الشيء والشخص ودرجة صلاحه، فهي تعني إمداد المستهلك بما يحتاج إليه من سلع وخدمات ذات خصائص وسمات تفي بمتطلباته وحاجاته وتوقعاته في الوقت الذي يريده وبسعر مقبول يلائمه،

وهي بذلك تبني في المنتج خلال أنشطة متداخلة متكاملة ويشارك في صنعها وبنائها جميع العاملين على كافة المستويات سواء أن كانوا مديريين أو مخططين منفذين ومراجعين، وهي بذلك عمل الجميع في المنظمة. (طايبي، 2019، صفحة 13)

وعرف جوران **Jurran** الجودة بأنها: «موائمة المنتج للاستعمال ودقته لمتطلبات العميل»، وجاء في قاموس أكسفورد الأمريكي بأن الجودة هي: «درجة أو مستوى التميز أو التفوق»، بالمقابل عرفها (Crosby,1979) بأنها: «المطابقة مع المتطلبات، فحسه هي تنشأ من الوقاية وليس من التصحيح، وأنه يمكن قياس مدى تحقيق الجودة من خلال تكاليف عدم المطابقة». (براهيمي، شيخ، وزنداق، 2020، صفحة 410)

**أما الجودة في التعليم العالي:** هي مجموعة من المعايير والخصائص التي ينبغي أن تتوفر في جميع عناصر العملية التعليمية سواءً ما يتعلق بالمدخلات أو العمليات أو المخرجات التي تلبي حاجات المجتمع ومتطلباته ورغبات المتعلمين وحاجاتهم وتحقيق تلك المعايير من خلال الاستخدام الفعال لجميع العناصر المادية والبشرية المتاحة. (عشبية، 2000، صفحة 12)

وتعرف أيضاً بأنها: «جملة من الجهود المبذولة من قبل العاملين في مجال التعليم لرفع وتحسين وحدة المنتج التعليمي بما يتناسب مع رغبات المستفيد ومع قدرات وسامات وحدة المنتج التعليمي» (آل فيحان، 2007، صفحة 90).

وهي أيضاً: «ترجمة احتياجات توقعات الطلاب إلى خصائص محددة تكون أساساً لتعميم الخدمة التعليمية وتقديمها للطلاب بما يوافق تطلعاتهم» (العاجز ونشوان، 2005، صفحة 183).

### 3- أبعاد جودة الخدمة التعليمية عن بُعد:

تشير الدراسات إلى أن هناك أسلوبين لقياس جودة الخدمة ينسب أولهما إلى باراسورمان Parasuraman وزملائه حيث تمكنوا من تصميم مقياسهم الشهير SERVQUAL والذي يستند على توقعات العملاء لمستوى الخدمة وإدراكهم لمستوى أداء الخدمة المقدمة بالفعل، ومن ثم تحديد الفجوة بين هذه التوقعات والإدراكات حيث حددوا في البداية عشر أبعاد لقياس جودة الخدمة وهي: الاعتمادية، الأمان سهولة الوصول، فهم المستهلك، الاتصال، الأشياء الملموسة، الجدارة، سرعة الأداء، التأهيل، اللباقة.

وفي دراسة لاحقة تمكنوا من دمج هذه الأبعاد العشرة في خمسة أبعاد احتوت على اثنتين وعشرين عبارة تترجم مظاهر جودة الخدمة بالنسبة لكل بُعد من هذه الأبعاد وهي:

- **العناصر المادية الملموسة Tangibles:** تتضمن هذه العناصر أربعة متغيرات، تقيس توافر حادثة الشكل في تجهيزات المنظمة، والرؤية الجذابة للتسهيلات المادية، والمظهر الأنيق لموظفيها، وتأثير المظهر العام للمنظمة.



- **الاعتمادية Reliability:** تتضمن خمسة متغيرات تقيس وفاء المنظمة بالتزاماتها التي وعدت بها عملائها، واهتمامها بحل مشاكلهم، وحرصها على تحري الدقة في أداء الخدمة، والتزامها بتقديم خدماتها في الوقت الذي وعدت فيه بتقديم الخدمة لعملائها، واحتفاظها بسجلات دقيقة خالية من الأخطاء.

- **سرعة الاستجابة Responsiveness:** ويتضمن هذا البعد أربعة متغيرات تقيس اهتمام المنظمة بإعلام عملائها بوقت تأدية الخدمة، وحرص موظفيها على تقديم خدمات فورية لهم، والرغبة الدائمة لموظفيها في معاونتهم، وعدم انشغال الموظفين عن الاستجابة الفورية لطلباتهم.

- **الثقة والأمان Assurance:** يحتوي هذا البعد على أربعة متغيرات تقيس حرص الموظفين على زرع الثقة في نفوس العملاء، وشعور العملاء بالأمان في تعاملهم مع الموظفين، وتعامل الموظفين بلباقة معهم، وإمامهم بالمعرفة الكافية للإجابة عن أسئلتهم.

- **التعاطف Empathy:** ويشتمل هذا البعد على خمسة متغيرات تتعلق باهتمام موظفي المنظمة بالعملاء اهتماماً شخصياً وتفهمهم لحاجاتهم، وملائمة ساعات عمل المنظمة لتناسب جميع العملاء، وحرص المنظمة على مصلحتهم العليا، والدراية الكافية باحتياجاتهم.

وقد تعرض هذا المقياس للعديد من الانتقادات ترتب عنها تقديم عدة دراسات، من أبرزها دراسات (Taylor and Cronin, 1992) والتي نتج عنها مقياس جديد سمي بمقياس الأداء الفعلي أو ما يسمى اختصاراً بمقياس SERVPERF الذي يعد أسلوباً معدلاً من المقياس الأول، حيث يستبعد فكرة الفجوة بين الأداء والتوقعات ويركز فقط على الأداء الفعلي لمقياس جودة الخدمات، ويستند هذا المقياس إلى التقييم المباشر للأساليب والعمليات المصاحبة لأداء الخدمة، اعتماداً على الأبعاد الخمسة للجودة: العناصر الملموسة الاعتمادية، سرعة الاستجابة، الأمان والتعاطف. (زقاي وصوار، 2016، الصفحات 116-117)

### ثانياً: الإطار التحليلي للدراسة:

تم تقييم جودة التعليم عن بُعد وأثرها على أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي باستخدام استبيان إلكتروني كأداة رئيسة في جمع البيانات، وقد تم تحليلها باستخدام أسلوب المعالجة الإحصائية SPSS V24 حيث احتوى على قسمين، وذلك على النحو الآتي:

- **القسم الأول:** يتكون من أسئلة عامة تتعلق بالبيانات الشخصية لأفراد عينة البحث.
- **القسم الثاني:** يتكون من 30 فقرة موزعة على محورين:
- **المحور الأول:** تمثل في أداء الطالب ويتكون من 05 فقرات.
- **المحور الثاني:** تمثل في أبعاد جودة خدمة التعليم عن بعد حسب نموذج SERVPERF وتكون من 25 فقرة. وقد تم عرض جميع العبارات باستخدام مقياس ليكرت «LIKERT» الخماسي.

### 1- مجتمع وعينة الدراسة:

يتمثل مجتمع البحث في طلاب السنة الثانية والثالثة ليسانس والسنة الأولى ماستر بقسم العلوم الاقتصادية خلال العام الدراسي 2021-2022. تم إعداد الاستبيان إلكترونياً اعتماداً على Google Forms حيث تم إرسال الرابط للطلبة وكذا نشره في مجموعات التواصل لكل الدفعات وتم الحصول على 189 استبانة، وبعد مراجعتها تم الاستغناء عن 13 استبانات وذلك لعدم استيفائها الشروط (إجابات غير كاملة، إجابة طلبة خارج العينة...)، حيث تم إحصاء 176 استبانة صالحة للتحليل.

### 2- ثبات أداة الدراسة:

من أجل قياس ثبات الاستبانة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient)، وكانت النتائج كما هي موضحة في الجدول الآتي:  
جدول رقم 01: معاملات ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة

المتغير	عدد الأسئلة	معامل ألفا كرونباخ
أداء الطلبة	05	0.79
الاعتمادية	05	0.73
الجوانب الملموسة	05	0.77
سرعة الاستجابة	05	0.80
التعاطف	05	0.71
الأمان	05	0.82
عدد عبارات الاستبيان	30	0.896

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

من الجدول يتضح أن قيمة معاملات الثبات لأبعاد مقياس SERVPERF تراوحت ما بين 0.71 و0.82، معامل الثبات لأداء الطلبة هو 0.79 أما بالنسبة للمقياس العام فقد بلغ معامل الثبات 0.896. وجميع هذه القيم عالية مما يدل على إمكانية ثبات النتائج وتعميمها على الدراسة.

### 3- تحليل بيانات الدراسة:

نقوم بعرض بيانات الدراسة من خلال الوقوف على تحليل المتغيرات الشخصية لأفراد عينة الدراسة، وتحليل استجاباتهم من وجهة نظرهم، وذلك من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وإعطاء الدرجة النسبية للعبارات.

## الجدول رقم (02): التحليل الوصفي للبيانات الشخصية

النسبة المئوية	التكرارات	البيانات الشخصية	
48.86	86	ذكر	الجنس
51.13	90	أنثى	
6,81	12	أقل من 20 سنة	السن
76,13	134	من 20-23 سنة	
17,04	30	فوق 23 سنة	
73.86	130	مدينة	السكن
26.13	46	قرية	
12,5	22	جودة التدفق عالية	تدفق الإنترنت في مقر السكن
70.45	124	جودة التدفق متوسطة	
17.04	30	جودة التدفق ضعيفة	
15.34	27	حاسوب محمول	الوسيلة التكنولوجية المستخدمة للدراسة عن بُعد
8.52	15	حاسوب المكتب	
76.13	134	هاتف ذكي	

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS

تشير النتائج من خلال الجدول إلى أن عدد الإناث بلغ 90 أي بنسبة 51.13 % في حين بلغ عدد الذكور 86 أي بنسبة 48,86% إشارة إلى أن نسبة الإناث من العينة تجاوزت نسبة الذكور. فيما يتعلق بعمر الطلبة كانت النسب كما يلي 76,13% تتراوح أعمارهم بين 20 و 23 سنة و 17.04 % تتفوق أعمارهم 23 سنة و 6,81% أعمارهم أقل من 20 سنة. يتوزعون حسب الدفعات التالية 50 % منهم سنة ثالثة و 27.6 % ماستير 1 و 22.4 % سنة ثانية جذع مشترك. أما فيما يخص بمقر السكن فقد تم إحصاء 73.86% يقطنون بالمدن و 26,13% بالقرى، وعن تدفق الإنترنت بمقر السكن فكانت إجابات الطلبة كما يلي 70.45 % متوسطة و 17.04 % ضعيفة و 12.5 % عالية. أما عن فقرة الوسيلة التكنولوجية المستخدمة للدراسة عن بُعد فقد كانت النتائج أن الوسيلة الأكثر استخداماً هي الهاتف الذكي بنسبة 76,13 % ويليه الحاسب المحمول بنسبة 15.34 % ثم حاسوب المكتب بنسبة 8.52%.

الجدول رقم (03): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد جودة خدمة التعليم عن بُعد أداء الطالب

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	الاعتمادية	3.87	1.7132	موافق
2	الجوانب الملموسة	3.22	1.2974	موافق
3	سرعة الاستجابة	3,62	1.4494	موافق
4	التعاطف	2.93	1.2892	محايد
5	الأمان	3.66	1.4074	موافق
6	أداء الطلبة	2.55	1.4244	غير موافق

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات SPSS

#### 4- اختبار فرضيات الدراسة ومناقشة النتائج

##### - اختبار كفاية العينات KMO وكروية BRATLETT

المعامل KMO (KAISER, MEYER et OKLIN): يسمح لنا هذا التحليل بمقارنة الارتباطات بين متغيرات الدراسة باستخدام (Sphéricité de Bratelett) حيث تكون قيمة KMO مقبولة عندما تفوق أو تساوي 50% أما دائرة بارتليت من المهم أن تكون عند عتبة  $p < 0.05$  ” مما يعني رفض الفرضية البديلة بذلك نستنتج ما إذا كانت المتغيرات ترتبط ببعضها البعض.

جدول رقم 04: اختبار كامو وكروية بارتليت

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		18,9
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	872,4487
	DI	329
	Sig	,000

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

نلاحظ من الجدول: أن اختبار KMO الذي تم تسجيله هو أكبر من 0.8 بالنسبة لكل المتغيرات وتعد بذلك هذه النتيجة ممتازة، وتؤكد أنه من الممكن تحديد درجة الارتباط بين المتغيرات وأن الفقرات ترتبط فيما بينها ارتباطاً قوياً، أما بخصوص Sphéricité de Bartlett فنلاحظ من خلال الجدول، أن قيمته 923 وجدنا بأنها معنوية لأنها سجلت احتمال خطأ أقل من 0.05 (>5%). إذا في العموم نقول أن هناك اتساق وترابط بين فقرات كل متغير.  
ومن أجل اختبار صحة الفرضيات سننتمد على كل من معامل التحديد، تحليل التباين والانحدار الخطي البسيط.

#### 1-4 اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

- الفرضية الصفرية (a)  $H_0$ : لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الاعتمادية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.
  - الفرضية البديلة (a)  $H_1$ : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الاعتمادية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.
- نتائج الفرضية الفرعية الأولى كانت كما يلي:  
جدول رقم 05 Model Summary:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,587 <sup>a</sup>	,345	,344	3,94762

a. Predictors(Constant) الاعتمادية

جدول رقم 06 Coefficientsa:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,700	,957		3,865	,000
	الاعتمادية	,559	,035	,587	15,772	,000

a. أداء الطلبة Dependent Variable:

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي spss من الجدول 06 نجد أن النموذج المعبر عن العلاقة بين اعتمادية الخدمات التعليمية عن بُعد وأداء الطلبة هي من الشكل الخطي ذلك بعد إجراء دراسة أولية بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS

$PERF = 0.559 RELB + 3.70$ ، حيث PERF يمثل المتغير التابع (أداء الطلبة) و RELB المتغير المستقل (الاعتمادية) والعدد 0.559 هو قيمة  $\beta_1$  ميل معادلة الانحدار ومن الجدول نجد أن معامل التحديد  $R^2=0.345$  هذا يدل على أن عنصر الاعتمادية يؤثر في أداء وتحصيل الطلبة بمعامل الارتباط قدر  $R=0.587$  دلالة على أن هناك علاقة طردية قوية بين الاعتمادية وبنسبة 58.7% كذلك فإن احتمال الدلالة  $\alpha=0.05 < sig=0.000$  هذا يؤكد صلاحية النموذج الخطي، وبالتالي نؤكد الفرضية التي تقول أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الاعتمادية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

#### 1-4 اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

- الفرضية الصفرية (b)  $H_0$  «لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الملموسية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية».

الفرضية البديلة (b) H1 «يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الملموسية على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية».

نتائج الفرضية الفرعية الثانية، كانت كما يأتي:

Model Summary جدول رقم 07:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.58 <sup>a</sup>	.363	.353	20210,4

a. Predictors: (Constant) الملموسية

جدول رقم 08 Coefficientsa:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,054	94,9		3,677	,000
	الملموسية	424,	28,0	0,58	15,212	,000

أداء الطلبة Dependent Variable:

من الجدول رقم 07 و08 نجد أن النموذج المعبر عن العلاقة بين ملموسية الخدمات التعليمية عن بُعد وأداء الطلبة هي من الشكل الخطي ذلك بعد إجراء دراسة أولية بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS

$PERF = 0.424 TANG + 3.054$ , حيث يمثل المتغير التابع (أداء الطلبة) وTANG المتغير المستقل (الملموسية) والرقم 0.424 هو قيمة  $\beta$  ميل معادلة الانحدار ومن الجدول نجد أن معامل التحديد  $R^2 = 0.336$  هذا يدل على أن عنصر الملموسية يؤثر في أداء وتحصيل الطلبة وأن معامل الارتباط  $R = 0.580$  هذا يدل على أن هناك علاقة طردية قوية بين الملموسية وأداء الطلبة وبنسبة 58.0% في حين بلغ الخطأ في التقدير 0.24 تقريباً كذلك فإن احتمال الدلالة  $\alpha = 0.000 < sig$  0.05 هذا يؤكد صلاحية النموذج الخطي وبالتالي نؤكد الفرضية التي تقول أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الملموسية على أداء طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

#### 3-4 اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

الفرضية الصفرية (c) H0: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الاستجابة على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

الفرضية البديلة (c) H1: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الاستجابة على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

نتائج الفرضية الفرعية الثالثة، كانت كما يأتي:

جدول رقم 09 Model Summary:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.73,5	29,3	28,3	65614,4

a. Predictors: (Constant) الاستجابة

جدول رقم 10 Coefficientsa:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,975	803,		6,545	,000
	الاستجابة	,620	036,	73,5	17,067	,000

أداء الطلبة Dependent Variable:

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي spss

من الجدول 10 نجد أن النموذج المعبر عن العلاقة بين استجابة خدمات التعليم عن بعد وأداء وتحصيل الطلبة هي من الشكل الخطي ذلك بعد إجراء دراسة أولية بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS:

$PERF = 0.620 RESP + 2.975$ . حيث يمثل المتغير التابع (أداء الطلبة) وRESP المتغير المستقل (الاستجابة) والرقم 0.620 هو قيمة  $\beta$  3 ميل معادلة الانحدار ومن الجدول نجد أن معامل التحديد  $R^2=0.329$  هذا يدل على أن عنصر الاستجابة يؤثر في أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي وأن معامل الارتباط  $R=0.573$  دلالة على أن هناك علاقة طردية قوية بين الاستجابة وأداء الطلاب بنسبة 57.3% في حين بلغ الخطأ في التقدير 4.65 تقريباً كذلك فإن احتمال الدلالة  $\alpha < 0.000 = sig$   $0.05 =$  هذا يؤكد صلاحية النموذج الخطي، وبالتالي نؤكد الفرضية التي تقول أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الاستجابة على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

4-4 اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

الفرضية الصفرية (d) H0: لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد التعاطف على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.  
الفرضية البديلة (d) H1: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد التعاطف على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.

نتائج الفرضية الفرعية الرابعة، كانت كما يأتي:

جدول رقم 11 Model Summary:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,439 <sup>a</sup>	,193	,192	4,72802

a. Predictors: (Constant) التعاطف

جدول رقم 12 Coefficientsa:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,818	,825		6,928	,000
	التعاطف	,483	,055	,439	15,987	,000

a. Dependent Variable: أداء الطلبة

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي spss

من الجدول 12 نجد أن النموذج المعبر عن العلاقة بين تعاطف خدمات التعليم عن بُعد وأداء الطلاب هي من الشكل الخطي ذلك بعد إجراء دراسة أولية بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS:  $PERF = 0.483 EMPAT + 2.918$ ، حيث PERF يمثل المتغير التابع (أداء الطلاب) وEMPAT المتغير المستقل (التعاطف) والرقم 0.883 هو قيمة  $4\beta$  ميل معادلة الانحدار ومن الجدول نجد أن معامل التحديد  $R^2=0.192$  هذا يدل على أن عنصر التعاطف يؤثر في أداء الطلاب وتحصيلهم العلمي وأن معامل الارتباط  $R=0.439$  يؤكد وجود علاقة طردية بين الاستجابة وأداء الطلبة بنسبة 43.9% في حين بلغ الخطأ في التقدير 4.73 تقريباً كذلك فإن احتمال الدلالة  $\alpha = 0.05 < sig=0.000$  هذا يؤكد صلاحية النموذج الخطي وبالتالي نؤكد الفرضية التي تقول أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعيد التعاطف على أداء طلبة قسم العلوم الاقتصادية وتحصيلهم العلمي.

#### 5-4 اختبار الفرضية الفرعية الخامسة

الفرضية الصفرية (e)  $H_0$ : لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعيد الأمان على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.  
الفرضية البديلة (e)  $H_1$ : يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعيد الأمان على أداء وتحصيل طلبة قسم العلوم الاقتصادية.  
نتائج الفرضية الفرعية الخامسة كانت كما يأتي:



جدول رقم 13 Model Summary:

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,668 <sup>a</sup>	,447	,445	3,49859

a. Predictors: (Constant) الأمان

جدول رقم 14 Coefficientsa:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,022	,779		5,161	,000
	الأمان	,558	,029	,668	19,202	,000

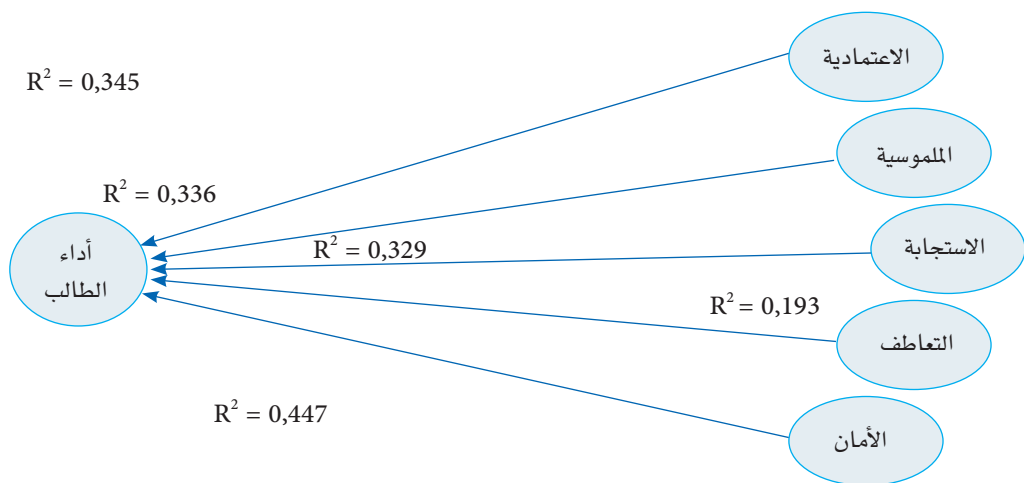
a. أداء الطلبة Dependent Variable:

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي spss من الجدول السابق نجد أن النموذج المعبر عن العلاقة بين أمان الخدمات التعليمية عن بعد وأداء الطلبة هي من الشكل الخطي ذلك بعد إجراء دراسة أولية بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS:

$PERF = 0.558 \text{ ASSUR} + 4.022$ ، حيث يمثل المتغير التابع (أداء الطلبة) و ASSUR المتغير المستقل (الأمان) والرقم 0.558 هو قيمة  $\beta$  ميل معادلة الانحدار ومن الجدول نجد أن معامل التحديد  $R^2=0.447$  هذا يدل على أن عنصر الأمان يؤثر في أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي وأن معامل الارتباط  $R=0.668$  يوضح وجود علاقة طردية قوية بين الأمان وأداء الطلبة بنسبة 66.8% في حين بلغ الخطأ في التقدير 503 تقريباً كذلك فإن احتمال الدلالة  $\alpha = 0.05 < \text{sig}=0.000$  هذا يؤكد صلاحية النموذج الخطي وبالتالي نؤكد الفرضية التي تقول أنه يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لجودة خدمة التعليم عن بُعد المتعلق ببعد الأمان على أداء طلبة قسم العلوم الاقتصادية وتحصيلهم العلمي.

5- نتائج الدراسة:

من المعادلات نستنتج أن أداء طلبة قسم العلوم الاقتصادية وتحصيلهم العلمي [PERF] مرتبط بالخدمات التعليمية عن بُعد والمقدمة من طرف الكلية بصفة عامة وقسم العلوم الاقتصادية بصفة خاصة حيث يتأثر طردياً بنسبة 58.7% ببعد الاعتمادية [RELB]، ويتأثر طردياً بنسبة 58.0% ببعد الملموسية [TANG]، ويتأثر بنسبة 57.3% ببعد الاستجابة [RESP]، ويتأثر طردياً أيضاً ببعد التعاطف [EMPA] بنسبة تقدر بـ 43.9% ويتأثر بنسبة 866% ببعد الأمان [ASSU].



الشكل رقم 01: يمثل النموذج الهيكلي التجريبي للدراسة  
 المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي spss

## خاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تقييم جودة التعليم عن بُعد وأثرها على أداء الطلبة وتحصيلهم العلمي بقسم العلوم الاقتصادية بجامعة تلمسان، وبعد إجراء التحليل الإحصائي لبيانات العينة المدروسة (طلبة السنة الثانية والثالثة وماستير 1 بقسم العلوم الاقتصادية) للتأكد من تأثير أبعاد نموذج SERVPERF على أدائهم، أظهرت نتائج التحليل: وجود العلاقات المفسرة بين بعد الاعتمادية، الموسمية، الاستجابة، التعاطف، الأمان بنسب متفاوتة نوعاً ما.

كما أدرك الطلبة بأن هناك أمان في الخدمة المقدمة التي تؤثر طردياً على أداء الطلبة ب 66.8% ويشير إلى أن القائمين على القسم من إداريين وأساتذة مطالبون بالسعي إلى تحقيق جو من الثقة والأمان داخل القسم. أما فيما يتعلق بأثر كل من الاعتمادية، الموسمية، الاستجابة والتعاطف على أداء الطلبة سجلت نتيجة تأثيرهم على التوالي: 0.587، 0.580، 0.573 و 0.439 فتؤكد هذه النتائج على وجود ارتباط معتبر بين هذه الأبعاد وأداء الطلبة. وبهذا نكون قد أثبتنا صحة فرضيات بحثنا الخمسة وأجبنا على إشكالية الدراسة. كما أنه تجدر بنا الإشارة إلى أن الطلبة يرون أن معدات وتجهيزات الجامعة كذلك الالتزامات والوعود والمعاملات لا تضي بمطالباتهم بشكل مستمر.

في ضوء النتائج المتحصل عليها يمكن تقديم الاقتراحات الآتية:

- توفير الإمكانيات التكنولوجية التي تعتبر من أساسيات التكوين الحديث.
- مواكبة التطور التكنولوجي ودعم الأبحاث العلمية.
- التحفيز المعنوي لهيئة أعضاء التدريس لتطبيق معايير جودة التعليم العالي.

- السعي إلى تحقيق التحسين المستمر في جودة الخدمة التعليمية وبصفة خاصة التعليم عن بُعد.
- ترسيخ مفاهيم الجودة في البيئة التعليمية خاصة العاملين بالجامعة.
- الاستعانة بمقياس الأداء الفعلي لقياس أداء الطلبة والأساتذة أيضاً وبشكل دوري.

### قائمة المراجع:

- 1- أسية براهيمى، جميلة شيخ، وأمينة زنداقي. (ديسمبر، 2020). تقييم جودة التعليم العالي وتأثيرها على رضا الطالب باستعمال نموذج SERVQUAL دراسة ميدانية: جامعة أبو بكر بلقايد بتلمسان. مجلة دفاتر MECAS، مجلد 16 (العدد 2).
- 2- إيثار عبد الهادي آل فيحان. (2007). تقييم جودة الخدمة التعليمية باستخدام أداة نشر وظيفية الجودة. مجلة الإدارة والاقتصاد (العدد 67).
- 3- حميدي زقاي، ويوسف صوار. (2016). قياس أثر جودة الخدمات التعليمية على رضا الطلبة: دراسة ميدانية على طلبة جامعة سعيدة الجزائر. مجلة نور للدراسات الاقتصادية (العدد: 2).
- 4- رتيبة طايبي. (2019). معايير ضمان الجودة في نظام التعليم الإلكتروني ودورها في تحقيق فعالية العملية التكوينية. مجلة آفاق لعلم الاجتماع، المجلد رقم 09 (العدد: 01).
- 5- سامي قريشي، وشريفة رفاع. (بلا تاريخ). جودة التعليم الإلكتروني في التعليم العالي كأحد متطلبات عصر المعرفة - مع الإشارة لجهود الجامعة الجزائرية-. مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية (العدد العاشر).
- 6- فادي حامد القضاة. (2021). تقييم جودة التعليم الإلكتروني وأثرها على درجة رضا طلاب الجامعات: دراسة حالة جامعة طيبة في المملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 29 (العدد الأول).
- 7- فارس عشبية. (2000). الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في التعليم الجامعي المصري. مجلة اتحاد الجامعات العربية الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية. (العدد 3).
- 8- فؤاد العاجز، وجميل نشوان. (2005). تطوير التعليم الجامعي لتنمية المجتمع الفلسطيني في ضوء إدارة الجودة الشاملة. مجلة الجودة في التعليم العالي، المجلد الأول (العدد الثاني).
- 9- لحسن عطا الله. (2022). تأثير جودة خدمة التعليم الإلكتروني عبر منصة موودل على رضا الطلبة ونية استخدامهم للتعليم الإلكتروني في الجزائر، دراسة حالة جامعة سعيدة. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، المجلد 18 (العدد 28).
- 10- نبيل أحمد السقا. (2021). أثر استخدام نظام التعليم عن بعد خلال الفترات الأولى لانتشار فيروس كوفيد 19 على كل من: فعالية العملية التعليمية ورضا الطلاب ومعدلهم الأكاديمي في ضوء بعض المتغيرات التعليمية المعدلة. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد الثاني عشر (العدد الأول).

## 64- نموذج استراتيجي مقترح لتطوير نظم التعلم عن بُعد في سياق التحول الرقمي للجامعات

د.محمد أحمد شمسان الشرجبي  
مساعد نائب رئيس الجامعة  
الجامعة الوطنية

د.عبد الفتاح سالم حسن الغساني  
عميد مركز التطوير وضمان الجودة  
الجامعة الوطنية

### الملخص:

هدف البحث الحالي لتقديم أنموذج استراتيجي مقترح للتعلم عن بعد في سياق التحول الرقمي للجامعات اليمنية من خلال تحديد الفرص والتحديات الخاصة بتطبيق التعلم عن بعد والمتطلبات اللازمة لذلك، ولتحقيق هذا الهدف تم توظيف ثلاث أدوات لجمع البيانات، تمثلت في: التحليل المنهجي (سوات)، وتمثلت الأداة الثانية مجموعة النقاشات البؤرية، وتمثلت الأداة الثالثة في استبانة وزعت على عينة البحث والتي شملت نوعين من العينات، عينة قصدية بلغ حجمها (21) وتمثلت العينة الثانية في عينة عشوائية طبقية بلغ حجمها (60) من القيادات الأكاديمية، وتم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. وتوصل البحث لجملة من النتائج أبرزها تقديم أنموذج استراتيجي مقترح للتعلم عن بعد في سياق التحول الرقمي، وتحديد فرص ومعوقات التحول الرقمي.

### أولاً: المقدمة:

تتطور الاحتياجات بتطور الزمن، فما كان احتياجاً في السابق قد لا يشكل احتياجاً في عصر ما، وبالتالي تشكل الظروف البيئية المناسبة لتوليد تلبية الاحتياجات، وقد شهدنا خلال العقدين السابقين ثورة رقمية تقنية عكست كل الموازين والقوى، فصارت بذلك الهياكل العملاقة والصناعات ذات الآلات عالية الضخامة تتراجع للخلف وحلت محلها تطبيقات تقنية ضئيلة الحجم والمكونات، وباتت هذه التقنية تخترق كل العلوم والأفكار فمن رحم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والطباعة الحيوية، وتقنيات التواصل والتفاعل الاجتماعي الذي تخطى حدود الزمان والمكان، ونقل الإنسان إلى آفاق لا حدود لها وباتت الاهتمامات تختلف تبعاً لهذا التغيير، وبالتالي لم تعد تلك الأنظمة التي سادت في العقود السابقة تلائم الواقع الحالي الذي أصبح افتراضياً أكثر منه واقعياً، وبذلك تشكلت ثقافات وسلوكيات واهتمامات لدى الجيل الحالي تختلف عما كانت عليه الأجيال السابقة ولذلك فرض هذا الوضع القائم على الجامعات العمل على استهلاك هذه التغييرات الكبيرة في مستوى الاهتمامات والأفكار وتكريس الاهتمام للتحولات الكبيرة التي تركز بشكل كبير على الرقمنة والتطبيقات التقنية

عالية الدقة والسرعة، فلم تعد فرص التلقي للمحاضرات في قاعات مغلقة هي السبيل الأنجح لتعليم الجيل وتدريبه، بل إن جدوى هذه الطرق باتت محدودة للغاية وعليه أصبحت الجامعات في وضع لا تحسد عليه، فإما أن تتحول لتواكب هذا التحول التقني أو تبقى مجرد مؤسسات تقليدية تقف خارج سرب الاهتمام.

### ثانياً: مشكلة البحث وأهميتها:

تشير الوقائع أن التكنولوجيا باتت الهم الشاغل الذي يسيطر على اهتمامات الجيل الشغوف بالتقنية وتطبيقاتها، ويعد ذلك مدخلاً بل فرصة حقيقية لربط التعليم بالتقنية وجعلها الوسيلة التي يقدم من خلالها، بحيث يربط بين شغف الجيل بالتقنية وبين ربطها بالتعليم والتعلم في ثنائية تتداخل بامتزاج مخطط يربط الاهتمامات بالتعلم، والناظر في واقع التعليم الإلكتروني أو عن بعد، لكن هذا الوضع يبدو أنه أصبح تقليدياً هو الآخر ولم يرق لتلبية احتياجات أبناء هذا الجيل، وبالتالي تشكلت وفقاً لذلك مشكلات مختلفة تدور حول هذا الأسلوب من التعليم فمن النظرة السلبية لمخرجاته ومروراً بضعف جدواه بالإضافة إلى العجز في تلبية متطلباته، وتقديمه بتقنيات ركيكة لم تلب رغبات وتطلعات الجيل الحالي من المتعلمين الذين صارت اهتماماتهم تتجاوز الواقع وتتسم بالسرعة الجامعة، وبالتالي فنحن بحاجة ماسة للوقوف على هذه الاهتمامات ومحاولة فهمها وتوجيهها وفق استراتيجيات إبداعية تستلهم هذا الجموح وتوجهه في سياقات التعلم القائم على الاهتمامات والحاجات الفعلية.

وعليه يمكن تلخيص مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس الآتي:

ما الأنموذج الاستراتيجي المقترح لتطوير نظم التعليم عن بعد في التعليم الجامعي في ظل التحول الرقمي؟

وللإجابة عن هذا التساؤل تتفرع منه التساؤلات الفرعية الآتية:

- أ- ما نقاط القوة والضعف للتعليم الجامعي في اليمن في ظل التحول الرقمي؟
- ب- ما الفرص والتحديات لتطبيق التعلم عن بعد في ظل التحول الرقمي المنشود؟
- ت- ما المتطلبات اللازمة لتطبيق نظم التعليم عن بعد في الجامعات اليمنية من وجهة نظر القيادات الأكاديمية؟

### ثالثاً: أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الأهداف الآتية:

- 1- تقديم أنموذج استراتيجي مقترح لتطوير نظم التعلم عن بعد، في ضوء التحول الرقمي المنشود في الجامعات اليمنية.
- 2- تحديد نقاط القوة والضعف للتعليم عن بعد في الجامعات اليمنية، في ضوء التحول الرقمي المنشود.

- 3- تحديد الفرص والتحديات لتطبيق التعلم عن بعد في الجامعات اليمنية في ضوء التحول الرقمي المنشود.
- 4- تشخيص المتطلبات اللازمة لتطبيق نظم التعليم عن بعد في الجامعات اليمنية في ضوء التحول الرقمي المنشود.

### رابعاً: المنهجية والإجراءات البحثية:

#### أ- المنهج البحثي المستخدم:

نظراً لطبيعة البحث وأهدافه، وانطلاقاً من مشكلة البحث وتساؤلاته، وللإجابة على سؤال البحث الرئيس، والمتمثل بـ: ما الأنموذج المقترح لتطوير التعليم عن بعد في الجامعات اليمنية في ضوء التحول الرقمي المنشود؟

فقد اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي في ثلاثة مسارات هي:

- 1- المسار الأول (النظري): وذلك لوصف وتشخيص وتحليل الأطر النظرية للمفاهيم المتعلقة بالتعلم عن بعد اتجاهاته ونماذجه ومتطلباته.
- 2- المسار الثاني (التحليلي): تشخيص واقع التعليم عن بعد في الجامعات اليمنية في ضوء التحول الرقمي المنشود؟ الفرص والتحديات وهو ما تضمنته الأداة البحثية التحليلية (سوات).
- 3- المسار الثالث (التطويري): ويتمثل في صياغة أنموذج استراتيجي مقترح لتطوير التعلم عن بعد في الجامعات اليمنية في ضوء التحول الرقمي المنشود.

#### ب- مجتمع البحث وعينته:

تكون المجتمع البحث الأول -لهذا البحث- من التقارير الرسمية وغير الرسمية في الدول العربية وغيرها وقد بلغت التقارير التي تم الحصول عليها (543) تقريراً دولي وإقليمي ومحلي، بالإضافة للتقارير الصادرة عن منظمات الأمم المتحدة.

بينما تكون مجتمع البحث الثاني من مجموعة من الخبراء تم تشكيلهم كمجموعة بؤرية بغرض مناقشة الأنموذج المقترح من حيث المحتوى والتصميم وبلغ عددهم (21 خبيراً) ويقصد هنا بمجموعات النقاش البؤرية في المنهج الكيفي بأنها شكل من أشكال المقابلات الكيفية لتوليد بيانات المهمة حول موضوع ما وتتم من خلال مناقشات المبحوثين بهدف الرقي بالأفكار والوصول إلى تحقيق الهدف البحثي (Given,2018).

وتكون مجتمع البحث الثالث من جميع القيادات الأكاديمية للجامعات في الجمهورية اليمنية: والبالغ عددهم (339) فرد موزعين حسب المراكز الوظيفية المذكورة في السابق.

#### ج- العينة وطرق المعاينة:

- العينة الأولى: وتتمثل بعينة عمدية من الخبراء وذلك في تطبيق التحليل الرباعي وبيجمالي (21خبيراً) موزعين وفق الخصائص الديمغرافية الموضحة في الجدول الآتي:

جدول رقم (1) يوضح وصف أفراد العينة (الخبراء)

م	مستويات المتغير حسب الخصائص	العدد	النسبة
1	أستاذ	5	23.80%
	أستاذ مشارك	8	38.09%
	أستاذ مساعد	8	38.09%
	<b>الإجمالي:</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>
2	علوم تربوية	20	95.23%
	علوم تقنية	1	4.76%
	<b>الإجمالي:</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>
3	جامعات حكومية	16	76.19%
	مركز البحوث والتطوير التربوي	5	23.80%
	<b>الإجمالي:</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

**من الملاحظ:** أن الباحثين لم يتطرقوا للخصائص الديمغرافية للعينة؛ باعتبار أن العينة قصدية ومن الخبراء، وبالتالي -وكما تشير المراجع في المنهجيات البحثية- لا يعتد بالخصائص الوصفية للعينات العمدية طالما وهي لن تقدم أي تأثير معتبر، فقد تميزت العينة بمرتبة علمية لا تجعل لتلك الخصائص تأثيراً (Given,2018,45).

- **العينة الثانية:** والتي استخدمت للإجابة عن التساؤل البحثي الفرعي الثالث، وتم اختيار عينة عشوائية طبقية من مجتمع الدراسة المحدد بالقيادات الأكاديمية وبنسبة (20%) وبلغ حجمها (60) فرداً موزعين وفق خصائص المؤهل العلمي - التخصص - الدرجة الوظيفية - سنوات الخبرة.

**د- أدوات جمع البيانات:**

وفقاً لطبيعة البحث وتساؤلاته فقد تم تصميم عدة أدوات بحثية لجمع البيانات، وتتمثل في:

- **الأداة الأولى:** أداة لتحليل الواقع، وتتمثل في المسح المنهجي لنقاط القوة والضعف والفرص والتحديات (سوات) من وجهة نظر الخبراء الأكاديميين في الجمهورية اليمنية، حيث قام الباحثان بتصميم نموذج لتحليل الرباعي وفق نافذة (سوات)، وقد تم توزيع الأداة كاستبانة مفتوحة للعينة وطلب منهم تحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات التي تواجه التعليم عن بعد في ظل التحول الرقمي المنشود.

- **الأداة الثانية:** تصميم المجموعات البؤرية لمناقشة فاعلية الأنموذج المقترح.

- **الأداة الثالثة:** الاستبانة للقيادات الأكاديمية في الجامعات اليمنية؛ وذلك لتحديد مشكلات ومتطلبات تطبيق التعليم عن بعد.

### المقياس المستخدم في أداة البحث:

تم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي (Likert-3) (1-3) لتحديد درجة إجابة الخبراء على فقرات الأداة في التحليل البيئي لنقاط القوة والضعف والفرص والتحديات التي تواجه التعليم عن بعد في الجمهورية اليمنية.

جدول (2): تدرج المقياس الثلاثي المستخدم في الأداة

درجة موافقة الخبراء على الفرص والتحديات			درجة موافقة الخبراء على نقاط القوة والضعف		
المحور الثاني: (التحليل البيئي)			المحور الأول: (الواقع والأهمية المستقبلية)		
1	2	3	1	2	3
غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	صغيرة	متوسطة	كبيرة

### خامساً: صدق أداة البحث الثانية

قام الباحثان بالتأكد من صدق أداة البحث، على النحو الآتي:

1- اختيار لجنة محكمين من المتخصصين، من الجامعات اليمنية بلغ عددهم (12) خبيراً كخبراء في التحكيم، وقد طُلب منهم الاطلاع على محتوى الأداة وإبداء آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم من حيث مدى صلاحية الفقرات وسلامتها اللغوية، ومدى انتماء كل فقرة للمجال الذي تدرج في سياقه، والقيام بعملية التعديل أو الحذف أو الإضافة بحسب رؤيتهم العلمية.

2- تم توزيع أداة البحث بصورتها الأولية على لجنة الخبراء المحكمين ومتابعتهم، سواءً من خلال اللقاء بهم أو من خلال التواصل معهم عبر البريد الإلكتروني والتواصل التليفوني بهدف توضيح الغرض من أداة البحث والرد على الاستفسارات.

3- تم اعتماد نسبة الاتفاق (80%) معياراً لاعتماد الفقرة، بحيث تحصل كل فقرة على نسبة الاتفاق المحددة، وحذف الفقرة التي تحصل على أقل من 80%، بعد عملية التحليل لنتائج المحكمين باستخدام القانون الآتي:

$$\text{صدق الأداة} = \frac{\text{عدد فقرات منتمية}}{\text{عدد المحكمين}} \times 100$$

تمت الموافقة على جميع فقرات الاستبيان، المتمثل بتحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات بصورته الأولية لمجالات البحث الرئيسة في المرحلة الأولى (مرحلة التحكيم)، والمكونة من (27) فقره، باستثناء (3) فقرات حذفت في المجال الأول مجال الطلبة، وفقرة واحدة حذفت في المجال الثاني مجال المنهج الدراسي، وفقرة واحدة أيضاً حذفت في المجال الثالث مجال التقنية المستخدمة، وفقرة واحدة حذفت في المجال الرابع مجال الإدارة المدرسية، وكان الحذف بسبب عدم مناسبة بعض الألفاظ للسياق وبالتالي أصبحت الأداة جاهزة للتطبيق.



ولاحتماب صدق وثبات الأداة لثانية الممتثلة في التحليل البيئي تم استخدام معامل الفاكرونباخ على النحو الآتي:  
جدول (3) يبين الاتساق الداخلي لكل مجال باستخدام معادلة ألفا كرونباخ للمحور الثاني (منظومة التحليل البيئي)

المجال	اسم المجال	التحليل البيئي الداخلي		التحليل البيئي الداخلي	
		لنقاط القوة	للضعف	للفرص	للتحديات
الأول	مجال الطلبة	2	2	4	2
الثاني	مجال المناهج ومحتواها العلمي	4	4	6	6
الثالث	مجال التقنية المستخدمة في التعليم عن بعد	3	4	5	6
الرابع	مجال الإدارة والإشراف التربوي	4	4	6	6
الإجمالي:		13	14	21	20
معامل ألفا كرونباخ		0.832	0.748	0.948	0.838

ويتضح من الجدول السابق توفر الثبات فوق الـ (70%).

### دراسات سابقة:

هناك الكثير من الدراسات السابقة في مضممار التعليم عن بعد وطرقه ومشكلاته واحتياجاته، وسيتم الاقتصار هنا على الدراسات الأكثر إفادة للبحث الحالي.

#### 1- دراسة الغساني (2022م):

هدف البحث لرسم سيناريوهات مستقبلية للتعليم الإلكتروني، من خلال مقارنة التجارب العالمية ونظيراتها العربية، مروراً بالمحلية، اعتمد الباحثان التوجه الكيفي التحليلي بالإضافة إلى توظيف أسلوب الدراسات المستقبلية وفق تقنية السيناريوهات، تمثل مجتمع البحث بالتجار ب العالمية والمحلية برؤية تحليلية. وقد توصل الباحثان لوجود قصور كبير في تطبيق التعليم الإلكتروني على المستويين العربي والمحلي ويحتاج إلى تطوير الأطر التنظيمية والمعرفية، وبأن سيناريو التحسين هو الأنسب لمستقبل التعليم الإلكتروني في ظل انتشار التقنيات ووسائلها المختلفة وهو السيناريو الأنسب لمواجهة التحديات التي باتت تشكل ظاهرة عدم الاستقرار سواء الناتجة عن الصراعات أو الأوبئة كما هو وباء كوفيد 19. وتمثلت أبرز التوصيات بوضع استراتيجية وطنية للتعليم الإلكتروني في الجمهورية اليمنية في ضوء بناء فلسفة للتعليم الإلكتروني مع إرفاق بناء وعي جمعي بهذا التوجه.

#### 2- دراسة عبد القادر (2020م):

هدفت الدراسة لتقديم تصور مقترح قائم على فلسفة التعليم عن بعد في توظيف منصات التعليم الرقمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس ذوي المهارات التقنية بجامعة الأزهر، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت العينة في عدد من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، وتمثلت

الأداة في استبانة للتعرف من خلالها على مستوى الأهمية لمكونات المنصات التعليمية الرقمية وخصائص المحتوى الرقمي وأسس تنظيمه، والوسائط التفاعلية للمحتوى وتقويم ممارسات الطلبة، وخلص البحث لبناء تصور مقترح يساهم في تفعيل توظيف المنصات التعليمية الرقمية مع وضع خريطة مستقبلية لأدوار الجامعة بناء على رؤيتها الفلسفية. (2020).

### 3- دراسة فوجتيك (2018م):

هدفت الدراسة لإجراء مقارنة بين الطلبة الذين يتعلمون عن بعد والطلبة المنتظمون والذين يدرسون وجاهة، وذلك بهدف إظهار المزايا والعيوب المتعلقة بالتعلم عن بعد، ولفترة عشرين عاماً من تطبيقه وذلك في تخصص علوم الحاسوب بجامعة أستراليا بجمهورية التشيك، بالإضافة إلى تحديد الصعوبات المتعلقة بهذا النوع من التعليم، وتمثلت الأداة في مقارنة نتائج طلبة البكالوريوس الذين يدرسون بنظام التعلم عن بعد، والطلبة المنتظمون، وتوصلت الدراسة إلى أن الطلبة الذين يدرسون عن بعد كانت نتائجهم أقل من الطلبة المنتظمين في السنوات الأولى من الدراسة مقارنة بنظرائهم ممن يدرسون بالانتظام، ولكن تضاءلت هذه الفروق في السنوات التالية، وبالتالي وضحت الدراسة أن تطبيق التعلم عن بعد لو طبق بصورة أكثر إيجابية لكانت نتائج التعلم أكثر بسبب توفر الحرية لدى المتعلم.

### المحور الأول: التعليم عن بعد مفاهيمه ومبادئه:

في ظل التغيرات التي تسير بوتائر عالية السرعة يصعب التكهن بالمآلات المستقبلية للواقع التعليمي الذي لا يستقر على شيء، وبذلك يمكن الوقوف على جملة من التساؤلات الاستراتيجية:

- ما التعليم الأنسب للملائم للجيل الرقمي؟
- ما المهارات التي يجب أن يكتسبها المتعلم الجديد؟
- ما أنماط التعلم المطلوبة، وما النواتج التعليمية التي يجب أن يحققها النظام التعليمي العام؟

فمن المتوقع أن تشهد العقود القادمة طفرة في نظم التعليم وأساليبه وأهدافه، وسوف يكون الاتجاه العالمي نحو التعلم الذاتي والتعليم عن بعد والتعليم المفتوح والافتراضي، على اعتبار أن التعليم الغير تقليدي أصبح ضرورياً، ويعد تعليم المستقبل؛ لأنه يلعب دوراً ذا أهمية في صور عديدة للتنمية من خلال توفيره فرص تعليمية لكل راغب فيه، بصرف النظر عن العمر أو الجنس أو الظروف المعيشية، فهو يحقق رغبة الدارسين وحصولهم على التعليم الذي يزودهم بالمهارات المطلوبة للحياة، كما يحقق درجة عالية من التوازن والمداومة بين مطالب المجتمع المتغيرة والحاجات التعليمية المتنوعة. (عامر، 2007: 11).

حيث لايزال التربويون باستمرار يبحثون عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، ومن ضمن ما تم مقارنته في هذا السياق

«التعلم عن بعد» الذي يستقيم على التقنية؛ حيث تعتبر تقنية المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يلحق بهما من وسائل متعددة من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين جامعات مختلفة، ويمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات. وتقع على الطلبة مسؤولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي مهارات التفكير لديهم، كما أن الاتصال والتفاعل الذي يتم عبر الإنترنت ينمي مهارات الكتابة ومهارات اللغة والتواصل. كما أن هذه التقنية تساعد المعلمين عبر الاتصال بالشبكة العالمية من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى. وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا يزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس وهو من أبرز خصائص المستقبل، ومن ضمن الطرق المستخدمة في التعليم هي طريقة التعلم عن بعد الذي ظهر في فترات تاريخية سابقة، حيث يعود نشوء مصطلح التعلم عن بعد بدايةً إلى خدمة البريد الأمريكي في منتصف القرن التاسع عشر، ثم أدى الانتشار الكبير لاستخدام الإنترنت إلى ظهور أساليب مختلفة من التعلم الإلكتروني واعتمدت مؤسسات التعليم العالي بدايةً على هذا النوع من التعليم كتعليم افتراضي، أما بالنسبة للمدارس فلم يكن من السهل استبدال التعليم التقليدي داخل الصفوف الدراسية بتعليم فعال عبر الإنترنت (Nilson, 2020).

كما يمكن تحديد بداية استخدام التعليم عن بعد لبداية العام 1729م على يد فيليبس (caleb philips)، حيث كان يقدم دروساً أسبوعية عبر صحيفة بوسطن جازيت. كما استخدم الراديو في العام 1922م حين بدأت جامعة بنسلفانيا في تقديم عدد من المقررات عبر جهاز الراديو، ثم أجهزة التلفزة إذ أطلقت جامعة ستانفورد مبادرة عام 1968م لتقديم المقررات لطلبة الهندسة عبر قناة تلفزيونية، وفي العام 1982م دخل جهاز الكمبيوتر المجال التعليمي، وفي العام 1992م كان الانتشار الأوسع مع ظهور شبكة الإنترنت، حيث بدأ ظهور أنظمة إدارة التعلم (L.M.S) عام 1999م، وفي العام 2002م أطلق معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا مبادرة المقررات المفتوحة (اليونسكو، 2020، 15).

ويمكن القول: إن التعلم عن بعد بدأ استخدامه في الجامعات، ففي عام 1963م أنشأت بريطانيا جامعة الهواء، ثم سميت بالجامعة المفتوحة فيما بعد حيث كانت الإذاعة والتلفزيون هما العناصر الأساسية في عملية التعليم إضافة إلى المراسلات وهكذا تم الإعلان عن هذا النوع من التعليم، وتم افتتاح الجامعة في عام 1969م. ثم بدأت الدراسة عام 1971م فاستقبلت آلاف الطلاب في مختلف المجالات، ولقد تلقى المجلس القومي للتعليم عن بعد بالمراسلة دعماً مادياً قوياً من البنك الدولي للتنمية الدولية واليونسكو في عام 1982م فتحول إلى المجلس الدولي للتعليم عن بعد.

هنا يمكن القول: إن مسميات عملية التعلم والتعليم التي تتم بواسطة الأدوات التكنولوجية أو الإلكترونية، فهناك التعليم الإلكتروني، أو التعلم عن بُعد، والتعليم التقني، والتعليم التكنولوجي،

والتعليم الافتراضي وبالرغم من تعدد المسميات، إلا أنها تتفق جميعها أن التعليم عن بعد (Distance Learning) يكون باستخدام الأدوات التكنولوجية المتعددة.

وهناك فرق بين مصطلحي التعلم عن بُعد، والتعلم الإلكتروني، أن الأول هو تقديم التعليم أو التدريب من خلال الوسائل التعليمية الإلكترونية، تحت رقابة إدارية وتنظيمية تنتهي بالحصول على شهادة معترف بها؛ أما التعليم الإلكتروني فيعرف بأنه: تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط الإلكترونية المتعددة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم، بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم وقد تستخدم التطبيقات الإلكترونية داخل غرفة الصف، سواء كان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم من خلال هذه الوسائط. (عميرة، وآخرون، 2018)

كما يتضح أن هناك فرقاً بين مصطلح التعليم عن بعد، والتعلم عن بعد، فالأول يشير للتعليم بواسطة الغير مع تنفيذ ذلك بطريقة لا يلتقي فيها المعلم والمتعلم وجهاً لوجه، بينما المصطلح الآخر يشير للتعليم الذاتي من خلال التقنية.

### معوقات الاعتماد على تكنولوجيا التعليم في الوضع الحالي:

سيتم تسليط الضوء على مجموعة من معوقات عملية التعليم عن بُعد، موضحاً أن الاستثمارات الضخمة بمجال التعليم عن بُعد دون دراسة دقيقة لن تقود إلى نتائج جيدة، وتتمثل أبرز تلك المعوقات في (David and others 2020):

- 1- تفاقم ضعف نظام جمع البيانات وإدارة التعليم مع توسيع تطبيق التعلم عن بُعد، حيث يشير الموجز إلى أن أنظمة التعليم حول العالم لا مركزية، وهو ما يوفر مساحات أكبر لزيادة الابتكار في الطرق التعليمية، ويخلق تحديات تتعلق بكيفية تفويض سلطات اتخاذ القرار.
- 2- تباطؤ تقدم الطلاب بالمناهج التعليمية الرسمية:
- 3- غياب القدرة على الوصول للإنترنت بين الطلاب: ستكون الفجوة الرقمية في الدول منخفضة الدخل بمثابة حجر عثرة في طريق إتمام العام الدراسي لنظام التعلم عن بُعد عند كثير من الطلاب، حيث هناك تفاوت في الوصول للإنترنت وشبكات المحمول بين البشر، فمثلاً يتمكن أكثر من 80% من سكان بعض دول جنوب شرق آسيا من الوصول للإنترنت، في حين لا تتجاوز النسبة 39% في دولة فيتنام وبعض الدول الإفريقية. وهنا تظهر حالة من اللامساواة، فمن يتمكنون من الوصول للإنترنت سيستطيعون متابعة سير التعليم عن بُعد، في حين سيُحرم آخرون لا يملكون الكهرباء أو أجهزة الهواتف الذكية، وأجهزة الكمبيوتر من مواصلة التعليم.
- 4- اختلاف تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع نظام التعليم عن بُعد: يوضح الموجز أن قدرات المعلمين أنفسهم متفاوتة أثناء تطبيق نظام التعليم عن بُعد، فبعضهم سيكون فعالاً في

صناعة الملفات الإلكترونية والفيديوهات التعليمية، وإقامة مؤتمرات الفيديو، محافظين على التفاعل مع طلابهم عبر تطبيقات التواصل الاجتماعي. في حين سيجد آخرون صعوبة في التعامل مع تكنولوجيا التعليم، وسيشعرون بالإرهاق عند التعامل مع الطلاب، وعند مطالبهم بمعايير تكنولوجية جديدة ليسوا على دراية باستخدامها. ومن ضمن التحديات التي تواجه التعليم بشكل عام في الوقت الحالي تضاعف حجم إنتاج المعرفة المتجددة فقد تنبأت بعض الدراسات أن المعرفة تتجدد كل (72) ساعة مما يشكل أعباء على المؤسسات التعليمية لملاحقة ذلك من هذا التحدي لتخلق فرصة للتعلم عن بعد (بيرني & فادل، 2013، 27).

### معوقات تطبيق تكنولوجيا التعليم في ظل التطور الرقمي:

يمكن تسليط الضوء على مجموعة من معوقات عملية التعليم عن بُعد، منها:

- 1- تقادم نظم التعليم عن بعد وضعف جدواها واعتمادها على التلقين وتعزيز التفكير التلقيني.
- 2- غياب القدرة على الوصول للإنترنت بين الطلبة.
- 3- ضعف البرمجيات التعليمية مقارنة بالثورة الهائلة في برمجيات تقنية ترفيهية وغيرها.
- 4- محدودية التعلم عن بعد واقتصاره على برامج بعينها، وضعف تطبيق التقنية في بناء المحتوى التعليمي التفاعلي.
- 5- تخلف وجمود نظم التعلم عن بعد الحالي وبقائه مجرد نوع من التعليم غير النظامي.

### فرص تطبيق تكنولوجيا التعليم:

وهنا سنسلط الضوء على الفرص الممكنة للاستثمار فيها، ومجالات دعم المعلمين والطلاب في ظل الموارد المتاحة حالياً، على أمل تحسين عملية التعليم في الأجل القصير والذي تم واقعياً وفيما إذا ظهرت موجات جديدة للفيروس

- أولاً: على المدى القصير:

- 1- تطوير منصات إلكترونية تعليمية مناسبة وأكثر تفاعلية.
- 2- بثّ الدروس التعليمية عبر منصات التلفزيون والراديو للوصول إلى الطلاب المحرومين من استخدام الإنترنت.

وجدير بالذكر أنه يمكن الاستفادة من البنية التحتية الحالية والتكنولوجيا الرخيصة لإعداد المبادرات بسرعة وعلى نطاق واسع وبقليل من الاستثمار، حيث تم تصميم تطبيقات لتكنولوجيا التعليم للعمل من خلال الهواتف العادية عبر الرسائل النصية القصيرة SMS مثل: (textTETE) تنزانيا، أو Eneza Education في كينيا وغانا وكوت ديفوار).

- 3- عمل مواقع شاملة الموارد التعليمية عبر الإنترنت.

## - ثانياً: على المدى الطويل:

- 1- تطوير نظام التعليم عبر تطبيقات تفاعلية ذكية.
- 2- إنتاج برمجيات تمثل الواقع سواء بالواقع الافتراضي أو الواقع المعزز.
- 3- تبني واقع افتراضي يدمج المتعلم بالمعلم ويتيح الدخول لغرف مصادر حقيقية، تحتوي أجهزة وتجارب رقمية فاعلة.
- 4- تدشين قاعدة بيانات تعليمية، ستساهم تلك القاعدة في توفير البيانات الأساسية عن الطلاب واحتياجاتهم، وظروفهم الاجتماعية، مع تحديد «التكنولوجيا المتاحة داخل كل أسرة».
- 5- امتلاك التكنولوجيا المناسبة «لتشخيص ومعالجة» فجوات التعلم التي ظهرت أثناء تطبيق التعلم الإلكتروني.

ولتحقيق ما سبق ذكره، فالدول بحاجة للبحث عن سبل تطوير التكنولوجيا، وملاءمتها مع السياق المحلي، مسترشدة بالتجارب الدولية المختلفة، ومطبقة ذلك على مراحل متتابعة.

## موجهات مستقبلية للتعليم عن بعد في ظل التحول الرقمي المنشود:

سيتم استعراض بعض الأطر التي ينبغي أن تتغير في حالات الطوارئ منها (منظمة غوث الأطفال، 2008):

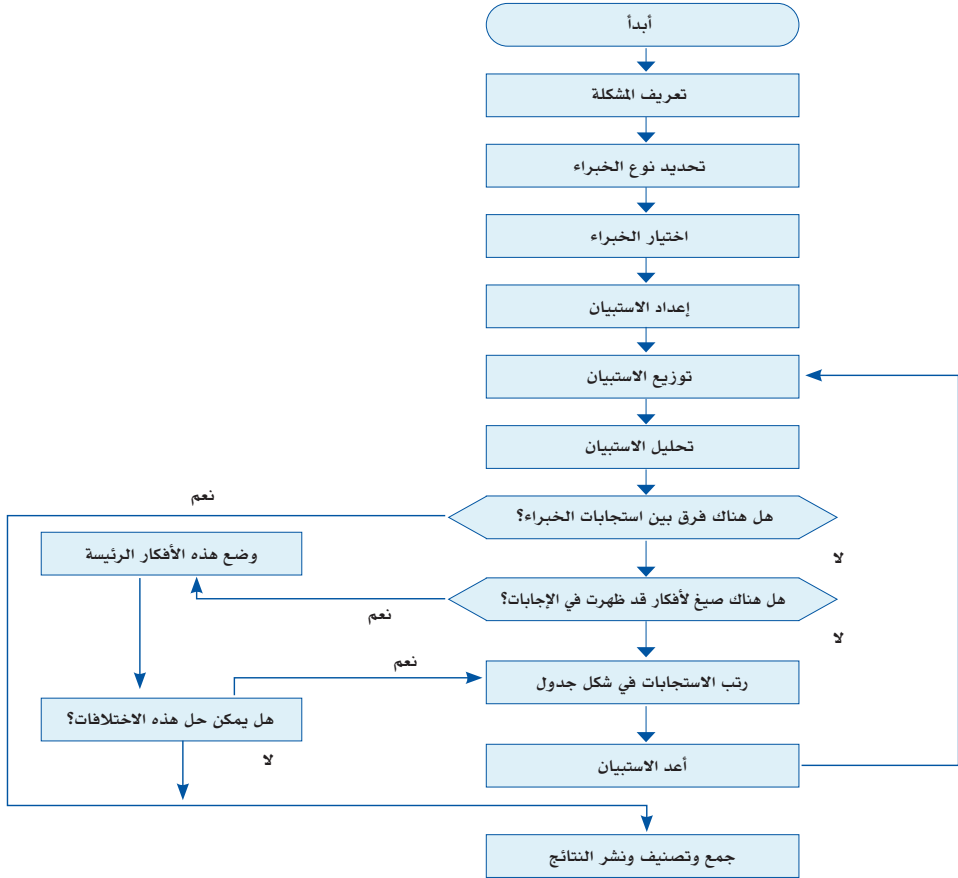
- وضع حلول لمشكلة غياب فرص دمج الجميع في التعليم التقني.
- ضرورة توفر خبرات عالية في تصميم التعليم عن بعد بحيث يغطي جميع محاور العملية التعليمية و يدمج التقنية الافتراضية والمعززة.
- التأكد من مدى وصول التعليم لجميع الطلبة بمختلف فئاتهم وأماكن تواجدهم، ويجدر الإشارة هنا إلى أن تطبيق تقنيات سهلة وغير معقدة وبإمكان الجميع الحصول عليها يعد الأجدى في هذا السياق.
- تعديل أساليب التعليم التقليدية والتي تعتمد التلقين وتوحيد مصدر الحصول على المعلومة وفتح آفاق أوسع لذلك.
- دمج التقنية بالتعليم واستثمار توجهات الجيل الحالي لها وجعلها مصدر أساسي للتعليم.

كما أن التوجه لبناء قدرات صانعي القرار في التعليم وموجهي سياساته يعد ضرورة أساسية، مع تحديد أدوار ومسئوليات واضحة لهم، بالإضافة إلى إنشاء وحدات إدارة التعليم التقني ضمن الأطر الإدارية لمؤسسات التعليم؛ يعد ضرورة واقعية، وبالتالي فإن تفعيل مثل هذه الوحدات يستجيب مبكراً للكثير من الطوارئ.

## النتائج والتوصيات والمقترحات:

النتائج المتعلقة بتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف حول التعليم عن بعد في ظل التحول الرقمي:

- لتحقيق هدف التحليل البيئي، قام الباحثان باستخدام أسلوب (دلفي) المعدل في جولة واحدة، حيث أنه في حال الحصول على نسبة إجماع تزيد عن (68%) بين الخبراء في الجولة الأولى فلا داعي أن يذهب الباحث إلى الجولة التي تليها. ولعل هذا التسهيل في اختزال الجولات هو ما قدمه الأسلوب المعدل من تكنيك دلفي، إذ كان الأسلوب التقليدي يقتضي استخدام أربع جولات حتى وإن حصل الباحث على نسبة عالية من الاتفاق، بحجة التأكد وتعزيز وتكريس المزيد من الإجماع والثبات بين آراء الخبراء، أما أسلوب دلفي المعدل يقتضي التوقف عند الجولة التي يتم فيها الحصول على نسبة إجماع تزيد عن 68% حتى لو كانت جولة واحدة فقط، (القحطاني، 2013). مستخدماً التحليل الإحصائي (spss) من خلال اتباع الخطوات الآتية والموضحة في الشكل الآتي:



وبعد الخطوات السابقة لمعرفة استجابات عينة البحث حول تحديد نقاط القوة والضعف وفرص ومعوقات تطبيق التعليم عن بُعد في ظل التحول الرقمي المنشود، استخدم الباحثان المتوسطات الحسابية (Means)، والانحرافات المعيارية (Standard deviation)، والأوزان النسبية، (Relative Weight)، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والدلالة اللفظية للمجالات الرئيسية للبحث المتعلقة بالتحليل البيئي للمجالات الرئيسية للتحليل

م	المجال	اسم المجال	درجة مستوى المعوقات				
			الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الدلالة اللفظية
1	الأول	مجال الطلبة	1	1.40	0.424	47%	صغيرة
2	الثاني	مجال المناهج ومحتواها	2	1.26	0.37	42%	صغيرة
3	الثالث	مجال التقنية المستخدمة	4	1.20	0.34	40%	صغيرة
4	الرابع	مجال الإدارة التعليمية	3	1.22	0.21	41%	صغيرة
الإجمالي:				1.27	0.336	43%	صغيره

يتضح من الجدول أعلاه الآتي:

- أن المشكلات التي يعاني منها التعليم عن بعد بوجه عام جاء بدرجة (صغيرة) على المستوى الإجمالي للمجالات، وبمتوسط حسابي عام بلغ (1.27)، وانحراف معياري بلغ (0.336)، وبوزن نسبي بلغ (43%)، لجميع المجالات المحددة للبحث.
- كما تبين من الجدول السابق: أن قيم المتوسطات الحسابية للمجالات الرئيسية للبحث بوجه عام قد تراوح ما بين القيمتين (1.40 - 1.22)، وانحراف معياري تراوح بين القيمتين (0.424 - 0.21)، وبوزن نسبي تراوح بين القيمتين (47% - 41%).
- تفاوت ترتيب المجالات الرئيسية للبحث وفق المتوسط الحسابي، إذ احتل المجال الأول "المتعلق بمشكلات التعلم عن بعد في مجال الطلبة" الرتبة الأولى، وجاء مجال "المشكلات المتعلقة بالمناهج الدراسية" في الرتبة الثانية، بينما جاء مجال "المشكلات المتعلقة بمجال الإدارة والإشراف" في الرتبة الثالثة، وجاء مجال "التقنية المستخدمة" في الرتبة الرابعة.

ويمكن عزو ذلك لضعف إدراك متطلبات التعليم عن بعد في الواقع، ووجود تفاوت في إدراك جوهر التعليم عن بعد والمشكلات المتعلقة به مع اعتبار العينة بأن المعوقات يمكن التغلب عليها بسهولة.



### جدول (5): يوضح التحليل البيئي لمنظومة التعليم عن بعد في مجالاته الأربعة

المؤشرات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الدلالة اللضمية
ثالثاً: التحليل البيئي لمنظومة التعليم عن بعد في مجال (الطلبة)					
أبرز نقاط القوة (S)					
الخبرة في استخدام التقنية بتطبيقاتها المختلفة لدى الطلبة	2	2.29	0.463	76%	موافق إلى حد ما
الرغبة التي تشكل دافعية للمتعلم للتعلم من خلال التطبيقات الإلكترونية عبر الواقع المعزز	1	2.48	0.512	83%	موافق
الإجمالي:الي:					
أبرز نقاط الضعف (W)					
انصراف الكثير من الطلبة عن استخدام التقنية بالشكل المطلوب	2	2.38	0.740	79%	موافق
وجود مناطق لا تتوفر فيها شبكة الإنترنت كالمناطق النائية	1	2.86	0.359	95%	موافق
الإجمالي:الي:					
أبرز الفرص المتاحة (O)					
التنافس الكبير في مجال توظيف التقنية من قبل جيل المتعلمين	1	2.95	0.218	98%	موافق
التشجيع الخارجي للإبداع الرقمي والتفاعل المفتوح مع الآخرين	3	2.76	0.36	92%	موافق
الفرص للتفاعل مع الآخرين وإبراز القدرات للحصول على المعرفة	2	2.90	0.301	97%	موافق
إمكانية الحصول على المعرفة بشكل ذاتي وبطرق مختلفة	4	2.52	0.680	84%	موافق
الإجمالي:الي:					
أبرز التهديدات المحتملة (T)					
طفغان التطبيقات الترفيهية على اهتمامات الشباب على حساب التعلم	1	2.38	0.865	79%	موافق
التأثر الكبير من قبل المتعلمين بما ينشر من سلبيات	2	2.29	0.845	76%	موافق إلى حد ما
الإجمالي:الي:					

م	المؤشرات	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الدلالة اللغوية
رابعاً: التحليل البيئي لمنظومة التعليم عن بعد تجاه المناهج ومحتواها						
أبرز نقاط القوة (S)						
1	إمكانية تقديم التعليم بمحتواه المختلف بشكل تقني ووجود مرونة فيه	3	2.24	0.539	75%	موافق إلى حد ما
2	تكفل السلطات التعليمية بتوفير المحتوى الرقمي للمقررات	2	2.43	0.746	81%	موافق
3	التطور الذي تضمنه المحتوى يتلاءم مع التوجه نحو التعليم عن بعد	4	2.14	0.854	71%	موافق إلى حد ما
4	اشتمال المقررات على أنماط تعليمية تتطلب وجود نظام تقني	1	2.62	0.590	87%	موافق
الإجمالي:			2.35	0.682	79%	موافق
أبرز نقاط الضعف (W)						
1	كثرة عدد المقررات الدراسية	4	2.95	0.218	98%	موافق
1	عدم توفر البرمجة الكلية للمحتوى المعرفي للمقررات	1	3.00	0.000	100%	موافق
3	اختلاف المستويات التعليمية تسبب في تشتيت الجهود والتوزيع الجغرافي المشتت	2	3.00	0.000	100%	موافق
4	كثرة المحتوى النظري وتعدد المفردات وتشعبها	3	3.00	0.000	100%	موافق
الإجمالي:			2.98	0.054	100%	موافق
أبرز الفرص المتاحة (O)						
1	التطور المستمر في المناهج المعاصرة والتي تشجع على التعلم الذاتي	5	2.57	0.811	86%	موافق
2	النظريات التربوية التي تعزز التعلم عن بعد وفق توجهات تقنية	4	2.67	0.483	89%	موافق
3	الواقع الافتراضي الذي بات يحتل اهتماماً كبيراً لدى الجهات المختلفة محلياً وخارجياً	3	2.71	0.463	90%	موافق
4	تمحور النظم التعليمية في المناهج حول التعلم النشط والتفاعلي	1	2.90	0.436	97%	موافق
5	وجود منصات تعليمية وتطبيقات إلكترونية تشجع التعلم الذاتي	2	2.86	0.359	95%	موافق
6	التنافس المستمر في إنتاج التطبيقات التعليمية	6	2.48	0.602	83%	موافق
الإجمالي:			2.69	0.525	90%	موافق
أبرز التهديدات المحتملة (T)						
1	تخلف الكثير من المحتوى التعليمي في المناهج مقارنة بالواقع المحيط	5	2.29	0.845	76%	موافق إلى حد ما
2	الاختراق والتهديدات السيبرانية والتطفل الرقمي	1	2.48	0.873	83%	موافق
3	القرصنة الإلكترونية وسرقة المحتوى	4	2.33	0.796	78%	موافق إلى حد ما
4	النظرة السلبية المجتمعية تجاه المحتوى العلمي في سياق التعليم الإلكتروني	2	2.38	0.590	79%	موافق
5	انتشار الإشاعات الرقمية والتزييف للمحتوى التعليمي	6	2.29	0.717	76%	موافق
6	طفغان المحتوى الترفيهي وجاذبيته على حساب المحتوى التعليمي وطرق تقديمه	3	2.38	0.669	79%	موافق
الإجمالي:			2.35	0.748	79%	موافق

م	المؤشرات	الرتبة وفق المتوسط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الدلالة اللفظية
<b>التحليل البيئي لمنظومة التعليم عن بعد في اليمن في مجال التقنية المستخدمة للتعليم عن بعد</b>						
<b>أبرز نقاط القوة (S)</b>						
1	توفر تقنيات وتطبيقات الكترونية مساعدة في التعليم	1	2.81	0.512	94%	موافق
2	التطور المستمر في المجال التقني في المجال التعليمي	2	2.19	0.750	73%	موافق إلى حد ما
3	توفر تجارب تعليمية وفق برامج ومنصات تعليمية مختلفة	3	2.00	0.632	67%	موافق إلى حد ما
			<b>2.33</b>	<b>0.631</b>	<b>78%</b>	<b>موافق إلى حد ما</b>
<b>الإجمالي:الي:</b>						
<b>أبرز نقاط الضعف (W)</b>						
1	صعوبة في استخدام بعض التقنيات في بعض القرارات الدراسية	2	2.90	0.301	97%	موافق
2	محدودية التطبيقات التقنية المستخدمة حالياً في التعليم وجمودها	4	2.86	0.359	95%	موافق
3	الإمكانات التجهيزية تقنياً ضعيفة	3	2.90	0.301	97%	موافق
4	أغلب المنصات التقنية ليست ملك لوزارة التربية والتعليم	1	3.00	0.000	100%	موافق
			<b>2.91</b>	<b>0.240</b>	<b>97%</b>	<b>موافق</b>
<b>الإجمالي:الي:</b>						
<b>أبرز الفرص المتاحة (O)</b>						
1	وجود توفر في مجال تطبيقات التعلم على المستويات المختلفة	2	2.86	0.359	95%	موافق
2	التشويق والدافعية للتعلم في كثير من تطبيقات التعلم الإلكتروني	4	2.67	0.483	89%	موافق
3	التوجه العام السائد للمستحدثات التقنية في التعليم	3	2.81	0.402	94%	موافق
4	التشجيع لتوظيف التقنية في التعليم في الفكر التربوي المعاصر	1	2.95	0.218	98%	موافق
5	التطور المستمر الذي يشهده عالم التقنية	5	2.62	0.498	87%	موافق
			<b>2.78</b>	<b>0.392</b>	<b>93%</b>	<b>موافق</b>
<b>الإجمالي:الي:</b>						
<b>أبرز التهديدات المحتملة (T)</b>						
1	تدهور وضع الشبكة المزودة للإنترنت	4	2.33	0.730	78%	موافق إلى حد ما
2	المزاج العام السائد ونظرة السلبية للإنترنت	3	2.43	0.746	81%	موافق
3	ارتفاع تكاليف استخدام شبكة الإنترنت	5	2.33	0.96	78%	موافق إلى حد ما
4	رداءة نوعية الأجهزة التي يتم استيرادها دون مواصفات	6	2.24	0.768	75%	موافق إلى حد ما
5	ارتفاع تكاليف الأجهزة الإلكترونية	1	2.76	0.539	92%	موافق
6	عزوف القطاع الخاص عن تمويل تطبيقات التعلم عن بعد	2	2.52	0.814	84%	موافق
			<b>2.43</b>	<b>0.759</b>	<b>81%</b>	<b>موافق</b>
<b>الإجمالي:الي:</b>						

تراوحت استجابات العينة في تحديد الفرص والتحديات ونقاط القوة والضعف بدرجة موافق بشكل عام؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.43) وانحراف معياري (0.759) ووزن نسبي (81%). ويمكن تفسير ذلك بوجود معاشرة حقيقية لما ذكر من فرص وتحديات ونقاط قوة وضعف لهذا المجال.



### يتضح من منظومة التحليل البيئي الداخلي:

- 1- نقاط القوة (S): أن موافقة الخبراء لنقاط القوة لمجال الإدارة والإشراف الأكاديمي جاء بدلالة لفظية "موافق"؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.35)، وانحراف معياري بلغ (0.748)، ووزن نسبي بلغ (79%).
- 2- نقاط الضعف (W): أن موافقة الخبراء لنقاط الضعف الإدارية جاء بدلالة لفظية "موافق"؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.98)، وانحراف معياري بلغ (0.054)، ووزن نسبي بلغ (100%). ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى اتفاق آراء الخبراء على أن نقاط (القوة والضعف) تمثل نقاطاً واقعية ملموسة ميدانياً.

### ثانياً: منظومة التحليل البيئي الخارجي:

- 1- الفرص (O): أن موافقة الخبراء لنقاط الفرص لمجال الإدارة الجامعية جاء بدلالة لفظية "موافق"؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.69)، وانحراف معياري بلغ (0.525)، ووزن نسبي بلغ (90%).
- 2- التهديدات (T): أن موافقة الخبراء لنقاط التهديدات لمجال الإدارة التربوية والإشرافية جاء بدلالة لفظية "موافق"؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (2.35)، وانحراف معياري بلغ (0.748)، ووزن نسبي بلغ (79%). ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى اتفاق آراء الخبراء على أن نقاط (الفرص والتهديدات) تمثل نقاطاً حقيقية يلمسونها ميدانياً. وللإجابة عن التساؤل البحثي الذي ينص على: (ما هي المتطلبات التقنية لتطبيق التعليم عن بعد في ظل التحول الرقمي المنشود، وللإجابة عن هذا التساؤل تم احتساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية على النحو الآتي:  
جدول (7): يبين استجابات العينة حول تحديد متطلبات تطبيق التعليم عن بعد في ظل كوفيد19 وما بعدها

م	الفقرات	درجة التحقق من الواقع			
		الرتبة وفق المتوسط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
1	وضع خطة شاملة للتنمية التكنولوجية التي تطبق في التعليم عن بعد	8	2.24	.436	74%
2	توظيف الحواسيب والبرمجيات والأجهزة والتقنيات في تحسين عمليتي التعليم والتعلم وتحقيق مخرجاتها	4	2.48	.512	82%
3	تصميم وبناء المكتبات الرقمية التي تساعد على استثمار بنك المعلومات من خلال استخدام شبكات الإنترنت	9	1.29	.463	43%

م	الفقرات	درجة التحقق من الواقع			
		الرتبة وفق المتوسط	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
4	عقد دورات تخصصية في مجالات تطبيقات نظم المعلومات وإدارة قواعد البيانات داخل المدارس أو بالواقع الافتراضي	5	2.38	.498	79%
5	ابتكار برامج تكنولوجية تلائم المقررات الدراسية، وتساعد على التصميم والكتابة	3	2.56	.359	85%
6	تنويع تطبيقات التعليم الإلكتروني بحسب طبيعة المقررات	6	2.37	.436	79%
7	تصميم أنظمة إلكترونية تسهل التواصل بين أقطاب العملية التعليمية	5	2.44	.301	81%
8	العمل على تنمية التفكير الناقد والإبداعي لدى الطلبة الدارسين في استخدام التقنيات الحديثة	1	2.67	.402	89%
9	تطوير المقررات الدراسية وتحويل الكتب التعليمية إلى كتب إلكترونية مدمجة بالوسائط المتعددة	7	2.33	.301	77%
10	إنشاء مراكز متخصصة للتعلم عن بعد والحصول على المعلومات المتصلة بالتعلم من أجل التنمية	2	2.66	.359	88%
11	تعزيز التوجه نحو التعلم الاكتشافي وفق الحاجات لدى المتعلم	4	2.48	.359	82%
	الإجمالي:		25.9	.21	41%

يتضح من الجدول السابق: وجود موافقة كبيرة حول متطلبات تطبيق التعليم عن بعد، وقد احتلت فقرة تصميم أنظمة إلكترونية تسهل التواصل بين المدرسة والطلبة والمجتمع المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.67) وتلتها عبارة إنشاء مراكز متخصصة للتعلم عن بعد، بينما جاءت أقل عبارة هي تصميم وبناء المكتبات الرقمية التي تساعد على استثمار بنك المعلومات في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (1.29) من 3 ويمكن تفسير ذلك بأن الحرية في الحصول على المعلومات يشكل أفضلية من توفير بنك جامد للمعلومات.

من خلال النتائج السابقة وللإجابة عن التساؤل الرئيس لهذا البحث فقد قام الباحثان ببناء الأنموذج المقترح لتطوير نظم التعلم عن بعد إبان الطوارئ وذلك من خلال الإجراءات الآتية: تحديد العينة البحثية المتمثلة في المجموعة البؤرية والتي تكونت من (8) خبراء في المجال التربوي والتقني، وتم تقسيم هذا الإجراء في مرحلتين:

- المرحلة الأولى: تقديم تساؤل مفتوح لكل عضو في المجموعة على انفراد، ما رؤيتك لتطوير نظم التعلم عن بعد في ظل التحول الرقمي المشهود؟ ويتم تسجيل النتائج وتجميعها.
- المرحلة الثانية: تجميع وفرز النتائج التي تم تجميعها وفرزها ووضعها في محتوى متكامل، مع إضافة ما تم جمعه من الأطر النظرية، ثم تقديمه للمجموعة بشكل جماعي وإثراؤه بالنقاش والتعديل والإضافة.

## وتم التوصل للأنموذج الآتي:

أنموذج استراتيجي مقترح لتطوير نظم التعلم عن بعد في ظل التحول الرقمي المنشود

### 1- مقدمة:

من خلال الوقوف على نماذج وتقنيات التعليم عن بعد، يمكن القول: إن التعليم عن بُعد يعد جزءاً من التعليم الإلكتروني، باعتباره يستخدم التكنولوجيا لتوصيل التعليم لمن هم بعيدين عن مصدر المعلومات، والمتمثل في المعلم الذي ينقل المحتوى للمتعلمين بطرق تقنية وفي أماكن مختلفة، ويبدو أن هذه النظرة لاتزال قاصرة وبعيدة كل البعد عن المتوقع، فعملية نقل المعلومات من مصدر ما إلى متلقي بغض النظر عن مكان وجوده؛ تسلب التعليم مآربه الحقيقية، وبالتالي فإن الأنموذج المقترح الذي ينبثق عن مبادئ واقعية تسهم في نقل التعليم من مجرد نقل معلومات - سواء كان مكان المتعلم قريباً أو بعيداً- إلى فضاء أوسع، بحيث يصير التعلم هو الهدف الأسمى. إن وضعية المتعلم كمتلقي تسلب منه الكثير من الإمكانيات الكامنة فيه؛ لأن مجرد التفكير بتحويله إلى متلق سلبي يحرمه، بل وتنتزع منه قدراته، وكما هو معلوم فهذا الجيل الجامع لا يمكن أن يبقى أسيراً لما تريده السلطات التعليمية من أن تجمع له معلومات مشتتة مجتزأة، وبالتالي تبني فلسفة تنقل المتعلم من واقعه الحالي ليصير صانعاً ومشاركاً في إنتاج المعرفة، وهذا لا يمكن تطبيقه دون النظر لواقع النظام التعليمي السائد، مما أجبر الباحثان لاقتراح نظام تعليمي سيشار إليه بشكل مختصر في الأنموذج المقترح، ولدى الباحثان تصوراً مكتملاً عنه، سيتم تقديمه عندما تتاح الفرصة.

وقد كشفت الدراسات في هذا السياق كدراسة اليامي (2018) و (حدادة، 2019) ودراسة السيد (2005): أن المناهج ومقرراتها الدراسية لم تتغير منذ فترات طويلة، وأرجع ذلك لتجاهل المسؤولين عن التعليم إلى التطوير، بالإضافة إلى اعتمادها على الحفظ، ورتابتها ويتطلب التوجه نحو التعليم الرقمي (اليامي، 2018، 42).

والتلقين ليست مناسبة للعصر الرقمي، لذلك هذا النظام التعليمي السائد لم يعد مناسباً لمتطلبات العصر الرقمي، وهو عاجز عن الاستجابة لتحديات المرحلة، فهو نظام خطي يلائم العصر الصناعي التقليدي، فهو يشبه خط التجميع الصناعي، حيث أن المعرفة فيه هشة مجزأة لا ترتبط بالواقع وتجاهها لا يحفز على التعلم ويصعب نقله للمواقف العملية (نيان، 2019، 318).

### 2- رؤية الأنموذج المقترح:

الوصول لتقديم تعليم تشاركي يكون المتعلم الإيجابي محوره.

### 3- رسالة الأنموذج المقترح:

تقديم تعليم تشاركي من خلال تطبيقات إلكترونية توظف التعليم والتعلم في بيئة افتراضية، يشارك فيها المعلم والمتعلم والنظام الإشرافي، تركز على جملة من المحتويات الرقمية الذكية التي

تشجع المتعلم على التعلم وتمكنه من اكتساب المهارات وتحقيق الأهداف، وتنمية القدرات الفاعلة والتفكير الناقد.

#### 4- فلسفة التعلم عن بعد في الأنموذج المقترح:

ينبثق التعلم عن بعد في الأنموذج المقترح أن هذا النوع من التعليم الذي يتم دون النظر للبيئة وحواجزها فهو التعليم الأنسب للقرن الحالي في ظل الانفجار المعرفي المتجدد، حيث لم تعد العملية التعليمية القائمة على التلقين السلبي للمتلم تجدي نفعاً في ظل هذا الوضع، فالنضور من المدرسة وغياب كثير من مهارات القرن الواحد والعشرين المطلوب اكتسابها من المتعلمين يدعم هذه الفلسفة المقترحة كما أن اللجوء للمنهج المفتوح الذي يركز على المخرجات والمهارات يتلاءم مع التوجه نحو التعلم عن بُعد واكتساب مهاراته.

#### 5- المبادئ التربوية للأنموذج المقترح لتطوير التعلم عن بُعد:

تتمثل هذه المبادئ كخلاصة نقدية تحليلية من مختلف نظريات التعلم والأفكار والتجارب التربوية السائدة التي تم الانطلاق من جوهرها وتطبيقاتها المختلفة.

- لكل متعلم ظروف خاصة يتعلم من خلالها
- الدوافع التي تنشأ في ظل حرية البحث والتعلم من أجل الحاجة هو الأجدى والأكثر تقبلاً وديمومة وتشجع على الإبداع والتمايز.
- التحول نحو تحويل التعليم إلى التعلم، والاكتشاف بدلاً من التلقين.
- الحصول على المعلومة يعزز اكتسابها، والاحتفاظ بها أفضل من تلقينها.
- المعلم يعد مرشداً ومنسقاً وموجهاً في هذا السياق.

#### 6- أهداف الأنموذج المقترح لتطوير التعليم عن بعد:

- تحسين عمليات التعلم عن بعد.
  - تشكيل وعي جمعي لليقين بأهمية التعليم عن بعد ونقله للتعلم.
  - تحديد نظم تعليمية مقترحة في سياق التوجه نحو التعلم المبني على النتائج.
- الأنموذج يربط بين التعليم عن بعد مع رسم ملامح لنموذج مقترح للتعليم الجامعي في ظل التحول الرقمي:

حيث يركز النموذج الجديد المقترح للتعليم الجامعي على ثلاثة أصول تعليمية (نواتج) تتمثل في ثلاث أعمدة من المهارات، مبنية على روافع (التفكير النقدي- تنشيط الحواس - البحث والتعلم).



## 7- محتوى النموذج المقترح:

جدول (8): يبين محتوى النموذج المقترح لتطوير التعليم عن بعد

المحور المقترح	محتوى نوعية التعليم المقترح	الأنشطة التنفيذية	المتطلبات	جهة التنفيذ
طبيعة التعليم الجامعي وفق النظم التعليمية الجديدة لملاءمة التعلم عن بعد	- نظم دراسية تركز على 3 مستويات: مستوى التطوير والاكساب- مستوى المهارات المهنية والعلمية - مستوى التفكير الناقد - تتمحور حول المتعلم وتخدم تطوير المهارات في التعلم التقليدي وعن بعد، ويشجع الواقع الافتراضي والمعزز.	- التعلم اللامقيد - التعلم بالتبادل	- تطوير النظم التعليمية الجامعية الحالية وربط عملياتها بالواقع الافتراضي والتفاعل الافتراضي والمعزز.	- التعليم العالي - المجلس الأعلى لتخطيط التعليم.
طريقة المحتوى التعليمي المقترح	- نماذج وحكايات رقمية تحاكي المحتوى. - تطبيقات إلكترونية تطبق الذكاء الاصطناعي. - ألعاب إلكترونية تعليمية مصممة باحترافية. - نماذج تفاعلية تواصلية. - أفلام تعليمية علمية. - محتوى إلكتروني تمثيلي. - محتوى تجسيد افتراضي ثلاثي الأبعاد (D3) للعمليات الداخلية. - محاكاة الواقع افتراضياً - (formal systems) الأنظمة الصورية	- تنفيذ تلك الأنشطة في صور تطبيقات إلكترونية ذكية.	- خطط تطويرية لتطوير أشكال المحتوى التعليمي الذي سيقدم بطريقة التعلم عن بعد.	-وزارة التعليم العالي وقيادات الجامعات.
في مجال المعلم والإشراف الأكاديمي	- الإشراف المباشر. - الإشراف المتزامن. - الإشراف للإرشاد الأكاديمي. - الإشراف للدعم والإنساند. - الإدارة بالمسئولية الذاتية.	- تدريب وإعادة تأهيل الكوادر القيادية.	- ورش عمل.	- قيادات الجامعات.
مجال التقييم والتقييم	- التقييم الرقمي. - التقييم التفاعلي. - التقييم المتعدد. - التقييم الذاتي المبرمج.	- تدريب أعضاء هيئة التدريس والمشرفين والطلبة.	- تغيير أسس التقييم التعليمي التقليدي.	- قيادات الجامعات.
مجال التحول من التعليم للتعلم	- تنمية التعلم الذاتي. - تغيير استراتيجيات التدريس التقليدية.	- برامج تدريبية. - أدلة إرشادية. - محتوى رقمي تمثيلي.	- بناء استراتيجية شاملة.	- قيادات الجامعات في المراكز المختلفة.

## التوصيات والمقترحات:

مما سبق يمكن الخروج بالتوصيات الآتية:

- ضرورة تطوير أطر وتطبيقات التعليم عن بعد وتحويله للتعلم عن بعد بنماذج مختلفة.
- برمجة محتوى المقررات الدراسية في صور تطبيقات وألعاب ومحاكاة رقمية إلكترونية.
- وضع استراتيجيات للتحويل الرقمي تتوازي مع التوجه نحو التعلم والتشارك.
- تبني الأنموذج المقترح كنواة لبناء استراتيجية لتطوير التعليم عن بعد في ظل التحول الرقمي المنشود.

## المقترحات:

- القيام ببناء استراتيجية تربوية مقترحة لتطوير منظومة التعليم الجامعي وفق متطلبات العصر.

## قائمة المصادر والمراجع:

- 1- أحمد جاسم الساعي، نجاح محمد النعيمي، تطوير برامج التعلم الذاتي باستخدام بعض أنماط الاختبارات الموضوعية، 2001 م، رسالة الخليج العربي (ربيع الاول 1422، مايو 2001).
- 2- برناوي، علي بكر محمود، فرص وتحديات التعليم الإلكتروني إدارة الأزمات التعليمية في ضوء الخبرات العربية والعالمية، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد السابع والعشرون، 2020م.
- 3- بيرني، ترلينج & فادل، تشارلز، مهارات القرن الحادي والعشرين التعلم للحياة في زمننا، ترجمة بدر بن عبدالله الصالح، نشر جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- 4- حدادة، علي (2019) تحديث المناهج التعليمية لمواكبة الثورة الرقمية الثالثة، اتحاد الغرف العربية، دائرة البحوث الاقتصادية، القاهرة، فبراير 2019.
- 5- حلاوة، رحاب؛ الأمير، نورا؛ يحيى، أحمد (2020). التعلم عن بُعد... منصة ذكية لاستدامة التعليم. مجلة البيان الإماراتية. <https://www.albayan.ae>
- 6- خيرى، أمينة؛ المنجومي، منى؛ معمري، حمادي (2020). كورونا يختبر التعليم في العالم العربي عن بعد. مجلة اندبندنت عربية.
- 7- عبدالقادر، مها محمد أحمد، وخليفة، هشام أنور 2020، تصور مقترح قائم على فلسفة التعليم من بعد في توظيف المنصات التعليمية الرقمية لتحقيق أهداف العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، المجلة التربوية كلية التربية جامعة سوهاج، ج 1، 81-2021م.
- 8- عبد المنعم، إبراهيم محمد (2008)، التعليم الإلكتروني في الدول النامية آمال وتحديات ”، الاتحاد الدولي للاتصالات (الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم) - يوليو 2003 /مصر.

- 9- القيق، زيد & الهدمي، آلاء (2021) الصعوبات التي واجهت معلمي المدارس في التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد (29) 2021، [www.ajsp.net](http://www.ajsp.net).
- 10- الندوة الإقليمية لجودة التعليم في الدول العربية من أزمة كورونا إلى فرص المستقبل، اليونسكو الإقليمي للجودة والتميز في التعليم، 13-2020/5م.
- 11- اليامي، هادية بنت علي (2018) رؤية مستقبلية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة 2030، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد السادس والعشرون- المجلد الثاني نوفمبر 2018. AJSRP.
- 12- اليونسكو منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (2021) موجّهات مستقبلية لتخطيط التعليم في أوقات الأزمات، جائحة كورونا أنموذجاً.

#### المراجع الأجنبية:

- 1- Fojtik, Rostislav. (2018): "Problems of distance education". ICTE Journal, 7 (1): 14-23.
- 2- Hundred Organization. (2020). Quality Education for all during COVID-19. Retrieved in June,23,2020 from: <https://hundred.org/en/collections/quality-education-for-all-during-coronavirus>.
- 3- Millan. N. (2013). communities of practice. Using the open web as acdlaborative learning platform (NRs-university paul valery- mont pellier 3, available at: <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/92/18/panchharstmarsh-findal>.
- 4- Raluca David (and others), "Education during the COVID-19 crisis: Opportunities and constraints of using EdTech in low-income countries", a joint publication between the EdTech Hub and Digital Pathways at Oxford, Blavatnik School of Government, April 2020.
- 5- Hodges Charles B. (2020) The COVID-19 Crisis and Faculty Members in Higher Education: From Emergency Remote Teaching to Better Teaching through Reflection Volume 5, Issue 1 (2020), pp. 118-122 International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education.
- 6- Hamilton, L. (2020). How COVID-19 Affected the Nation's Schools: New Data Gives Insights for Planning. <https://www.rand.org/>.
- 7- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching And Online Learning. Educase review. <https://er.educause.edu/>.

- 8- Jolie, A. & Azoulay, A. (2020). Closing schools has derailed the lives of kids all over the world. here's how we can help them keep learning. <https://time.com/5810017/coronavirus-school-closings-education-unesco/>.
- 9- Jones, T. (2020). Italian Lessons: what we 've learned from two months of homeschooling. Theguardian.<https://www.theguardian.com/international>
- 10- Manfuso, L. (2020). From Emergency Remote Teaching to Rigorous Online Learning. <https://edtechmagazine.com/higher/>.
- 11- Milman, M. (2020). This Is Emergency Remote Teaching, Not Just Online Teaching. Education week. <https://www.edweek.org/ew/index.html>.
- 12- Nilson, B. (2020). The Huge Difference Between Online Teaching and Emergency Remote Instruction. <https://www.extremenetworks.com/>.
- 13- Snelling, J. & Fingal, D. (2020). 10 strategies for online learning during a coronavirus outbreak. <https://www.iste.org/explore/learning-during-covid-19/10-strategies-online-learning-during-coronavirus-outbreak>
- 14- Speak, C. (2020). How teachers in Italy have adapted to working remotely under quarantine. <https://www.thelocal.it/>
- 15- Turner, C. & Adame, D. (2020). There's a huge disparity: what teaching looks like during coronavirus. <https://www.npr.org/>.
- 16- Winter, L. (2020). I'm a teacher in Italian quarantine, and e-learning is no substitute for the real thing. <https://www.theguardian.com>
- 17- UNESCO, UNICEF, World Bank & World Food Programme (2020). Framework for reopening schools. Retrieved May 20, 2020 from: <https://www.unicef.org/sites/default/les/202004-/Framework-for-reopening-schools-2020>.

## 65- أثر برنامج قائم على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التربية العملية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة

### The effect of a program based on digital learning techniques in developing the pre-service mathematics teachers' practical education skills

د. ردمان محمد سعيد غائب

أستاذ تربويات الرياضيات

كلية التربية - جامعة صنعاء - اليمن

d\_radmansaeed@hotmail.com

أ. يوسف يحيى علي جبار

باحث دكتوراه في مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها

كلية التربية - جامعة صنعاء - اليمن

yousifga2011@gmail.com

#### ملخص:

يهدف البحث إلى: معرفة أثر برنامج تدريبي قائم على تقنيات التعلم الرقمي، باستخدام نظام إدارة التعلم إدمودو في تنمية مهارات التربية العملية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة، ولتحقيق هدف البحث؛ استخدم المنهج شبه التجريبي القائم على المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي البعدي، وقد تكونت عينة البحث من (26) معلماً ومعلمة، تم اختيارها بالطريقة القصدية من المستوى الرابع بقسم الرياضيات، كلية التربية - جامعة صنعاء. وتمثلت أدوات البحث من اختبار مهارات التربية العملية (تخطيط، تنفيذ، تقويم)، وبطاقة ملاحظة. ولمعالجة البيانات احصائياً تم استخدام اختبار (ت) لعيتين مرتبطتين، كما استخدم مربع ايتا لحساب حجم الأثر. وقد توصلت النتائج إلى أن للبرنامج القائم على تقنيات التعلم الرقمي أثراً فعالاً في تنمية الجوانب المعرفية والعملية لمهارات التربية العملية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة. وفي ضوء النتائج أوصى الباحثان بضرورة الاهتمام بتوظيف التكنولوجيا بشكل عام والتقنيات الرقمية بشكل خاص في برامج إعداد المعلمين في الجامعات اليمنية، وبناء أنظمة تعلم قائمة على تقنيات التحول الرقمي في التعليم لما لها من نتائج إيجابية في تنمية أداء المعلمين قبل الخدمة، وكونها تعد إحدى مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي اكتسابها لتوظيفها في التعليم والعمل والحياة العامة.

#### الكلمات المفتاحية:

برنامج تدريبي، التعلم الرقمي، أنظمة إدارة التعلم، مهارات التربية العملية، معلم الرياضيات قبل الخدمة.

## Abstract:

The aim of the research is to find out the effect of a training program based on digital learning techniques using Learning Management Systems Edmodo in developing the practical education skills of pre-service mathematics teachers. The sample of the research consist of (26) male and female teachers, they were chosen by the intentional method from the fourth level in the Department of Mathematics, Faculty of Education - Sana'a University. The research tools consisted of testing practical education skills (planning, implementation, evaluation), and a note card. To treat the data statistically, the t-test was used for two related samples, and the eta square was used to calculate the effect size.

The results concluded that the program based on digital learning techniques has an effective impact on developing the cognitive and practical aspects of the practical education skills of pre-service mathematics teachers. In light of the results, the researchers recommended the need to pay attention to the use of technology in general and digital technologies in particular in teacher preparation programs in Yemeni universities, and to build learning systems based on digital transformation techniques in education because of their positive results in developing teachers' performance before service, and being one of the skills of the 21<sup>st</sup> century, that should be acquired in order to employ them in education, work and public life.

## Key words:

Training program, digital learning, Learning Management Systems (LMS), practical education skills, pre-service mathematics teacher.

## مقدمة:

يشهد العالم في القرن الحالي تقدماً علمياً، وتطورات معرفية وتكنولوجية هائلة ومتسارعة في مختلف مجالات الحياة، وأحدث ذلك التطور تغيرات عديدة تواكب الثورات المتسارعة؛ الأمر الذي فرض على الأنظمة التعليمية مراجعة خططها واستراتيجياتها، للحاق بركب هذه التطورات، والوصول إلى نظام تربوي وتعليمي معزز وداعم للتوجهات والتطورات التي يشهدها القرن الحادي والعشرين، وإعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات العصر، إعداداً يؤهلهم للاستخدام الجيد للتكنولوجيا الرقمية المعاصرة.

ويبدأ النجاح في بناء معلم القرن الحادي والعشرين بوجود فلسفة تربوية فاعلة، وينتهي بالإعداد الجيد للمعلم، لذا يعتمد تطوير نظم التربية على تطوير إعداده في كليات التربية، إعداداً يمكنه من العمل بكفاءة وإحداث التغييرات المرجوة (زامل، 2016، 1).

وقد أكد المجلس القومي لاعتماد برامج إعداد المعلمين (NCATE, 2006): أن من أبرز معايير برنامج إعداد المعلمين، أن تخرج معلماً قادراً على ربط النظرية بالتطبيق، وأن الإعداد الجيد للمعلمين قبل الخدمة يوفر لهم المهارات اللازمة للتدريس الفعال. وتضيف وثيقة المعايير المهنية لتدريس الرياضيات (NCTM): "أن الخبرات التي يكتسبها المعلم أثناء فترة الإعداد، تؤثر على الطريقة التي يستخدمها في تدريس طلابه" (عبد المجيد، 2015، 8).

وتؤكد دراسة زاوباو (Zaobao, 73, 2015): أن البداية الحقيقية لتطور التعليم لا بد أن يكون شاملاً ومتكاملاً عبر مراجعة برامج إعداد المعلم، باعتباره حجر الزاوية في العملية التعليمية، وأن إصلاح التعليم لا يتأتى إلا بإصلاح المعلم.

ونظراً لأهمية إعداد المعلم؛ فقد عقدت العديد من ورش العمل لتطوير إعداد المعلم في اليمن، أبرزها: ورشة في كلية التربية بجامعة تعز في 17-18 مايو 2003م؛ لتطوير مناهج كليات التربية، وأوصت "بتطوير نظام إعداد المعلم، والمقررات الدراسية الخاصة بإعدادهم" (جامعة تعز، 2003، 4). وورشة في كلية التربية بجامعة صنعاء في 11-13 مايو 2004م لإعادة هيكلة برامج إعداد المعلم، وأوصت "بضرورة تطوير برامج إعداد المعلمين الحالية، وتطوير الأقسام والمقررات الدراسية" (جامعة صنعاء، 2004، 3). وورشة في كلية التربية بجامعة إب في 1-2 يونيو 2005م؛ لتطوير مناهج كليات التربية. وأوصت "بتطوير نظام إعداد المعلم، والمقررات الدراسية لمواجهة متطلبات العصر؛ وإعداده أكاديمياً وتربوياً وثقافياً؛ حتى يتمكن من ممارسة مهنة المستقبل بكفاءة واقتدار، وهذا لا يأتي إلا من خلال برامج مطورة في التربية العملية" (جامعة إب، 2005، 9)، كما عمل مشروع تطوير برامج إعداد معلمي العلوم والرياضيات-ماستري- بجامعة: (صنعاء، الحديدة، ذمار) عدة ورش عمل، وأوصت "تطوير التربية العملية في إطار التطوير الشامل للبرامج" (المحرزي وآخرون، 2009، 4).

تعد التربية العملية عنصراً مهماً في إعداد المعلمين، فهي الوسيلة الوحيدة التي يمكن من خلالها الربط بين كلية التربية وعملها الأكاديمي التأهيلي والمدارس وعملها التطبيقي؛ والتي يكتسب من خلالها الطالب/ المعلم المهارات العملية ومتطلبات مهنة التدريس، ويكتسب من خلالها فكرة عامة عن خصائص التعليم الناجح، كما تنمو في هذه الفترة بعض جوانب شخصية الطالب/ المعلم ليصبح قائداً ومعلماً في المستقبل، وتعرف هذه المهارات بكفايات المعلم (الزهراني، 2020، 174). وقد اعتبر سميث (Smith, 2004) التربية العملية العامل الأساس والمكمل للمعرفة المهنية، ودليل اختباري صارم. ويضيف داريل (Darrell, 2011) أن التربية العملية موقف للتدريب على ممارسة مهنة التعليم في سياق يقرب الواقع، ويمارس الطلبة/ المعلمون من خلالها التعلم بالعمل، كما تقودهم إلى وضوح الرؤية، والتفكير المبدع، والتطبيق السليم.

كما تعد التربية العملية من أبرز المقررات التي تعمل على إعداد المعلم في كليات التربية، وتعد فترة حاسمة في حياة معلم المستقبل، حيث يتعرف الطالب/ المعلم من خلالها على أبرز متطلبات مهنة التدريس، وتحديد أساليب تخطيط الدروس وتنفيذها، وتحديد طرائق التدريس

والوسائل التعليمية واستخدامها، وتحديد أساليب التقويم من خلال مواقف حقيقية (المعمري والعقبي، 2022، 93).

وتؤكد دراسة الدقييل (2020، 78) على أهمية تمكن الطالب / المعلم من المهارات التدريسية اللازمة، لأداء مهامهم بشكل جيد، وبحيث يكونوا إيجابيين وقادرين على التفاعل مع جميع الطلبة لاكتشاف قدراتهم وإمكاناتهم وبلورتها بما يخدم حياتهم في المجتمع. وعلى الرغم من الجهود الحثيثة التي تبذل محلياً وعالمياً، فإن التربية العملية بصورتها الحالية مازالت تتعرض للنقد، وعدم الرضى عنها لدى الكثير من التربويين؛ باعتبارها لم تعد قادرة على إعداد المعلم الكفاء الذي يمكنه أن يتحمل مسؤولياته المتعددة والمتغيرة في ظل التطورات الحديثة والمتلاحقة.

وقد اهتمت العديد من الدراسات والبحوث المحلية بتناول موضوع برنامج التربية العملية، وتحليل طبيعتها، والوقوف على مشكلاتها، حيث أشارت دراسة الحدابي (2017): أن معظم المشكلات التي تواجه المعلمين قبل الخدمة في اليمن أثناء دراستهم التربية العملية تلك المشكلات المتعلقة بالمهارات التدريسية التي ينبغي على المعلم أن يتمكن منها؛ ويضيف أن أفراد العينة واجهوا صعوبات كبيرة أثناء التخطيط للدرس، أو تنفيذه، أو تقويمه.

كما اتفقت نتائج عدد من الدراسات اليمنية إلى تدني مستوى ممارسة المعلمين قبل الخدمة للكثير من المهارات التدريسية الأساسية التي لا غنى عنها لأي معلم والمتمثلة في مهارات (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم)، كدراسة (الحدابي، 2017؛ الضيفي، 2021؛ القحفة، 2012؛ الماوري، 2017؛ المعمري والعقبي، 2022؛ الهتاري، 2016).

وأوصت دراسة جراد (Grud, 2012) بإعادة النظر في التربية العملية للحصول على معلمين معدين إعداداً سليماً وفق متطلبات التدريس الجيد والتحديات التي تواجهه العصر. وانطلاقاً من فلسفة التطوير والتطور التربوي والتعليمي لمسايرة العصر في حل كثير من المعوقات التربوية والتعليمية، حيث أكدت العديد من الدراسات والبحوث التربوية على أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية الحديثة في التعليم؛ وذلك لدورها في تنمية مهارات التدريس، وحل مشكلات التربية العملية، كدراسة: (أحمد، 2016؛ بريك، 2021؛ ديب، 2012؛ الجريوي، 2018؛ الحسن، 2017؛ الشمري، 2020؛ عقيلان، 2016).

وأكد تقرير جمعية إعداد معلمي الرياضيات (AMTE, 2006) بأن المستحدثات التكنولوجية أصبحت أداة أساسية للممارسة والتعلم في عالم اليوم، وبالتالي فإنه من الضروري أن توظف في تنفيذ برامج إعداد المعلمين؛ لتتيح لهم الفرصة لاكتساب المعارف، والمهارات، والخبرات اللازمة لتأدية واجبهم في المستقبل (شمسان، 2014، 116). بالإضافة إلى ذلك تؤكد دراسة كيرني وماهر (Kearney & Maher, 2013) على ضرورة الاهتمام بالتنمية المهنية لمعلم الرياضيات قبل الخدمة، من خلال توظيف التقنيات الحديثة، كتقنيات التعلم الإلكتروني، والتعلم الذكي، والتعلم الرقمي.. إلخ.



ونظراً للاستخدام المتزايد للتكنولوجيات الرقمية سريعة التغيير، فقد برزت حاجاتٌ لمهارات جديدة، وساهم استخدام هذه التكنولوجيات في تحويل التعلّم وتطوير المهارات إلى عمليةٍ تستمر مدى الحياة (غران، 2017، 4).

ويرى الشمراني (2019، 148): أن التعلّم الرقمي إحدى أساليب التعلّم الحديثة التي تعتمد على التقنيات الرقمية لتقديم المحتوى التعليمي والعلمي، بحيث يمكن للمتعلمين التفاعل مع المحتوى والمعلم بشكل متزامن أو غير متزامن، فالتعلّم الرقمي هو منظومة تعليمية متكاملة باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية على أجهزة الحاسوب بطرق مختلفة لإيصال العلم والمعرفة للمتعلمين ولمن يرغبون بالحصول على المعرفة.

كما تعد تقنياته التعلّم الرقمي المتعددة آلية فعالة في ترسيخ مختلف المعلومات في البيئات التعليمية، ويعمل عمل تثبيتها واسترجاعها في مختلف المواقف الضرورية؛ لاستخدامها استخداماً أمثل للقيام بمختلف الأداءات، سواءً تعلق الأمر بالإنتاج المادي أو المعرفي، ومن هذا المنطلق تسعى الأمم والمجتمعات إلى اعتماد هذا النوع من التعلّم لمسايرة التطور الحاصل على مستوى حاجات واهتمامات الأفراد، وفقاً لمتطلبات جودة الحياة التي يسعون إلى تحقيقها في مجتمعاتهم (إبراهيم وعبد، 2020، 9).

كما أشارت دراسة ماكلويد وسنكلير (Macleod & Sinclair, 2015): أن التعلّم الرقمي يؤثر على الممارسات التدريسية للمعلم، وكذلك استخدام الوسائط الرقمية، حيث أدى إلى ظهور أشكال جديدة من التكنولوجيا تساعد في عمليات دعم التعلّم والتعلّم.

كما أوصت دراسة علي (2021) بضرورة سيادة التعلّم الرقمي بالمؤسسات التعليمية، وتوفير إمكانيات التعلّم الرقمي للنهوض بالعملية التعليمية، وأظهرت دراسة العنزي (2021) إلى وجود اتجاهات إيجابية للمعلمات في مدينة تبوك نحو التعلّم الرقمي.

إضافة إلى ما سبق، أكدت رؤية اليمن 2030 على: الاستثمار في التعلّم لتنمية مهارات أبناء الوطن، وتنمية طاقاتهم، وتحقيق مبدأ "تعلّم لنعمل"، وتوسيع إدخال التقنية في التعلّم بمختلف مستوياته، وتطوير برامج التأهيل والإعداد للمعلمين المستمرة لتستجيب لحاجات التعلّم العام، وإنشاء منصات رقمية لتعزيز فرص التدريب والتأهيل، والعمل على تطوير منظومة وطنية لإدارة المحتوى الرقمي، وتشجيع المبادرات المجتمعية للتحول الرقمي، وإطلاق برنامج وطني لتطوير المحتوى الرقمي في اليمن (الجمهورية اليمنية، 2019).

ومن هنا وبعد مراجعة العديد من الدراسات التربوية المتعلقة بتوظيف تكنولوجيا التعلّم في برامج التربية العملية لتنمية المهارات لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكليات التربية، وفعالية تقنيات التعلّم الرقمي، واستجابة لتوصيات المؤتمرات العالمية بالتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، ومواجهة التحديات التكنولوجية المعاصرة، أحس الباحثان بأنه لا بد من مواكبة هذا العصر، ونشر ثقافة التعلّم الرقمي بالجامعات اليمنية، وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

## مشكلة البحث:

يتضح مما سبق عرضه: أن المشكلات التي تواجه التربية المعاصرة، هي عدم القدرة على بناء نظام تعليمي حديث، يمتلك الكفاءة في النهوض بالعملية التعليمية، ومواكبة عملية التطور، وأنه لا يمكن على الإطلاق تجاهل أو التغاضي عن هذه الثورة العلمية والتقنية التي يمكن من خلالها نشر التعليم؛ لكي يصل إلى كل أفراد المجتمع في أي وقت، ومن أي مكان، ويتحقق مبدأ "التعليم للجميع"، أو "التعلم مدى الحياة".

وبالنظر إلى واقع إعداد المعلم في كليات التربية بالجامعات اليمنية، فإنها لا تزال تركز على تخريج معلم بالمعنى التقليدي (معلم طالب المهنة التدريس فقط)، وأن برامج إعداد المعلم لا تتسم بالمرونة الكافية بل يقتصر على التخصص بمفهومه الضعيف، ولا تعمل على تمكين المتعلمين من التعلم الذاتي، والبحث والتقييم عن المعلومات الحديثة (سعيد، 2004، 8).

ومن متطلبات إعداد المعلم ولا سيما في ضوء المتغيرات العالمية والتبدل في عصر التكنولوجيا، والتطور العلمي والثقافي، والتحول الرقمي، ضرورة مواكبة تلك التطورات والمتغيرات الحديثة، وتوظيفها في برنامج التربية العملية (الحبشي ومقبيل، 2013)؛ ولذا "فإن توظيف التكنولوجيا يعد أمراً ملحاً في هذا العصر، ولا سيما في مجال إعداد المعلم وتدريبه عملياً، مما يخفف من حدة المشكلات التي تعاني منها التربية العملية، وبالتالي إتاحة الفرصة أمام الطالب/ المعلم للتمكن من الأداء الجيد، الأمر الذي يساهم في إعداد معلم يتمكن من أداء أدواره المستقبلية، باستخدام التكنولوجيا وتوظيفها في التعليم" (ديب، 2012، 162). ومن أنواع التكنولوجيات التي يمكن استخدامها في حل مشكلة التربية العملية -كما يرى الباحثان- هي تقنيات التعلم الرقمي.

وقد أظهرت نتائج دراسة ماثيو وداميان (Matthew & Damian, 2013) إلى: أن استخدام معلمي الرياضيات قبل الخدمة للتعلم الرقمي قد ساعدهم على تعزيز التنمية المهنية قبل الممارسة الفعلية لتعليم الرياضيات، كما ساعدهم على تطوير أفكارهم من خلال المناقشات، وتبادل الأفكار، وتخزين المعلومات، واسترجاعها بسهولة خارج النطاق الرسمي للتعلم. كما أوصت دراسة المصري (2018) بضرورة استخدام تقنيات التعلم الرقمي في تدريس الرياضيات.

وفي ضوء ما سبق، تتلخص مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

- ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التربية العملية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكلية التربية صنعاء؟

## فرضيات البحث:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha > 0.05$ ) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات قبل الخدمة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي للبرنامج القائم على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التربية العملية.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha > 0.05$ ) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات قبل الخدمة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء لممارسة مهارات التربية العملية.

### أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي:

- التوصل إلى قائمة بمهارات التربية العملية اللازمة لمعلمي الرياضيات قبل الخدمة.
- إعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على تقنيات التعلم الرقمي.

### أهمية البحث:

- تكمن أهمية البحث الحالي من أهمية التعلم الرقمي وأنظمة إدارة التعلم إدمودو باستخدام تطبيقات الهواتف الذكية، وتأتي أهميته أيضاً من كون نتائجه يمكن أن:
- تزيد من معارف ومهارات معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكلية التربية صنعاء في مجال توظيف تقنيات التعلم الرقمي بمختلف أنواعها في التعليم والتعلم.
  - تسهم في زيادة وعي المجتمع باستخدام التقنيات الحديثة، وكيفية الاستفادة من تقنيات التعلم الرقمي، في إحداث نقلة نوعية من خلال توظيفها في عمليتي التعليم والتعلم.
  - تزويد معلمي الرياضيات قبل الخدمة ببرنامج تدريبي لتنمية مهارات التربية العملية، وتحفيزهم على استخدام تقنيات التعلم الرقمي عند التطبيق الميداني في المدارس، أو عند تخرجهم وعملهم كمعلمين في الميدان التربوي.
  - تقدم نموذج للتعلم الرقمي باستخدام نظام إدارة التعلم إدمودو (Edmodo)، يمكن أن يحتذى به في إعداد برامج لمتغيرات أخرى.
  - توجه أنظار أعضاء هيئة التدريس والطلبة في كليات التربية بالجامعات، والمعلمين في المدارس، وصانعي القرار بالمؤسسات التعليمية بكل مستوياتها إلى مفهوم وأهمية تقنيات التعلم الرقمي بوصفها مستحدثاً تكنولوجياً يمكن الاعتماد به في عملية التعليم والتعلم.
  - تفتح قنوات بحثية لإجراء المزيد من الدراسات حول توظيف تقنيات التعلم الرقمي في العملية التعليمية، لا سيما مع ندرة البحوث في هذا المجال.

### حدود البحث:

اقتصرت البحث على الحدود الآتية:

- 1- الحدود الموضوعية: الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات التربية العملية، وهي: (التخطيط، التنفيذ، التقويم). تقنيات التعلم الرقمي باستخدام نظام إدارة التعلم إدمودو.

- 2- الحدود البشرية: طلبة المستوى الرابع المسجلين في برنامج التربية العملية الميدانية (2)، بقسم الرياضيات، في كلية التربية صنعاء - جامعة صنعاء.
- 3- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2020م،

### مصطلحات البحث:

تمثلت مصطلحات البحث الحالي في الآتي:

- 1- الأثر: يعرف شحاته والنجار (2003، 230) الأثر بأنه: "مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجات التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة".  
ويُعرف الأثر إجرائياً في البحث الحالي بأنه: مدى الأثر الذي يمكن أن يحدثه البرنامج التدريبي القائم على تقنيات التعلم الرقمي باستخدام نظام (إدمودو Edmodo) لإدارة التعلم في تنمية مهارات التربية العملية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة، ويتم قياس هذا الأثر بالدرجة التي يحصل عليها الطالب / المعلم في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء المهارات، ويتم تحديد هذا الأثر إحصائياً باستخدام معادلة حجم الأثر "مربع إيتا".
- 2- البرنامج المقترح: يعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنه: مخطط لمنظومة متكاملة من المعارف، والخبرات، والأنشطة، المصممة بشكل موديولات تعليمية، قائمة على بعض تقنيات التعلم الرقمي؛ لتنمية مهارات التربية العملية (مهارات التدريس) لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة.
- 3- التعلم الرقمي: يعرف فوده (2021، 211) التعلم الرقمي بأنه: "التعلم الذي يحدث في بيئة رقمية، تعتمد على استخدام التكنولوجيا الرقمية بمختلف أنواعها في إحداث التعلم المطلوب، وتقديم المحتوى وما يتضمنه من أنشطة ومهارات واختبارات، وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، مع وجود الاتصال المتزامن وغير المتزامن بين عناصر العملية التعليمية، سواء كان ذلك بصورة رسمية أم غير رسمية".

ويُعرف التعلم الرقمي إجرائياً في البحث الحالي بأنه: ذلك النوع من أنظمة التعلم الذي يحدث في بيئة تعلم رقمية بنظام (إدمودو Edmodo) لإدارة التعلم للبرنامج التدريبي، وتقديم المحتوى، وما يتضمنه من أنشطة تفاعلية، ومهارات، واختبارات وغيرها، من خلال الاتصال المتزامن وغير المتزامن بين المدرب ومعلمي الرياضيات قبل الخدمة.

وتُعرف تقنيات التعلم الرقمي إجرائياً في البحث الحالي بأنها: اكتساب معلمي الرياضيات قبل الخدمة لمهارات التربية العملية المقترحة باستخدام نظام إدارة التعلم الرقمية (إدمودو Edmodo) والتفاعل معها في أي وقت ومن أي زمان، والاستجابة التي يظهر أثرها لديهم عند تنفيذ البرنامج التدريبي.

4- نظام إدارة التعلم (إدمودو Edmodo): يُعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنه: النظام الذي يُدير العملية التعليمية للبرنامج التدريبي القائم على تقنيات التعلم الرقمي باستخدام نظام إدارة التعلم الرقمية (إدمودو Edmodo) لتنمية مهارات التربية العملية لدى الطلبة/ معلمي الرياضيات قبل الخدمة في قسم الرياضيات بكلية التربية صنعاء.

#### 5- مهارات التربية العملية:

- المهارة: عرف الفتلاوي (2003، 25) المهارة أنها: «ضرب من الأداء، تعلم الفرد أن يقوم به بسهولة وكفاءة ودقة مع اقتصاد في الوقت والجهد سواء أكان الأداء عقلياً أو اجتماعياً أو حركياً. وتعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنها: المقدرة على أداء المهارات بقدر عالٍ من الكفاءة والدقة، وفي أقصر وقت وأقل جهد ممكن، وتقاس ببطاقة أداء المهارات».
- التربية العملية: تعرف إجرائياً في البحث الحالي بأنها: مقرر تطبيق عملية التدريس عملياً، وينفذ خلال الفصل الأول للعام الجامعي، ويركز على تطبيق المهارات والمعارف، وطرائق التعليم والتعلم التي تم اكتسابها لمعلمي الرياضيات قبل الخدمة، أثناء فترة إعدادهم نظرياً للمهارات التدريسية اللازمة، كمهارة تخطيط الدروس وتنفيذها وتقويمها.

وتعرف مهارات التربية العملية إجرائياً في البحث الحالي: أنها المقدرة على إعداد أداء مهارات التربية العملية: (التخطيط، التنفيذ، التقويم) بقدر عالٍ من الكفاءة والدقة، وفي أقصر وقت وأقل جهد ممكن، لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكلية التربية صنعاء، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب/ المعلم في بطاقة ملاحظة أداء المهارات.

### الإطار النظري ودراسات سابقة:

يتضمن الإطار النظري ثلاثة محاور رئيسة ودراسات سابقة لكل محور، وهي: التعلم الرقمي، أنظمة إدارة التعلم الرقمي، مهارات التربية العملية، وهي كالآتي:

#### التعلم الرقمي:

يعرف صبري (2020، 479) التعلم الرقمي بأنه: «خدمة تعلم حديثة تعتمد على استخدام المستحدثات التكنولوجية من البنية الأساسية للشبكات، والإنترنت، والسحابة الإلكترونية، والهواتف الذكية، بجانب تدريب المتعلم علي سبل الوصول للمعلومة وتوظيفها والاستفادة منها، بخلق بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين عناصر العملية التعليمية».

والتعلم الرقمي ينضد بالعديد من الخصائص أبرزها: الواقعية، والتمكين، والتعلم غير الرسمي، والإبداع والتحفيز والتوجيه الذاتي والخصوصية، حيث يزيد من الإحساس بالواقعية والمشاركة، ويقلل من حيز الحدود بين اللعب والتعلم (Lee, 2010)، ويحقق الشخصية والذكاء والنموذج التكاملي

والتعلم الاجتماعي والذكاء الاجتماعي، والاتصال المستمر للفرد مع بيئة التعلم والإسراع في إنجاز المهام والمشاريع وحل المشكلات المكلف بها (Noh 2011).  
ويوجد العديد من استراتيجيات التعلم الرقمي، منها: (الفصول الافتراضية، المشروعات عبر الويب، الرحلات المعرفية عبر الويب، الفصول المقلوبة، التعلم التشاركي، المناقشات المتزامنة وغير متزامنة) (صبري، 2020، 480).

### أنماط التعلم الرقمي:

- 1- **التعلم الرقمي المتزامن (المباشر):** ويتمثل في الأساليب والتقنيات التعليمية المعتمدة على شبكة الإنترنت، بهدف إيصال محتوى التعلم للمتعلم في الوقت الفعلي، فهو تفاعل مباشر بين المعلم والطلبة من خلال الأجهزة الرقمية في فصول افتراضية أو من خلال المحادثات الفورية عن طريق الصوت والفيديو.
- 2- **التعليم الرقمي غير المتزامن (غير المباشر):** ويتمثل في عملية التعليم من خلال الحصص المنظمة أو الدورات التدريبية، ويعتمد هذا النوع من التعلم في حالة وجود ظروف لا تسمح للمتعلم بالحضور الفعلي؛ حيث يتم التعلم عن بُعد وبشكل غير مباشر بين المعلم والطلبة من خلال تقنيات التعلم الرقمي كالبريد الإلكتروني، وبرامج التواصل الرقمية، والمنصات الرقمية وغيرها (لونيس واشعلال، 2011، 415).
- 3- **التعليم الرقمي المدمج:** وهو الذي يمزج التعلم الرقمي بالتعلم التقليدي، حيث يجمع هذا النوع بين النوعين السابقين.  
وتشير نتائج دراسة الخطيب والخطيب (2021) إلى وجود العديد من التحديات التي تواجه التحول الرقمي في التعليم بالجامعات اليمنية، منها: ضعف البنية التقنية، وضعف شبكة الإنترنت وارتفاع تكاليفها، واقتصارها على المدن الرئيسية. وتؤكد ذلك دراسة العاصمي (2022) إلى ضعف امتلاك معلمي الطلبة المتفوقين في اليمن لمهارات التدريس الرقمي (التخطيط للتدريس الرقمي، تنفيذ التدريس رقمياً، تقييم التدريس الرقمي).  
وقد أجريت العديد من الدراسات التي أكدت على فاعلية التعلم الرقمي والاتجاه نحوه لدى طلبة كليات التربية، منها دراسة (الشبل، 2021؛ بدوي، 2022؛ الطف، 2019)، كما أظهرت بعض الدراسات ضعف مستوى مهارات التعلم الرقمي واستراتيجياته في تعليم وتعلم الرياضيات بكليات التربية، كدراسة (الشهري، 2022؛ صبري، 2020)، وأوصت معظم الدراسات بضرورة التوسع في استخدام التعلم الرقمي بمختلف تقنياته في برامج إعداد المعلمين لما له من أهمية في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلبة/ المعلمين، ودعم التحول الرقمي في التعليم الذي أصبح سمة من سمات العصر الحالي.

## أنظمة إدارة التعلم الرقمي:

يعرف ستيفن (Steven, 182018) أنظمة إدارة التعلم أنها "عبارة عن تطبيقات برمجية متعددة المستخدمين، يتم الوصول إليها عادة بواسطة متصفح ويب، وتعمل على مساعدة المؤسسات في إدارة عمليات التدريب، والدورات الذاتية، وبرامج التعليم الرقمي، وتوفر الأتمتة التي تحل محل العمل اليدوي المكلف، وتوفر الوقت، وتمكن من تنظيم المحتويات وبيانات الطلبة، وتقديم التقارير حول أنشطة التدريب ونتائجها".

## أنواع أنظمة إدارة التعلم الرقمي:

يرى عصر وجادو (2010، 190) أن هناك نوعين من أنظمة إدارة التعلم، وهي:

- 1- أنظمة إدارة التعلم المغلقة المصدر (التجارية): وهي أنظمة تملكها شركات ربحية، تقوم بتطويرها ولا تسمح باستخدامها إلا بترخيص مقابل دفع رسوم نظير هذا الاستخدام، كما أن هناك أنظمة، مخصصة أو منتجة لجهة محددة، كجامعة تقوم بتطويرها واستخدامها (قطران، 2016، 118). ومن أمثلتها: نظام بلاك بورد (Black Board)، نظام أدوات مقررات الشبكة (Web CT)، نظام جسور (Jusur)، نظام توب كلاس (Top Class)، نظام تدارس.
- 2- أنظمة إدارة التعلم المفتوحة المصدر (المجانية): وهي أنظمة تخضع للتطوير والتعديل من قبل مبرمجين ومشاركين ومستخدمين وغيرهم، وبعض هذه الأنظمة تتميز بحرية استخدامها وتوزيعها دون الحاجة إلى طلب الإذن المسبق من جهة الإصدار، ومن غير دفع رسوم نظير الاستخدام، من أجل أن تعم الفائدة للجميع وعدم الاحتكار (قطران، 2016، 118). ومن أمثلتها: نظام أتوتر (Atutor)، نظام دوكيوز (Dokeos)، نظام مودل (Moodle)، نظام إدمودو (Edmodo).

## نظام إدارة التعلم الرقمي إدمودو (Edmodo):

يُعد نظام إدمودو (Edmodo) من أشهر منصات التعليم المتاحة عبر شبكة الإنترنت، ويدخل في نظام المقررات التعليمية، ويعمل على توفير بيئة تعليمية مناسبة وذات تفاعلية ونشطة، ويجمع بين ميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي وخاصة الفيس بوك، ويمكن المعلمين من نشر الدروس وإدارتها، ووضع الواجبات والمهام وتطبيق الأنشطة المتنوعة، وإجراء الاختبارات وتوزيع الأدوار، وتقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلبة، ومشاركة المحتوى، وتتيح التواصل بين المعلمين من خلال تقنيات رقمية متعددة، كما تتيح لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين والاطلاع على نتائج أبنائهم، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية (البحيري، 2019، 272).

ويعرف محمد (2010, 7) Mohamed نظام إدمودو (Edmodo) بأنه: "مواقع ويب تعليمية يمكن من خلالها إتاحة المحتوى التعليمي بجميع أشكاله، والقيام ببعض الأنشطة التعليمية: حيث تتيح للطلبة والمعلمين المشاركة في الاهتمامات والأنشطة والآراء من خلال إضافة الإصدارات الشخصية، وتبادل الصور والفيديوهات، وإضافة التدوينات والتواصل مع الأقران، وكذلك إنشاء المجموعات الشخصية".

ويوجد العديد من المكونات الرئيسة والخدمات المتنوعة التي تجعل من إدمودو (Edmodo) مفضلة لدى المعلمين والطلبة في التعليم، من أبرزها: (حساب للمعلم والطالب وولي الأمر، مكتبة رقمية، تطبيقات إدمودو للأجهزة الذكية، مجموعات يمكن دعوة الآخرين للانضمام إليها بأكثر من طريقة، قفل/ فتح أو إعادة تعيين رمز للمجموعة وإدارتها، تحرير/ حذف المشاركات، إنشاء المهام والاختبارات وإظهار النتائج الفورية، التنبيهات، التقدم والإنجاز، الإشارات التشجيعية، التصويت، وغيرها من الخدمات التي يتم تحديثها وتطويرها بشكل مستمر) (البحيري، 2019، 274؛ المقرن، 2016، 10).

وهناك العديد من الدراسات السابقة استخدمت نظام إدارة التعلم الرقمي إدمودو (Edmodo) علي طلبة التعليم العالي -منها كليات التربية- لقياس فاعليته واتجاهاتهم نحوه، منها دراسة كل من (بن غيث وآخرون، 2016؛ الجهني، 2016؛ دشتي، 2017؛ العنزي، 2017؛ العمري، 2019؛ الميذر، 2020)، و (Ekmekçi, 2016; Saez & Domínguez, 2016)، وأظهرت نتائج معظم تلك الدراسات على فاعلية استخدام نظام إدمودو (Edmodo) في إثارة الدافعية، وتنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً، وتنمية القدرات الابتكارية المعرفية والوجدانية، ورفع مستوى التحصيل الدراسي، وأشارت بعض الدراسات إلى وجود اتجاهات وتصورات إيجابية حول استخدام وتوظيف نظام إدمودو في العملية التعليمية لدى الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، وأكدت معظم تلك الدراسات على أهمية استخدام نظام إدمودو (Edmodo) لكونه يساهم في زيادة مستوى التفاعل وخلق بيئة تعليمية تفاعلية نشطة من خلال المناقشات المتزامنة وغير متزامنة، وتبادل المعارف والخبرات والأفكار، وتحسين مستوى الأداء، وتسهيل قنوات التواصل بين المعلمين والطلبة، والمشاركة في الأنشطة الصفية، وأوصت الدراسات بتوظيف نظام إدمودو (Edmodo) في أنظمة التعليم والتعلم بمختلف مكوناتها.

ويرى الباحثان أن بيئة نظام إدارة التعلم إدمودو (Edmodo) هي الدافع وراء استخدامه في عملية التعليم والتعلم في السنوات الأخيرة، حيث أن نتائج الدراسات السابقة تشير إلى فاعلية نظام إدمودو وأهميته في التعليم والتعلم الرقمي بكليات التربية، لما يوفره النظام من إمكانيات وخلق بيئة تعلم جذابة ونشطة، مما أدى إلى بلورة البرنامج القائم على تقنيات التعلم الرقمي في البحث الحالي باستخدام نظام إدمودو وتصميمه وفق تلك الأسس.



## مهارات التربية العملية:

تتعدد مهارات التربية العملية حسب هدف كل منها، فهناك مهارات التدريس الخاصة بأداء المعلم النظري - التخطيط - قبل دخوله الفصل الدراسي، وهناك مهارات التدريس الأدائية التي تتضح من خلالها سلوكيات المعلم أثناء التدريس، وهناك مهارات التقويم التي يتم من خلالها تقييم المعلم الذاتي لأدائه السابق، والتعرف على نواحي القصور التي واجهته، ووضع الخطط المناسبة للتغلب عليها في المواقف الجديدة (محمود، 2004، 30).

ويعرف الزهراني (2010، 9) مهارات التربية العملية بأنها: "مجموعة العمليات السلوكية التدريسية التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل وخارج حجرة الدراسة لتحقيق أهداف المادة التي يقوم بتدريسها".

وصنفت مهارات التربية العملية (مهارات التدريس) بشكل عام إلى ثلاث مهارات، تختص كل منها بإحدى مراحل عملية التدريس، هي: (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، وتشتمل كل مجموعة على مهارات فرعية (زيتون، 2004، 12؛ السيد وآخرون، 2007، 79)، وتعد أبرز المهارات الثلاث التي يحتاجها الطالب/ المعلم لقيامه بعملية التدريس، وأكثر ما يركزوا عليه في تحضير الدروس وتنفيذها داخل الفصول الدراسية.

**1- مهارات التخطيط للتدريس:** وهي التصور المسبق لما سيقوم به المعلم في غرفة الصف، ومن المهارات التي ينبغي التدرب عليها، هي: (تحديد خبرات الطلبة السابقة ومستوى نموهم العقلي، تحديد مواد التعلم والوسائل المتوافرة للتدريس، تحديد محتوى مادة التعلم وتحليلها، صياغة مخرجات التعلم، تصميم استراتيجيات التدريس، تحديد الأنشطة وأساليب التقويم المناسبة) (الفقعاوي، 2011، 41؛ نجم، 2010، 53). وتتفاعل هذه العناصر مع بعضها البعض بروابط تبادلية تكاملية لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

**2- مهارات تنفيذ الدروس:** وهي المهارات التي يقوم المعلم فيها بتطبيق خطة التدريس وأقبعياً داخل الصف، من خلال تفاعله وتواصله مع طلبته، وتهيئة بيئة التعلم المادية والاجتماعية؛ لتحقيق الأهداف المرجوة من التدريس من خلال قيامه بإجراءات تدريسية معينة (زيتون، 2004، 10). ومن المهارات التي ينبغي التدرب عليها، هي: (التمهيد، استخدام مواد ووسائل تعليم متنوعة، التعزيز، تنويع الحركات والصوت، التقيد بالخطة الزمنية، تسويق إجراءات تنفيذ التدريس) (الفقعاوي، 2011، 41؛ نجم، 2010، 53).

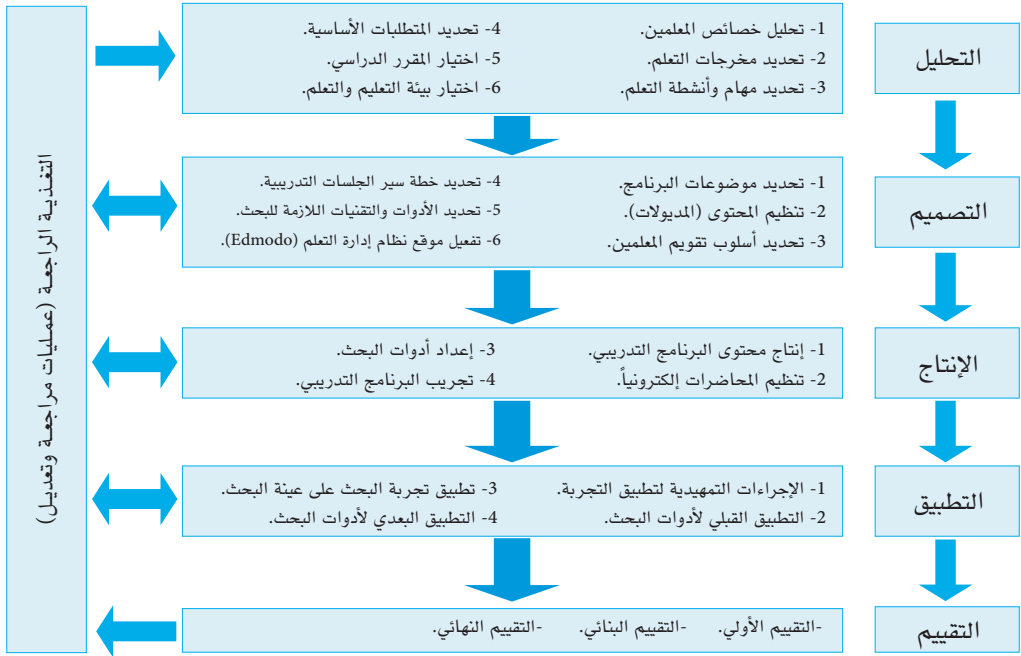
**3- مهارات التقويم للدروس:** وهي المهارات التي يحدد فيها المعلم ما إذا كانت الطرق والمواد والوسائل التي يستخدمها فعالة أم لا، لإعادة النظر فيها. ومن المهارات التي ينبغي التدرب عليها، هي: (تصميم وإعداد أدوات التقويم المختلفة، جمع البيانات عن المتعلمين، تشخيص نواحي القصور والقوة في العملية التعليمية) (نجم، 2010، 53).

مما سبق يرى الباحثان بأن: أبرز ما يميز كل معلم هو مدى قدرته على استحداث مهارات أخرى غير التي تعلمها؛ فليس المعلم المبدع من يقلد كل مهارة تعلمها وسمع بها؛ بل القادر على استنباط مهارات أخرى تتناسب وطبيعة طلبته وبيئتهم وأعمارهم.

وأكدت العديد من الدراسات على أهمية التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين في ظل التحول الرقمي، فعلى مستوى التربية العملية أشارت العديد من الدراسات إلى أن توظيف تقنيات التعليم الحديثة - ومنها تقنيات التعلم الرقمي- في تدريب المعلمين قبل الخدمة ساهم في رفع جودة برنامج التربية العملية، وحل الكثير من المشاكل والصعوبات التي تواجهها، كدراسة (أواجيه، 2011؛ الدعيس، 2018؛ العمري، 2019؛ الضيفي، 2021)، وأوصت تلك الدراسات باستخدام تقنيات التعليم الحديثة في عملية إعداد المعلمين قبل الخدمة في كليات التربية بالجامعات اليمنية، وتدريبهم على استخدامها. كما أظهرت العديد من الدراسات على فاعلية برامج التدريب القائمة على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التربية العملية / مهارات التدريس، كدراسة كل من (شعلان وناجي، 2019؛ الضلعان، 2022؛ الطف، 2019، الشيل، 2021؛ Macleod & Sinclair, 2015)، وأوصت دراسة (جرادي وسويسي؛ 2019؛ علي، 2021) بضرورة سيادة التعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية، وتوفير إمكانات التعليم الرقمي للنهوض بالعملية التعليمية، وضرورة التوافق بين التعليم التقليدي والرقمي من خلال تفعيل مبدأ التكامل بينهما، ولابد من التدريب الكافي لإعداد المعلمين للتمكن من هذا النوع من التعليم.

### منهجية البحث وإجراءاته:

- 1- منهج البحث: بناءً على طبيعة البحث تم استخدام المنهج شبه التجريبي، بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي/ البعدي.
- 2- مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث من جميع معلمي الرياضيات قبل الخدمة، بالمستوى الرابع في قسم الرياضيات بكلية التربية صنعاء، والمسجلين في برنامج التربية العملية الميدانية (2)، البالغ عددهم (99) معلماً ومعلمة. وقد طبق البحث على عينة مكونة من (26) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بالطريقة القصدية.
- 3- متغيرات البحث: اشتمل البحث على المتغيرات الآتية:
  - المتغير المستقل (المتغير التجريبي): البرنامج التدريبي القائم على تقنيات التعلم الرقمي.
  - المتغير التابع: مهارات التربية العملية / مهارات التدريس: (التخطيط - التنفيذ - التقويم).
- 4- إجراءات البحث: تم اختيار النموذج العام للتصميم التعليمي ”ADDIE والقيام ببعض التعديلات للخروج بنموذج تعليمي يتناسب مع البرامج التدريبية القائمة على تقنيات التعلم الرقمي وبما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي؛ وقد حُدثت في خمس مراحل، والتي يلخصها شكل (1).



شكل (1) المراحل والإجراءات المتبعة في الدراسة التجريبية للبحث

ويمكن استعراض أبرز إجراءات المراحل السابقة على النحو الآتي:

- اختيار المقرر: تم اختيار مقرر «التربية العملية (2)» وتحويله إلى برنامج تدريبي إلكتروني يقدم للطلبة / المعلمون عن بُعد باستخدام تقنيات التعلم الرقمي، وتم تحديد محتوى البرنامج بالرجوع إلى المخرجات العامة لتوصيف المقرر؛ لأنه مقرر تطبيق مهارات التدريس عملياً، ويركز على مهارات التدريس: (التخطيط، والتنفيذ، والتقييم)، التي اكتسبها أثناء فترة إعدادهم نظرياً، مما يسهل عليهم تعلمه ذاتياً.
- موضوعات البرنامج: تم تحديد موضوعات محتوى البرنامج في (3) وحدات، وكل وحدة مقسمة إلى عدة مهارات بشكل موديولات، وكل موديول يحتوي مهام وأنشطة مختلفة.
- الوحدة الأولى: مهارات التخطيط، وتحتوي على (5) مهارات.
- الوحدة الثانية: مهارات التنفيذ، وتحتوي على (6) مهارات.
- الوحدة الثالثة: مهارات التقييم، وتحتوي على (6) مهارات.
- 5 - أدوات البحث: لتحقيق أهداف البحث تم بناء أداتين، وهي:
  - أ- اختبار تحصيلي؛ لقياس الجوانب المعرفية للبرنامج، مكون من (34) فقرة.
  - ب- بطاقة ملاحظة؛ لقياس الجوانب الأدائية لمهارات التربية العملية، تحتوي على (3) مهارات رئيسية، وتتفرع منها (46) مهارة فرعية.

## 6 - صدق أدوات البحث وثباتها:

- صدق أدوات البحث: تم عرض الأداتين على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرائق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وتم إجراء التعديلات في ضوء ملاحظاتهم.
- ثبات أدوات البحث: لحساب ثبات الاختبار تم تطبيق الأدوات على عينة استطلاعية مكونة من (12) معلماً ومعلمة من المستوى الرابع في قسم الرياضيات بكلية التربية صنعاء، ثم إعادة تطبيق نفس الاختبار على نفس العينة الاستطلاعية بعد مرور (14) يوماً، وقد بلغت قيمة معامل الارتباط بين التطبيقين (0.976)، وهو معامل ثبات جيد لغرض البحث.
- ولحساب ثبات بطاقة الملاحظة قام الباحثان بملاحظة أداء (6) معلمين، من أفراد العينة الاستطلاعية للاختبار، وتم حساب معامل الاتفاق والاختلاف بين الملاحظين، وقد بلغ متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين (84.29)؛ وهي قيمة جيدة لغرض البحث.
- المعالجة الإحصائية: بعد الانتهاء من التجربة النهائية للبحث، التي استمرت لمدة ستة أسابيع بواقع ثلاث محاضرات أسبوعياً، قام الباحثان بالتحقق من صحة الفرضيات باستخدام حزمة برامج المعالجة الإحصائية (SPSS).

## نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

سيتم عرض نتائج البحث ومناقشتها وفقاً لفرضيات البحث، وهي متفرعة من سؤال البحث الرئيس، وفيما يلي عرض ومناقشة للنتائج المرتبطة بكل فرضية:

### نتائج اختبار الفرضية الأولى:

للتأكد من صحة الفرضية الأولى تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين (Paired-Samples t-test)، وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1): نتائج اختبار-(ت) لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة «ت» (t)	مستوى الدلالة	قيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ )	الدلالة اللفظية
القبلي	26	17.04	3.23	25	5.76	0.000	0.570	دالة
البعدي	26	23.42	4.52					

يتضح من جدول (1) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي ككل ولصالح التطبيق البعدي؛ حيث بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (17.04) بانحراف معياري (3.23)، وبلغ متوسط التطبيق البعدي (23.42) بانحراف معياري (4.52)، وبلغت قيمة "ت" (t) المحسوبة (5.76) عند مستوى دلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المحدد في البحث (0.05)، أي أنها دالة إحصائياً، وبالتالي يرفض الفرض الصفري

ويقبل الفرض البديل، وهو: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha > 0.05$ ) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات قبل الخدمة في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفي للبرنامج القائم على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التربية العملية». كما يتضح من جدول (1) أن قيمة حجم التأثير بين التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات التربية العملية حسب مربع إيتا بلغت ( $\eta^2 = 0.570$ ) وهي قيمة كبيرة، وهذا يدل على أن البرنامج القائم على تقنيات التعلم الرقمي له تأثير كبير في تنمية مهارات التربية العملية، مما تشير النتائج إلى حدوث تحسن واضح وملحوس بعد تطبيق البرنامج؛ أي أن هناك تأثيراً إيجابياً في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات التربية العملية لدى أفراد العينة.

وقد تعود هذه النتيجة كما يراها الباحثان، للأسباب الآتية:

- توظيف تقنيات التعلم الرقمي في البرنامج التدريبي وفر للمعلمين فرصاً تعليمية غنية بالمعلومات، ساعدت في تنمية مهارات التربية العملية، وذلك من خلال دعم البرنامج بالفيديوهات، ومصادر تعلم متنوعة في تقديم المحتوى بصورة أدت إلى جذب انتباههم نحو البرنامج، كما تسمح لهم بإعادة عرض محتوى البرنامج حسب رغبتهم.
- حداثة استخدام تقنيات التعلم الرقمي في التعليم، ساعد في توفير بيئة تعليمية مناسبة للمعلم/ المعلمة؛ بحيث يكون له دور إيجابي في البحث عن المعلومة بنفسه، ويعبر عن أفكاره وآرائه للآخرين بحرية، مما أتاح له فرص التعلم الذاتي تبعاً لقدراته الخاصة؛ حيث يقوم المعلم قبل موعد المحاضرة بقراءة ما سيتم تناوله أثناء المحاضرة ومحاولة استيعابه، ثم الخروج بملخص لأبرز النقاط التي تناولتها المحاضرة.
- وجود المكتبة الرقمية داخل بيئة نظام إدارة التعلم (Edmodo) فيها العديد من مصادر التعلم المتنوعة، مثل: الكتب، والصور، والفيديو، وروابط الإنترنت، وغير ذلك من المصادر التي عملت على إثارة دافعية المعلمين نحو البرنامج، وإتاحة فرصة أكبر للتعلم باشتراك أكثر من حاسة في وقت واحد.
- سهولة استخدام نظام إدارة التعلم (Edmodo) وواجهة التفاعل بين المعلم والباحثين، والزملاء، كان له أثر كبير في زيادة تفاعلهم مع البرنامج التدريبي، وإتاحة فرصة أكبر للمناقشة، وعرض الأفكار وتبادلها، مما أدى إلى تحسين عملية التعلم.
- تنوع أساليب التقويم الإلكتروني القبلي والبعدي في كل مهارة، ساعد كل معلم في معرفة مستواه ومواطن الضعف لديه، فيعيد مراجعة الأجزاء التي أخفق بها مرة أخرى.
- الأنشطة المصاحبة بكل مهارة أسهمت بدور فاعل في إثراء المواقف التعليمية، ورفع مستوى تحصيل المعلمين في الجانب المعرفي.

## نتائج اختبار الفرضية الثانية:

للتأكد من صحة الفرضية الثانية تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين (Paired-Samples t-test)، وجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2): نتائج اختبار-ت (t) لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لممارسة مهارات التربية العملية كما تقيسها بطاقة الملاحظة

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة «ت» (t)	مستوى الدلالة	قيمة مربع إيتا ( $\eta^2$ )	الدلالة اللغوية
القبلي	14	2.32	0.38	13	15.032	0.000	0.946	دالة
البعدي	14	3.82	0.41					

يتضح من جدول (2) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لممارسة مهارات التربية العملية ككل كما تقيسها بطاقة الملاحظة ولصالح التطبيق البعدي؛ حيث بلغ متوسط درجات التطبيق القبلي (2.32) بانحراف معياري (0.41)، وبلغ متوسط التطبيق البعدي (3.82) بانحراف معياري (0.38)، وبلغت قيمة «ت» (t) المحسوبة (15.03)، عند مستوى دلالة (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة المحدد في البحث (0.05)، أي أنها دالة إحصائياً، وبالتالي يرفض الفرض الصفري ويقبل الفرض البديل. وهو: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha > 0.05$ ) بين متوسطي درجات معلمي الرياضيات قبل الخدمة في التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة الأداء لممارسة مهارات التربية العملية».

كما يتضح من جدول (2) أن قيمة حجم التأثير بين التطبيقين القبلي والبعدي لممارسة مهارات التربية العملية كما تقيسها بطاقة الملاحظة، حسب مربع إيتا بلغت ( $\eta^2 = 0.946$ ) وهي قيمة كبيرة، ويمكن تفسير ذلك بأن البرنامج التدريبي القائم على تقنيات التعلم الرقمي له تأثيراً كبيراً في تنمية ممارسة مهارات التربية العملية لدى أفراد العينة.

وقد تعود هذه النتيجة كما يراها الباحثان، للأسباب الآتية:

- تضمين البرنامج المقترح مجموعة من الخيارات التعليمية، التي تتيح للمعلمين استخدام ما يناسبهم منها، والسير بخطوات نظامية في تعلم المهارات؛ نظراً لما يوفره نظام إدارة التعلم (Edmodo) من مزايا متعددة للوصول إلى المعلومات، واحتوائها على مكتبة رقمية تحتوي على ملفات تعليمية، ومقاطع الفيديو وغيرها، ساعدت المعلمين على تنمية الأداء المهاري لديهم، من خلال محاكاة لدروس توضيحية تتناول أبرز التفاصيل في أداء المهارة عملياً، وقدرتهم على التحكم في عدد مرات عرضها، مع أداة الأنشطة الفردية والجماعية المختلفة لكل مهارة، والتدرب عليها عملياً في مدارس التطبيق الميداني، ثم تقويمهم لمعرفة جوانب القوة لتعزيزها، وجوانب الضعف لمعالجتها، وإعادة التدرب مرة أخرى، مما أسهم بدور فاعل في ممارسة المهارات أكثر من مرة حتى إتقانها.

- تعتمد فكرة برامج التدريب القائمة على تقنيات التعلم الرقمي في تقسيم المهارات الرئيسة إلى عدد من المهارات الفرعية، وتنظيم المهارات الفرعية بشكل متسلسل ومترابط في خطوات بسيطة تسهل على المتدرب معرفتها والتمكن منها، والتدرب على كل مهارة على حدة، أدى ذلك إلى مساعدة المعلمين على ممارسة جميع المهارات حتى إتقانها.
- إعطاء المعلمين الوقت الكافي أثناء التدريب العملي الميداني، مع المتابعة المستمرة، والتشجيع على ممارسة التطبيق العملي بمدارس التطبيق، مع الالتزام بالوقت المحدد لكل معلم أثناء التطبيق، بالإضافة إلى جلسات المناقشة المتزامنة وغير المتزامنة التي يعقدها الباحثان بعد كل زيارة لمناقشة ممارستهم التدريسية.
- تعدد أنواع التقويم والأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج التدريبي، من تعلم ذاتي فردي، وتدريب وممارسة، ووسائل التفاعل، وتغذية راجعة فورية، كل ذلك ساعد المعلمين على اكتساب الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات التربية العملية وإتقانها.
- ارتباط البرنامج التدريبي بالجانب العملي والأدائي، وحاجة المعلمين لمهارات التربية العملية في مدارس التطبيق الميداني، أسهم في زيادة جذب انتباههم لإتقان المهارات أثناء التدريب، مما أدى إلى ارتفاع مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهاري لديهم.

## التوصيات:

- في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يوصي الباحثان بالآتي:
- اعتماد التحول الرقمي في التعليم بكل مستوياته وأدواته كمتطلب أساس ضمن توصيف المقررات التربوية والمقررات الحاسوبية في كليات التربية، لمواكبة ومسيرة الاتجاهات المعاصرة، ولما له من أهمية في تيسير وتجويد العملية التعليمية.
- الاستفادة من البرنامج التدريبي في تدريب معلمي الرياضيات قبل الخدمة قبل تطبيق برنامج التربية العملية في مدارس التطبيق الميداني.
- العمل على توظيف نظام إدارة التعلم لنظامي مودل (Moodle) وإدمودو (Edmodo) في تنمية مهارات أخرى، وكذلك في تعليم مقررات أخرى، ضمن الأشكال المتعددة للتعلم الرقمي (متزامن، غير متزامن، مدمج)؛ لما لها من تأثيرات إيجابية في أداء المعلمين واتجاهاتهم نحو هذا النوع من التعلم.
- تدعيم الاتجاهات الإيجابية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة في كلية التربية بالجامعات، والمعلمين أثناء الخدمة في المدارس نحو التعلم باستخدام تقنيات التعلم الرقمي وأدواته.
- عقد دورات تدريبية في مجال تقنيات التعلم الرقمي لضمان كفاية القدرات مهارية، والمعرفية، اللازمة لكافة المعلمين وغيرهم؛ لاستخدام التكنولوجيا الحديثة بفاعلية في العملية التعليمية.

- التوعية بمفهوم وأهمية التعلم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس والطلبة في كليات التربية بالجامعات والمعلمين في المدارس، وصانعي القرار بالمؤسسات التعليمية، وتوجيه انتباههم إلى الاهتمام باستخدام طرق تدريس حديثة تواكب العصر وتدمج التعليم التقليدي والإلكتروني باستخدام أنظمة إدارة التعلم.
- توفير البنية التحتية والكوادر الفنية المؤهلة لتطبيق التعلم الرقمي في المؤسسات التعليمية، كتوفير بيئات تعليمية إلكترونية مناسبة، وتوفير خدمات الإنترنت في جميع أرجاء الحرم الجامعي لضمان نجاح التعلم الرقمي بمختلف أنواعه، وضمان الجودة في التعلم القائم على مهارات القرن الحادي والعشرين.

### المقترحات:

بناء على نتائج البحث يقترح الباحثان بإجراء البحوث المستقبلية الآتية:

- أثر توظيف تقنيات التعلم الرقمي في تنمية متغيرات تابعة أخرى، كالتواصل الرياضي، والتعلم الذاتي، وتنمية مهارات الإبداع والابتكار، والتفكير بأنواعه، والاتجاه نحو المادة ونحو التعلم، والثقة بالنفس.. وغيرها لدى المعلمين، وفي مستويات تعليمية مختلفة.
- أثر اختلاف أنظمة إدارة التعلم (Moodle, Classroom) في تنمية مهارات استخدام تقنيات التعلم الرقمي لدى طلبة كليات التربية في الجامعات اليمنية واتجاهاتهم نحوها.
- بناء برامج تدريبية وتعليمية تحقق المهارات الأدائية التي لم يتناولها البحث الحالي.
- أثر برنامج مقترح قائم على تقنيات التعلم الرقمي في تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الرياضيات أثناء الخدمة، وتنمية اتجاهاتهم نحو التحول الرقمي في التعليم.
- مستوى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بجامعة صنعاء لتطبيقات تقنيات التعلم الرقمي في التعليم والتعلم، واتجاهاتهم نحو التحول الرقمي في التعليم.

### قائمة المصادر والمراجع:

#### أولاً: المراجع العربية:

- 1- إبراهيم، إبراهيم أحمد؛ وعبد، محمد إبراهيم (2020). تطوير التعليم بجامعة الأزهر في ضوء مفهوم التعليم الرقمي من وجهة نظر الطلاب. مجلة العلوم التربوية، العدد (2)، ج1، 1- 45.
- 2- أحمد، رحاب السيد أحمد فؤاد. (2016). فعالية استخدام الشبكات الاجتماعية في تحسين أداء طلاب تكنولوجيا التعليم في التربية العملية وخفض قلق التدريس لديهم. مجلة كلية التربية - جامعة بنها، 27 (108)، 1 - 49.
- 3- أخواجه، علي محمد. (2011). برنامج تدريبي قائم على المعايير التكنولوجية لتنمية أداء معلم المرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.



- 4- البحيري، شيرسن عبدالحميد. (2019). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو تطبيق المنصات الإلكترونية في العملية التعليمية في التدريس «منصة إدمودو نموذجاً». مجلة البحوث الإعلامية، مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الأزهر، 51 (1)، 262- 288.
- 5- بدوي، أحمد. (2022). واقع استخدام التعلم الرقمي في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين في ظل جائحة كوفيد-19 لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي. مجلة البحث العلمي في التربية، 23 (4)، 1 - 57.
- 6- بريك، فاطمه محمد. (2021). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام السبورة التفاعلية في تحسين كفاءة العملية التدريسية لدى طالبات التدريب الميداني بكلية التربية جامعة جازان. المجلة التربوية والنفسية والاجتماعية، كلية التربية - جامعة الأزهر، 40 (190)، 197 - 226.
- 7- بن غيث، عمر أحمد؛ ويوسف، أحمد خضر؛ والعجمي، عمار أحمد. (2016). تقييم استخدام منصة إدمودو (Edmodo) في التعليم من وجهة نظر طالبات كلية التربية الأساسية. مجلة كلية التربية الأزهر للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، 35 (170)، 129-158.
- 8- جامعة إب. (1-2 يونيو، 2005). دليل الورشة العلمية لتطوير المناهج الدراسية. ورشة عمل عقدت في كلية التربية بالنادرة، جامعة إب، اليمن.
- 9- جامعة تعز. (17-18 مايو، 2003). تطوير مناهج كليات التربية بجامعة تعز. ورشة عمل عقدت في كلية التربية، جامعة تعز، اليمن.
- 10- جامعة صنعاء. (11-13 مايو، 2004). إعادة هيكلة برامج إعداد المعلم في كليات التربية بجامعة صنعاء. ورشة عمل عقدت في كلية التربية بجامعة صنعاء، اليمن.
- 11- جرادي، حفصة؛ وسويسي، أحمد (2019). أهمية التعليم الرقمي في نقل المعرفة وتجويد أداء الأستاذ الجامعي «بين الواقع والمأمول». المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية، (6)، 51-62.
- 12- الجريوي، سهام سلمان. (2018). أثر تصور تكنولوجياي مقترح قائم على بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية المهارات العملية والمعرفية لدى طالبات كلية التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 26 (3)، 54 - 84.
- 13- الجمهورية اليمنية (2019). الرؤية الوطنية لبناء الدولة اليمنية الحديثة 2030، اليمن.
- 14- الجهني، ليلى. (2016). تقصى نوايا طالبات الدراسات العليا السلوكية في استخدام منصة إدمودو التعليمية مستقبلاً باستخدام نموذج قبول التقنية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد (28)، جامعة بابل، 68 - 90.
- 15- الحبشي، عبد القادر صالح؛ ومقبيل، محمد حسن. (2013). تقويم برنامج التربية العملية ومخرجاتها وفق معايير الجودة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلبة المستوى الرابع بكلية التربية سيئون بجامعة حضرموت. مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية، 11 (1)، 469-507.

- 16- الحدابي، عبد السلام سليمان (2017). الصعوبات التي تواجه معلم العلوم قبل الخدمة في الجمهورية اليمنية أثناء فترة التربية العملية. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث- مجلة العلوم التربوية والنفسية، 1 (1)، 189-207.
- 17- الحسن، أمل تاج السر. (2017). إعداد حقيبة تعليمية لتطبيق برنامج التربية العملية لطلاب التعليم عن بعد (دراسة تطبيقية جامعه السودان المفتوحة). أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة إفريقيا العالمية.
- 18- الخطيب، ياسر حزام هزاع؛ والخطيب، خليل محمد مطهر. (2021). تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، جامعة تعز، 8 (19)، اليمن، 55-83.
- 19- دشتي، فاطمة عبد الصمد. (2017). اتجاهات الطلبة المعلمة نحو أنظمة إدارة التعليم من خلال استخدام تطبيق (Edmodo). مجلة كلية التربية - جامعة طنطا، مصر، (3)، 332-363.
- 20- الدعيس، رقية ناجي (2018). فاعلية برنامج التربية العملية بكلية التربية بصنعاء في إعداد الطالب المعلم من وجهة نظر طلاب المستوى الرابع. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 11 (36)، 7-28.
- 21- الدقيل، صفية أحمد سالم. (2020). درجة امتلاك طالبات التربية العملية بجامعة أم القرى لمهارات استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية. 12 (3)، 76-110.
- 22- ديب، ريم محسن. (2012). تصميم موقع إلكتروني للتربية العملية وفق نظام التعليم من بعد لتمكين طلبة معلم الصف من بعض الكفايات الأساسية وطرق التدريس «دراسة تجريبية في كلية التربية بجامعة البعث». أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.
- 23- زامل، مجدي. (2016). إطار مقترح لبرامج إعداد المعلمين قبل الخدمة في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين. مؤتمر إعداد المعلم العربي معرفياً ومهنياً، خلال الفترة 29-30 نوفمبر 2016م، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 1 - 29.
- 24- الزهراني، بندر. (2010). دور الدورات التدريبية في تطوير مهارات التدريس الفعال لمعلمي التربية الفنية من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- 25- زيتون، حسن حسين. (2004). مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس. القاهرة: عالم الكتب.
- 26- سعيد، ردمان محمد. (2004). تطوير برنامج إعداد المعلم بجامعة صنعاء في ضوء المعايير العالمية «تصور مقترح». مجلة جامعة صنعاء للعلوم التربوية والنفسية، 1 (1)، 6-20.
- 27- السيد، ماجدة؛ وخضر، صلاح الدين؛ وفرماوي، فرماوي محمد؛ ولطفي، مديحة؛ وأبو زيد، عادل. (2007). التدريس المصغر ومهاراته. مصر، القاهرة: توزيع الدار العربية للنشر والتوزيع.
- 28- الشيل، منال عبد الرحمن. (2021). واقع التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن الحادي

- والعشرين من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة شقراء للعلوم الإنسانية والإدارية، (15)، السعودية، 343 - 367.
- 29- شحاته، حسن؛ والنجار، زينب. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. مصر، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- 30- شعلان، السيد محمد؛ وناجي، فاطمة سامي. (2019). تنمية بعض مهارات التدريس لمعلمات رياض الأطفال من خلال التعلم الرقمي. مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، 34 (4)، مصر، 578 - 658
- 31- الشمراني، عليه أحمد. (2019). أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 3 (8-عدد خاص)، 145-170.
- 32- الشمري، حمد خزيم. (2020). معوقات توظيف تكنولوجيا التعليم في وضع المتغيرات من وجهة نظر طلاب التربية العملية في جامعة شقراء. المجلة التربوية والنفسية والاجتماعية، كلية التربية - جامعة الأزهر، 39 (185، ج1)، 11 - 39.
- 33- شمسان، عبدالكريم. (2014). أثر توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في التدريس على تنمية مهارات البحث عن المعلومات إلكترونياً والدافعية للتعلم لدي طلبة كلية التربية بالترية جامعة تعز. المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية، (2)، 113-139.
- 34- الشهري، مانع علي. (2022). مستوى مهارات التعلم الرقمي والاتجاه نحو استخدامها في تعليم الرياضيات وتعلّمها لدى الطالب المعلم بكلية التربية جامعة الملك. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 20 (1)، 150-185.
- 35- صبري. السيد. (2020). برنامج مقترح قائم على نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدي طالبات السنة التحضيرية. المجلة التربوية لكلية التربية سوهاج، 73 (73)، 441-540.
- 36- الضلعان، بدر محمد. (2022). فاعلية برنامج تدريبي قائم على كائنات التعلم الرقمية لتنمية القدرة المكانية لدى الطلاب المعلمين في تخصص الرياضيات بجامعة القصيم. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، (21)، 217 - 246.
- 37- الضيفي، سليم محمد عبد الله. (2021). المشكلات التي تواجه طلبة التربية العملية في كلية التربية والعلوم التطبيقية والتقنية بباجل - جامعة الحديدية من وجهة نظرهم. مجلة أبحاث، كلية التربية، جامعة الحديدية، (24)، 417-472.
- 38- الطف، إياد عبدالعزيز. (2019). أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاههم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 10 (2)، السعودية، 281 - 213.
- 39- العاصمي، فهد غالب. (2022). درجة امتلاك معلمي الطلبة المتفوقين بالجمهورية اليمنية لمهارات التدريس من وجهة نظرهم. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 5 (3)، 261 - 298.

- 40- عبدالمجيد، أحمد صادق. (2015). فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم المتنقل M-Learning في تنمية مهارات الانخراط في التعلم وتصميم وحدات تعلم رقمية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة. بحث منشور في كتاب المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض: السعودية.
- 41- عصر، أحمد مصطفى؛ وجادو، إيهاب مصطفى. (2010). تكنولوجيا التعليم والاتصال قراءات أساسية للطلاب المعلم. الرياض: مكتبة الرشد ناشرون.
- 42- عقيلان، عمر. (2016). مشكلات التدريب الميداني التي تواجه طلبة المستوى الرابع في كليتي التربية والبنات سيئون جامعة حضرموت. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 13 (11)، 163- 197.
- 43- علي، سحر عبدالمجيد. (2021). رؤية مستقبلية للنهوض بالمؤسسات التعليمية في ضوء متطلبات التعلم الرقمي. مجلة أفاق جديدة في تعليم الكبار، (29)، 195 - 230.
- 44- العمري، عبده علي. (2019). تصور مقترح لتطوير برنامج التربية العملية بكلية التربية عيس في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة صنعاء، اليمن.
- 45- العمري، عمر حسين. (2019). فاعلية استخدام منصة إدمودو (Edmodo) في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً والتحصيّل لدى طالبات مساق تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في جامعة مؤتة واتجاهاتهن نحوها. مجلة دراسات العلوم التربوية، 46 (3)، 113 - 127.
- 46- العنزي، يوسف. (2017). فعالية استخدام المنصات التعليمية edmodo لطلبة تخصص الرياضيات والحاسوب بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت. المجلة العلمية، 33 (6)، 193 - 241.
- 47- العنزي، حصة عبدالله. (2021). اتجاهات معلمات الدراسات الاجتماعية نحو التعليم الرقمي في مدينة تبوك. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، (137)، 331 - 356.
- 48- غران، سارة. (2017). التعلم الرقمي «التربية والمهارات في العصر الرقمي». الندوة الاستشارية المعنية بالتعلّم الرقْمِيّ التي عُقدت كجزءٍ من برنامج معهد كورشام للقيادة الفكرية لعام 2017م. عقدت يومي 6 - 7 مارس 2017م.
- 49- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم. (2003). كفايات التدريس - المفهوم التدريب الأداء. ط1، عمان، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- 50- الفقعاوي، أحلام محمد. (2011). تقويم برامج التربية العملية لإعداد معلم التعليم الأساسي بكليات التربية في جامعات قطاع غزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الأزهر-غزة، فلسطين.
- 51- فوده، فاتن عبد المجيد (2021). التعلم الرقمي والتوجيه الذاتي للمتعلم: ضرورة أم اختيار؟ المجلة الدولية لبحوث ودراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية (IJSH)، 2 (4)، 206 - 229.
- 52- القحفة، أحمد عبد الله. (2013). فاعلية برنامج التربية العملية التدريبي في تنمية مهارات

- التدريس الإبداعي لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية جامعة إب. مجلة كلية التربية أسيوط، 29 (2)، 161-89.
- 53- قطران، يحيى عبد الرزاق. (2016). التعليم الإلكتروني (المنطلقات - المستويات - التطبيقات). مركز التربية للطباعة والنشر والتوزيع، كلية التربية، جامعة صنعاء، صنعاء.
- 54- لونيس، علي؛ واشعلال، ياسمين. (2018). دور التعليم الرقمي في تحسين الأداء لدى المعلم والمتعلم (البيئة المهنية نموذجًا). مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 3 (6)، 414-421.
- 55- الماوري، بدور عبدالله. (2017). واقع التربية العملية في كلية التربية بجامعة البيضاء وسبل تطويرها. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 17 (16)، 45-79.
- 56- المحرزي، عبدالله عباس؛ والحمادي، عبد الله عثمان؛ وأبو زيد، أمة الكريم طه. (2009). مشروع دليل التربية العملية المطورة. مشروع إصلاح برامج إعداد معلمي العلوم والرياضيات في اليمن، (مشروع ماستري)، سبتمبر 2009م، اليمن، صنعاء.
- 57- محمود، صلاح. (2004). تفريد تعلم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق. القاهرة: عالم الكتب.
- 58- المصري، هيفاء عيسى. (2018). أثر استخدام بيئة التعلم الذكي لدى طلبة الصف السادس الأساسي في تنمية التفكير الرياضي والاستعداد للتعلم الذاتي في مديرية تربية جنوب الخليل. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم التربوية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.
- 59- المعمري، أطفاف محمد؛ والعقبى، أسماء محمد. (2022). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في التربية العملية لإعداد الطالب المعلم (فيزياء) في ضوء معايير الجودة الشاملة (دراسة تجريبية في كلية التربية-جامعة إب. مجلة الباحث الجامعي للعلوم الإنسانية، (42)، 91 – 120.
- 60- المعيزر، ريم عبد الله. (2020). أثر توظيف بيئة شبكة التعلم الأدمودو Edmodo في ضوء النظرية البنائية الاجتماعية على التحصيل المعرفي ومهارات الحوار والتواصل لدى طالبات كلية التربية. مجلة العلوم التربوية، 3 (23)، 74 – 136.
- 61- المقرن، نوره أحمد. (2016). أثر التعلم الإلكتروني باستخدام نظام إدارة التعلم إدمودو (Edmodo) على تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي في مقرر الأحياء (3). المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 5 (9)، 118 – 136.
- 62- نجم، منال إبراهيم. (2010). فعالية برنامج مقترح في تنمية مهارات التربية العملية لدى طلبة قسم الدراسات الإسلامية في جامعة الأزهر بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة الأزهر-غزة، فلسطين.
- 63- الهتاري، عبده علي. (2016). مدى اكتساب الطالب المعلم في كليات التربية بجامعة الحديدية لكفايات تخطيط الدرس وتنفيذه وتقويمه. مجلة أبحاث، كلية التربية، جامعة الحديدية، (6)، 291-320.

## ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1- Darrell, Morris (2011). Practicum Training for Teachers of Struggling Readers, www.kappanmagazine.org
- 2- Ekmekçi, E. (2016). Integrating Edmodo into foreign language classes as an assessment tool. Participatory Educational Research, 3 (4), 1.11-
- 3- Grud noff, L., (2012). All's well? New Zealand beginning teachers' experience of induction provision in their first six months in school. Professional Development in Education, 38 (3), 471-485.
- 4- Kearney, M. & Maher, D (2013). Mobile Learning in Maths Teacher Education: Using iPads to Support PreService Teachers' Professional Development. Australian Educational Computing, 27 (3):76 - 84.
- 5- Lee, S. (2010). Trends and development of smart learning. Korea E-learning Industry: Presentation at the 2nd Smart Learning Leaders Seminar, Korea E-learning Industry Association.
- 6- Macleod H. & Sinclair, C. (November 2015). Digital Learning and the Changing Role of the Teacher. Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory.
- 7- Matthew, K., & Damian, M. (2013). Mobile learning in math's education: Using iPad to support pre-service teachers' professional development. Australian Educational Computing, 27 (3), 76.84-
- 8- Mohamed ,S.G (2010). Efficacite D'une Strategie Proposee Pour Developper Les Competences Auditives Chez Les Eleves Du Cycles Preparatoire Aux Ecoles Experimentales.thesis de magistere. institut de pedagogie, universite du caire.
- 9- National Council for Accreditation of Teacher Education, Washington, (NCATE). (2006). What Makes a Teacher Effective?: A Summary of Key Research Findings on Teacher Preparation, 2006, PP. 117173-. ERIC Clearinghouse.
- 10- Noh, K. (2011). Smart learning and future education. KERIS: Education Information Wednesday Forum.
- 11- Saez, J., Miyata, Y., & Domínguez, M. (2016). Creative Coding and Intercultural Projects in Higher Education: a Case Study in Three Universities/Creative Coding and Intercultural Projects in Higher Education: A Case Study in Three Universities. RIED. Ibero-American Journal of Distance Education, 19 (2), 145.165-
- 12- Smith Marilyn Cochran (2004). Teacher Education in dangerous Time. Journal of Teacher Education. 55 (1), 37-.
- 13- Steven, D.F (2018), The LMS Guide Book Learning Management System demystified, Association for Talent Development (ATD), Virginia, United.

## 66- مستوى كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية

أ. محمد حميد عمر

باحث دكتوراه - تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني  
كلية التربية جامعة صنعاء

### الملخص:

هدف هذا البحث إلى التعرف على مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. وقد استخدم الباحث استبانة مكونة من (21) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد، طبقت على عينة مكونة من (85) عضو هيئة تدريس في ثمان جامعات يمنية، واستُخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (T)، واختبار تحليل التباين الأحادي، لتحليل استجابات العينة، وقد أظهرت النتائج أنّ مستوى كفايات التعليم الإلكتروني في البُعد الأول (المعرفة بتقافة التعليم الإلكتروني) لدى أعضاء هيئة التدريس كان مرتفعاً، وفي البُعد الثاني (استخدام خدمات شبكة الإنترنت) كان مستوى الكفايات لديهم أيضاً مرتفعاً، وفي البُعد الثالث (التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني) كان منخفضاً، وبالنسبة للأبعاد الثلاثة معاً فقد كان مستوى كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية بشكل عام متوسطاً، ولم تُظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في مستوى الكفايات تُعزى لمتغير النوع أو المؤهل، أو الكلية، أو سنوات الخبرة، وقد خرج البحث بمجموعة من التوصيات والمقترحات، منها ضرورة عقد دورات تدريبية نوعية لأعضاء هيئة التدريس لإكسابهم كفايات التعليم الإلكتروني، والتركيز على كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني، وإعطاء الأولوية في التدريب لكليات العلوم الإدارية واللغات والآداب ثم كليات العلوم الصحية والهندسة وفي الأخير كليات التربية والتعليم وتقنيات المعلومات.

### Summary:

The objective of this research is to identify the level of availability of e-learning skills in the faculty of Yemeni universities. The researcher used a questionnaire consisting of 21 paragraphs spread across three dimensions, which were applied to a sample consisting of (85) Faculty member of eight Yemeni universities, use of averages and standard deviations,

testing (T), and the single variation analysis test, to analyse sample responses, and the results showed that the level of e-learning waste in the first dimension (Knowledge of e-learning culture) among faculty was high, and in the second dimension (Use of Internet services) Their level of competencies was also high, and in the third dimension (Dealing with the courses of e-learning systems) was low, and for the three dimensions together, the level of e-learning skills of faculty at Yemeni universities was generally average; The results did not show statistically significant differences in the level of competencies attributable to the type or qualification variable or college, or years of experience, and the research has come up with a set of recommendations and proposals, Including the need for qualitative training courses for faculty members to acquire e-learning skills education “; focusing on the skills of dealing with the curricula of e-education systems, prioritizing training for the faculties of administrative sciences, languages and arts and then the faculties of health sciences and engineering and, ultimately, the faculties of education and information techniques.

## مقدمة:

يشهد عالم اليوم ثورة هائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما جعل العالم يتحول إلى قرية صغيرة، وأصبح معيار تقدم الأمم يقاس بمدى استخدامها لمختلف الوسائط التكنولوجية، ومدى توظيفها في المجالات الحياتية، وعلى رأسها مجال التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص. (جاسم والعيساوي، 2021).

إن كل تلك التحولات التكنولوجية أدت إلى إحداث تغيير في أدوار المتعلمين والقائمين على التعليم الجامعي. ومما لا شك فيه أن عضو هيئة التدريس في الجامعة يعد أحد العناصر الرئيسية في التعليم الجامعي. ولذلك فإن مهارات أعضاء هيئة التدريس لا بد أن تواكب التطورات الحديثة الحاصلة في استراتيجيات التدريس والأساليب الحديثة في التدريس وطرق التقويم المختلفة. وتأسيساً على ما سبق فإن التعليم الإلكتروني أحد نتائج تلك التحولات التكنولوجية السريعة، وخلال السنوات القليلة الماضية كانت هناك انتقالات سريعة في استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وبالتالي أصبح من الضروري التعرف على مستوى كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات لتفعيل التعليم الإلكتروني في الجامعات.

إن عضو هيئة التدريس في الجامعة هو العنصر البشري الذي يتحمل الجزء الأكبر من مهام توظيف التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي، (هلال محمد، 2021)، وذلك يتطلب منه كفايات تمكنه من تخطيط وتنفيذ وتقويم عملية التدريس باستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. إن مهمة أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تركزت أكثر خلال التحولات التكنولوجية في



توفير فرص الحصول على المعرفة ومصادرهما المتعددة والتواصل المستمر مع الطلبة. وذلك لا يتأتى إلا من خلال اكتساب أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية لكفايات التعليم الإلكتروني. ومما سبق يمكن القول بأنه في حالة التعليم الإلكتروني ستزداد أهمية أعضاء هيئة التدريس وستختلف أدوارهم المستقبلية في عملية التدريس، وللقيام بتلك الأدوار يُطلب منهم اكتساب كفايات التعليم الإلكتروني. وللعمل على تطوير كفايات التعليم الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات، فيجب التعرف أولاً على مستوى تلك الكفايات لديهم.

### مشكلة البحث:

وتلخيصاً مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف في التعرف على مستوى كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية.

#### أسئلة البحث: السؤال الرئيس:

- ما مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية؟ ويتفرع من السؤال الرئيس أسئلة فرعية، تتمثل فيما يأتي:
  - س1: ما هي كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية؟
  - س2: ما مستوى توافر تلك الكفايات لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية؟
  - س3: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغيرات (النوع، المؤهل العلمي، الكلية التي ينتمي إليها، سنوات الخبرة).

### فرضيات البحث:

تتمثل فرضيات البحث في فرضيتين رئيسيتين وهي:

- الفرضية الأولى: تتوافر كفايات التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية. وتتفرع من الفرضية الرئيسة الأولى ثلاث فرضيات فرعية كما يأتي:
  - 1- تتوافر كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية.
  - 2- تتوافر كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية.
  - 3- تتوافر كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية.
- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى

- توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغيرات (النوع، المؤهل العلمي، الكلية التي ينتمي إليها، سنوات الخبرة).
- وتتضرع من الفرضية الرئيسية الثانية أربع فرضيات فرعية كما يأتي:
- 1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغيرات النوع.
  - 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغيرات المؤهل العلمي.
  - 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغير اسم الكلية التي ينتمي إليها.
  - 4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة).

### أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

- 1- تحديد كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.
- 2- التعرف على مستوى كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

### أهمية البحث:

- تعد هذه الدراسة استجابة للتوجهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني والتي تنادي بضرورة توظيف استراتيجيات وتطبيقات التعليم الإلكتروني في التدريس الجامعي.
- تزويد المسؤولين على عملية التدريس بأبرز مهارات التعلم الإلكتروني في عملية التدريس الجامعي.

### حدود البحث:

- 1- الحدود الموضوعية: وتتمثل في تحديد أبرز الكفايات التعليمية اللازمة لإكساب أعضاء هيئة التدريس كفايات توظيف التعلم الإلكتروني في عملية التعليم الجامعي.
- 2- الحدود المكانية: الجمهورية اليمنية
- 3- الحدود الزمانية: تم التطبيق في عام 2022 / 1444 م.
- 4- الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

## مصطلحات البحث:

### 1- التعليم الإلكتروني:

عرفه سالم (2003، ص3) بأنه: منظومة تعليمية تقدم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين في أوقات وأماكن مختلفة باستخدام التقنيات التفاعلية وتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متزامنة أو غير متزامنة.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: هو التعليم القائم على استخدام التكنولوجيا الحديثة وشبكات الإنترنت والمحتوى الرقمي بأنواعها المختلفة في تقديم المحتوى التعليمي من خلال المحاضرات الجامعية للمتعلمين في أي وقت وفي أي مكان سواء كان بشكل تزامني أو غير تزامني.

### 2- كفايات التعليم الإلكتروني:

«المعارف والمهارات والاتجاهات والإمكانات التي يمتلكها عضو هيئة التدريس ويمارسها في مجال التعليم الإلكتروني، لتصميم عملية التعليم والتعلم وتنفيذها وتقويمها لتحقيق تعليم أكثر كفاءة وفاعلية». (التركي، عثمان، 2009: 123).

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: الحد الأدنى من القدرات والمهارات المعرفية والأدائية في التعليم الإلكتروني المتمثلة في الثقافة العامة عن التعليم الإلكتروني والتعامل مع شبكة الإنترنت والتعامل مع مقررات أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني، التي يمتلكها عضو هيئة التدريس في الجامعات اليمنية بحيث تمكنه من أداء المهام التعليمية بمستوى عالي من الفاعلية.

## إجراءات البحث:

- 1- الاطلاع على الأدب التربوي والوثائق ذات العلاقة بموضوع البحث والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث.
- 2- إعداد قائمة بكفايات التعليم الإلكتروني الواجب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.
- 3- إعداد أداة البحث وعرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء.
- 4- إجراء التعديلات المقترحة التي أوصى بها المحكمين على أداة البحث.
- 5- تطبيق أداة البحث.
- 6- تحليل البيانات احصائياً للتوصل إلى النتائج.
- 7- عرض نتائج البحث وتفسيرها.
- 8- صياغة التوصيات واقتراح الدراسات المستقبلية في ضوء النتائج.

## الدراسات السابقة:

دراسة العنزي هند مطلق (2020): هدفت لمعرفة درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحدود الشمالية، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وطبقت الدراسة على عينة عشوائية عددها 307 من أعضاء هيئة التدريس، وتوصلت النتائج لتوافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى العينة بدرجة عالية في مجال شبكة الإنترنت يليه مجال المعرفي لثقافة التعليم الإلكتروني يليه مجال إدارة المحتوى في المرتبة الأخيرة.

دراسة خير الله، منى العوض (2021): هدفت الدراسة إلى معرفة درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني وممارستها لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بالدلم وقت جائحة كورونا، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت الدراسة على عينة عشوائية تكونت من 65 عضو هيئة تدريس ومن في حكمهن، وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج تمثلت في موافقة أعضاء هيئة التدريس بدرجة جيدة على تحقق اثنين من كفايات التعليم الإلكتروني، وموافقة أعضاء هيئة التدريس بدرجة متوسطة على تحقق اثنين من كفايات التعليم الإلكتروني، وموافقة أعضاء هيئة التدريس بدرجة بشدة على الاستفادة من تسع عبارات في تحقق كفايات التعليم الإلكتروني، وموافقة أعضاء هيئة التدريس على ثلاث فقرات في تحقق من كفايات التعليم الإلكتروني في كلية التربية بالدلم.

دراسة سلّام، مروان ناجي (2013): هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة توافر كفايات التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في (جامعة إب) بالجمهورية اليمنية ولتحقيق أهداف الدراسة. استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وطُبقت الدراسة على عينة مكونة من 77 عضو هيئة تدريس، وبيّنت نتائج الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس في (جامعة إب) تتوفر لديهم كفايات التعلم الإلكتروني في محور استخدام الحاسب الآلي وملحقاته ومحور استخدام الشبكات والإنترنت بدرجة عالية في حين تتوافر لديهم كفايات ثقافة التعليم الإلكتروني بدرجة متوسطة.

دراسة وليامز (Williams, 2006): هدفت إلى تحديد كفايات وأدوار عضو هيئة التدريس أثناء تدريس المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت ومدى حاجتهم لاكتسابها وتمييزها من وجهة نظرهم. طبقت الدراسة على مجتمع ممارسة التعليم عن بعد بكلية خدمة المجتمع بفلوريدا، حيث تكونت عينة الدراسة من (28) من مسؤولي التعليم عن بعد ومائة عضو هيئة تدريس يقومون بتدريس الرياضيات عبر الإنترنت وتكونت أداة الدراسة من استبيان مكون من (23) فقرة. توصلت الدراسة إلى أن مهارات التصميم التعليمي ومهارات التخطيط وتوجيه الطلبة والربط فيما بينهم من مهام الإداريين، وكانت تصورات عينة الدراسة عن كفايات التعليم الإلكتروني تدل بشكل إيجابي على مدى الحاجة إلى تمييزها واكتسابها. وأوصت الدراسة بضرورة اختيار العاملين في بيئات التعليم الإلكتروني عن بعد بناء على دليل الكفايات اللازمة لتلك البيئات.

## التعليق على الدراسات السابقة:

من الملاحظ أن الدراسات السابقة التي تناولت التعليم الإلكتروني هي دراسات حديثة؛ ويعود ذلك لتزايد الاهتمام من قبل الباحثين والجامعات بالتعليم الإلكتروني في الفترة الأخيرة بعد عام 2020م. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في تناولها لموضوع كفايات التعليم الإلكتروني، في مجتمع الدراسة حيث تركز على أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة في ارتفاع توافر كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات بصورة عامة، وتوافر الكفايات المتعلقة باستخدام خدمات شبكة الإنترنت بدرجة أعلى، ومرجع ذلك إلى أن هذه الكفاية أنها كفاية أساسية تنبني عليها كفايات التعليم الإلكتروني الأخرى. وضعف توافر كفايات التعليم الإلكتروني المتعلقة مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني، ومرجع ذلك إلى أن هذه الكفاية أنها تتطلب قدرات عالية في التصميم التعليمي والتي للأسف لم يتم تدريب معظم أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية عليها، كما تتطلب توفر نظام إدارة تعلم الكتروني في الجامعات والذي لا يوجد حسب علم الباحث إلا في عدد لا يتجاوز خمس جامعات يمنية.

وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في: إثراء الجانب النظري، وبناء محاور الاستبانة.

## الكفايات اللازمة للتعليم الإلكتروني:

### أولاً: كفايات المجال المعرفي لثقافة التعليم الإلكتروني:

(مفهوم التعليم الإلكتروني، أهمية التعليم الإلكتروني، أهداف التعليم الإلكتروني، أدوار المعلم والمتعلم في التعليم الإلكتروني، تحديات التعليم الإلكتروني).

### ثانياً: كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت:

وتتمثل هذه الكفايات في:

استخدام الكمبيوتر والإنترنت، والتعامل مع الخدمات الأساسية التي تقوم عليها التطبيقات التعليمية للشبكة، مثل خدمة البحث، البريد الإلكتروني، المحادثة، نقل الملفات، والقوائم البريدية، وإنشاء الصفحات، والمواقع التعليمية ونشرها وتحديثها كل فترة، والتحقق من مهارات المتعلمين التكنولوجية والفنية اللازمة للتعامل مع المقررات الإلكترونية.

### ثالثاً: كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني:

وتتضمن عدداً من الكفايات هي:

كفايات التخطيط، وكفايات التصميم والتطوير، وكفايات التقويم، وإدارة المقرر على الشبكة، ولكل كفاية رئيسة عدداً من الكفايات الفرعية.

## منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لتحقيق أهداف البحث؛ كونه المنهج الأنسب لها من خلال تجميع المعلومات حول موضوع البحث وتحليلها.

## مجتمع البحث وعينته:

وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية لعام 2022م، وتم اختيار عينة الدراسة بأسلوب العينة العشوائية البسيطة، وتكونت عينة البحث من (85) عضو هيئة تدريس في الجامعات اليمنية، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، وتم اختيار العينة من أربع جامعات حكومية وأربع جامعات أهلية، حيث تم إرسال رابط الاستبيان إلى تلك الجامعات، خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2022م، والجدول (1) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية.

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
النوع	ذكر	51	60%
	أنثى	34	40%
	المجموع	85	100%
الكلية التي ينتمي إليها	الطب والعلوم الصحية	15	17.7%
	الهندسة	9	10.6%
	تقنية المعلومات	13	15.3%
	التربية والتعليم	18	21.2%
	العلوم الإدارية	18	21.2%
	اللغات والآداب	12	14.1%
	المجموع	85	100%
	المؤهل العلمي	بكالوريوس	18
ماجستير		25	29.4%
دكتوراه		42	49.4%
المجموع		100	100%
سنوات الخبرة	من 1 إلى 5 أعوام	30	35.3%
	من 6 أعوام إلى 10	23	27.1%
	من 11 عام فأكثر	32	37.6%
	المجموع	100	100%

## أداة البحث:

بعد الاطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضوع كفايات التعليم الإلكتروني وعلى الدراسات السابقة ذات العلاقة، قام الباحث بتصميم استبانة لتحقيق أهدافها تكونت في صورتها النهائية من (21) فقرة. وقد حرص الباحث على اختيار أبرز كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية، وصاغها بشكل فقرات في استبانة البحث.

## صدق أداة البحث:

بفرض التأكد من صدق الأداة تم عرضها على مجموعة من المحكمين أصحاب الاختصاص، وطلب منهم إبداء آرائهم حول صحة الصياغة اللغوية لفقرات الاستبانة، ومدى ملاءمة الفقرات للمجال الذي تم إضافتها ضمنه، وبعد الأخذ بملاحظاتهم تم تعديل الصياغة لبعض فقرات الاستبانة، لتبقى مكونة من (21) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد هي: بُعد كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني وتضمن (6) فقرات، وبُعد كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت وتضمن (6) فقرات، وبُعد التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني وتضمنت (9) فقرات.

## ثبات أداة البحث:

بهدف التحقق من ثبات أداة الدراسة تم تطبيق معادلة (كرونباخ ألفا) على جميع مجالات الدراسة، والجدول رقم (2) يوضح معاملات الثبات لمجالات أداة الدراسة والأداة ككل. جدول (2) معاملات الثبات (كرونباخ ألفا) لمجالات أداة البحث

عدد الفقرات	معامل الثبات	المجالات
6	0.74	كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني
6	0.58	كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت
9	0.87	كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني
21	0.86	الأداة ككل

يظهر من الجدول رقم (2) أن قيم معامل الثبات لمجالات البحث تراوحت بين (0.58-0.87)، كان أعلاها لبُعد كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني، وأدناها لبُعد كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت، كما بلغت قيمة معامل الثبات للأداة ككل (0.86)، وهي قيم عالية ومقبولة لأغراض تطبيق البحث.

ولتحقيق أهداف البحث وتحليل البيانات التي تم جمعها فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) بعد ترميز البيانات وإدخالها إلى البرنامج. كما تم استخدام سلم ليكرت الخماسي لأخذ آراء العينة حول متغيرات وأبعاد الدراسة المختلفة في الاستبانة والجدول (3) يوضح كيفية قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية التي سترد في جداول التحليل.

### جدول (3) تفسير قيم المتوسط الحسابي والنسب الموجودة في جداول النتائج

المستوى	التقدير اللغوي	إذا كان المتوسط المرجح
منخفض جداً	لا أوافق بشدة	أقل من 1.80
منخفض	لا أوافق	من 1.80 إلى 2.59
متوسط	محايد	من 2.60 إلى 3.39
مرتفع	أوافق	من 3.40 إلى 4.29
مرتفع جداً	أوافق بشدة	من 4.30 إلى 5

### المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة البحث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن جميع مجالات أداة البحث، والتكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية، كما تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA).

### عرض النتائج ومناقشتها:

#### السؤال الأول:

- ما هي كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية؟  
تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال الرجوع للأدب التربوي والدراسات السابقة ومن خلال معرفة الباحث -كونه متخصص في تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني وأيضاً يمارس مهنة التدريس في الجامعات منذ خمسة أعوام- بالمهارات المطلوبة في التعليم الإلكتروني اللازمة لكي يؤدي عضو هيئة التدريس في الجامعات دوره التدريسي بفعالية وكفاءة عالية. وقد قام الباحث بصياغة قائمة بكفايات التعليم الإلكتروني اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تكونت من (21) كفاية ثم قام بصياغتها بشكل فقرات في استبانة البحث ملحق (1) انقر الرابط:

<https://forms.gle/PPAC9qkhg7h3WE4z8>

#### السؤال الثاني والفرضية الأولى:

- ما مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية؟

للإجابة على هذا السؤال وكذلك على الفرضية الثانية التي تنص على أنه: (تتوافر كفايات التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية). تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بُعد من أبعاد البحث. ولكل فقرة من فقرات كل مجال. وللإجابة على السؤال الثاني والفرضية الأولى قام الباحث بالتحقق من صحة الفرضيات الفرعية الثلاث للفرضية الرئيسية الأولى كما يأتي:



- **الفرضية الفرعية الأولى:** تتوافر كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. وتم حساب المتوسط الحسابي مستوى كل فقرة من فقرات هذا البُعد، ومن ثم احتساب المتوسط الحسابي للفقرات كاملة. والجدول (4) يوضح مستوى توافر كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. جدول (4): يوضح نتائج مستوى كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

م	فقرات البُعد كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	لدى إمام كاف بمفهوم التعليم الإلكتروني.	4.18	0.932	الأولى	مرتفع
2	لدى إمام كاف بأهمية التعليم الإلكتروني.	4.10	0.95	الثالثة	مرتفع
3	لدى إمام كاف بأهداف التعليم الإلكتروني.	4.03	1.02	الرابعة	مرتفع
4	لدى إمام بالصعوبات والتحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني.	4.15	0.893	الثانية	مرتفع
5	لدى إمام بالمهام المتعلقة بالمدرّس في التعليم الإلكتروني.	3.69	1.001	الخامسة	مرتفع
6	لدى إمام بالمهام المتعلقة بالطالب في التعليم الإلكتروني.	3.58	1.002	السادسة	مرتفع
	متوسط بُعد كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني	3.84	0.951		مرتفع

يتضح من الجدول رقم (4):

استجابات أفراد الدراسة حول البعد الأول (كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني) حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم 1 بمتوسط حسابي 4.18 وبمستوى توافر مرتفع. فقد جاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم 4، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 4.15 وبمستوى توافر مرتفع. وجاء في المرتبة الثالثة الفقرة رقم 2، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 4.10 وبمستوى توافر مرتفع. وجاءت في المرتبة السادسة والأخيرة الفقرة رقم 6، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 3.58 وبمستوى توافر مرتفع.

وبشكل عام فقد كان الانحراف المعياري لكل الفقرات في البُعد 0.951 والمتوسط الحسابي لكل الفقرات 3.84 وبمستوى توافر مرتفع، وهذا يشير إلى توافر مرتفع لكفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. ومما سبق فإنه نرفض الفرضية الفرعية الأولى ونقبل الفرضية البديلة (تتوافر كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني بدرجة مرتفعة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية).

- **الفرضية الفرعية الثانية:** تتوافر كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. والجدول (5) يوضح مستوى توافر كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

جدول (5): يوضح نتائج مستوى كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

م	فقرات البُعد كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	لدي إلمام باستخدام محركات البحث مثل قوقل.	4.22	0.792	الثانية	مرتفع
2	أستطيع البحث في المجال الذي يخدم تخصصي بسهولة.	4.28	0.867	الأولى	مرتفع
3	أشترك في المجموعات البريدية الإلكترونية التي تخدم مجال عملي.	3.70	1.044	الخامسة	مرتفع
4	أستخدم برامج التواصل الاجتماعي بسهولة فيسبوك - يوتيوب- تويتر- واتساب- تليجرام).	4.09	1.11	الثالثة	مرتفع
5	أحرص على التعامل مع المكتبات الرقمية الإلكترونية.	3.89	0.963	الرابعة	مرتفع
6	أتواصل مع الجامعات ومراكز البحوث عبر شبكة الإنترنت.	3.65	1.06	السادسة	مرتفع
	متوسط بُعد استخدام خدمات شبكة الإنترنت.	3.96	0.97		مرتفع

يتضح من الجدول رقم (5) استجابات أفراد الدراسة حول البعد الثاني (كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت) حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم 2 بمتوسط حسابي 4.28 وبمستوى توافر مرتفع. وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم 1، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 4.22 وبمستوى توافر مرتفع. وجاء في المرتبة الثالثة الفقرة رقم 4، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 4.09 وبمستوى توافر مرتفع. وجاءت في المرتبة السادسة والأخيرة الفقرة رقم 6، حيث أن قيمة المتوسط حسابي 3.65 وبمستوى توافر مرتفع.

وبشكل عام فقد كان الانحراف المعياري لكل الفقرات في البُعد 0.97 والمتوسط الحسابي لكل الفقرات 3.96 وبمستوى توافر مرتفع، وهذا يشير إلى توافر مرتفع لكفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. ومما سبق فإننا نرفض الفرضية الفرعية الثانية ونقبل الفرضية البديلة: (تتوافر كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت بدرجة مرتفعة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية).

- الفرضية الفرعية الثالثة: تتوافر كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. والجدول (6) يوضح مستوى توافر كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

جدول (6) يوضح نتائج مستوى كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

م	كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	أتعامل مع أنظمة التعليم الإلكتروني (أي نظام) بسهولة	2.34	1.100	الخامسة	منخفض
2	لدي القدرة على تحويل محتوى المادة الدراسية إلى محتوى إلكتروني	2.41	1.016	الثانية	منخفض
3	أستطيع تقديم التكاليف الإلكترونية للطلبة واستلمها بسهولة	2.35	1.015	الرابعة	منخفض
4	أستطيع إضافة محاضرات الكترونية للمقرر الإلكتروني	2.38	1.020	الثالثة	منخفض
5	لدي القدرة على (حذف وإضافة وتعديل) مواد تعليمية وأنشطة في المقرر الإلكتروني	2.52	0.995	الأولى	منخفض
6	لدي القدرة على تحديد استراتيجيات التدريس الإلكترونية المناسبة لكل محاضرة في المقرر الإلكتروني	2.30	1.044	السادسة	منخفض
7	لدي القدرة على تصميم الاختبارات الإلكترونية	2.52	0.995	الأولى	منخفض
8	أستخدم ملفات الوسائط المتعددة (فيديو، صوت...) لتحقيق أهداف المقرر الإلكتروني	2.41	1.016	الثانية	منخفض
9	لدي القدرة على إعداد جلسة لمحاضرة أونلاين عبر تقنية zoom أو أي تقنية أخرى	2.28	0.93	السابعة	منخفض
	متوسط بُعد كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني	2.39	1.002		منخفض

يتضح من الجدول رقم (6) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد الدراسة حول البعد الأول (كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني). حيث جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم 5 وكذلك الفقرة رقم 7 بمتوسط حسابي 2.52 وبمستوى توافر منخفض. وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم 8، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 2.41 وبمستوى توافر منخفض. وجاءت في المرتبة الثالثة الفقرة رقم 4، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 2.38 وبمستوى توافر منخفض. وجاءت في المرتبة الأخيرة الفقرة رقم 9، حيث أن قيمة المتوسط الحسابي 2.28 وبمستوى توافر منخفض. وبشكل عام فقد كان الانحراف المعياري لكل الفقرات في البعد 1.002 والمتوسط الحسابي لكل الفقرات 2.39 وبمستوى توافر منخفض، وهذا يشير بشكل كبير إلى مستوى منخفض في توافر لكفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. ومما سبق فإننا نقبل الفرضية الفرعية الثالثة: (تتوافر كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية). ومما سبق فإنه قد تمّ التحقق من الفرضية الرئيسية الأولى للبحث، وكذلك الإجابة على السؤال الرئيس الثاني. وتتلخص النتائج في الجدول الآتي:

## جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد البحث والأداة ككل

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني	3.84	0.95	1	مرتفع
2	كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت	3.96	0.97	1	مرتفع
3	كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني	2.39	1.002	3	منخفض
	الأداة ككل	39.3	0.974	-	متوسط

يظهر من جدول (7) أن المتوسطات الحسابية للأبعاد تراوحت بين (39.2-96.3)، كان أعلاها بُعد كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت وبمستوى مرتفع، وبالرتبة الثانية بُعد «كفايات ثقافة التعليم الإلكتروني» وبمستوى مرتفع، وفي المرتبة الأخيرة بُعد كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني، وبمستوى منخفض. وبلغ المتوسط الحسابي للأداة ككل (39.3) وبمستوى متوسط. ومما سبق فإننا نرفض الفرضية الرئيسية الأولى القائلة بأنه: تتوافر كفايات التعليم الإلكتروني بدرجة منخفضة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. ونقبل الفرضية البديلة القائلة: تتوافر كفايات التعليم الإلكتروني بدرجة متوسطة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية. وهذا المستوى مقبول إلى حد ما مقارنة بالتوجهات الحديثة نحو التعليم الإلكتروني لدى الجامعات اليمنية وكذلك مقارنة مع قلة توفر الإمكانات والمطلبات والبُنى التحتية المتعلقة بالتعليم الإلكتروني في الجامعات اليمنية.

ويمكن أن يفسّر الباحث هذه النتيجة لمستوى كفايات التعليم الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية (مستوى متوسط) ويرجعها لعدة أسباب أبرزها: أنّ معظم أعضاء هيئة التدريس قد مارس ولو بشكل جزئي بسيط عملية التعليم الإلكتروني خلال جائحة كوفيد19 فأصبحت لديه ثقافة واعية بالتعليم الإلكتروني، وكذلك فهماً وقدرة على استخدام بعض خدمات شبكة الإنترنت، مثل: البريد الإلكتروني، والتخزين السحابي، والمراسلات، ورفع وتنزيل الملفات، واستخدام بعض منصات التعليم الإلكتروني السهلة -مثل قوقل كلاس روم-، وهذا انعكس على مستوى أفراد العينة في البُعد الأول (المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني) وكذلك البُعد الثاني (استخدام خدمات شبكة الإنترنت) فقد كان مستواهم مرتفعاً في البُعين. ومن الأسباب أيضاً التي جعلت مستوى كفايات التعليم الإلكتروني متوسطاً هو تراجع مستوى كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني لدى أفراد العينة. وهو البُعد الثالث، حيث كان مستواهم منخفضاً. ويرجع السبب لعدم توفر أنظمة تعليم الكتروني لدى الجامعات اليمنية عدا بعض الجامعات التي لا تكاد تصل إلى خمس جامعات حسب علم الباحث. وبالتالي لم يجد أعضاء هيئة التدريس الفرصة للتدريب على تلك الأنظمة وتصميم مقررات الكترونية عليها وإدارتها والتعامل معها بشكل عام.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة سلّام مروان (2013) التي أشارت إلى امتلاك أعضاء هيئة التدريس كفايات استخدام شبكة الإنترنت بدرجة مرتفعة، واختلفت معها في درجة امتلاك أفراد العيّنة لكفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني حيث أشارت أنها كانت متوسطة. وكذلك بشأن كفايات التعامل مع أنظمة إدارة التعلم فقد أشارت أنها كانت متوسطة. كما اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة العنزي مطلق (2022) فقد أشارت إلى توافر لكفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني لدى أفراد العيّنة بدرجة مرتفعة، واتفقت إلى حدٍ ما مع اشارتها لتوافر كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت حيث كانت متوافرة بدرجة مرتفعة جداً، واختلفت معها في توافر كفايات التعامل مع المقررات الإلكترونية في أنظمة التعليم الإلكتروني حيث أشارت أنها مرتفعة جداً لدى أفراد العيّنة بينما في نتائج البحث الحالي كانت منخفضة. وقام بالباحث بحساب المتوسطات الحسابية لأبعاد الدراسة بحسب المتغيرات الديموغرافية لعيّنة البحث بغرض التعرف على مكامن التراجع في كفايات التعليم الإلكتروني بحسب المتغيرات الديموغرافية والاستفادة منها لاحقاً في كتابة التوصيات الملائمة، فقد تمّ حسابها كما يأتي:

جدول (8) المتوسطات الحسابية لأبعاد البحث والأداة ككل حسب المتغيرات الديموغرافية

المتغير	الصفات	المتوسط الحسابي
النوع	ذكر	51.3
	أنثى	33.3
الكلية التي ينتمي إليها	الطب والعلوم الصحية	44.3
	الهندسة	51.3
	تقنية المعلومات	88.3
	التربية والتعليم	73.3
	العلوم الإدارية	16.3
	اللغات والآداب	37.3
المؤهل العلمي	بكالوريوس	27.3
	ماجستير	55.3
	دكتوراه	44.3
سنوات الخبرة	من 1 إلى 5 أعوام	40.3
	من 6 أعوام إلى 10	51.3
	من 11 عام فأكثر	41.3

يتضح من الجدول (8): المتوسطات الحسابية للمتغيرات الديموغرافية لعينة البحث فمتغير النوع اتضح أن مستوى كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس الذكور أكثر من الإناث. وبالنسبة لمتغير الكلية التي ينتمي لها عضو هيئة التدريس فقد كانت كلية تقنية المعلومات في

المرتبة الأولى تليها كلية التربية والتعليم وتليها كلية الهندسة ثم كلية العلوم الصحية ثم كلية اللغات والآداب وفي المرتبة الأخيرة كانت كلية العلوم الإدارية. أما متغير المؤهل العلمي فقد كان الماجستير في المرتبة الأولى يليه الدكتوراه ثم البكالوريوس. وبالنسبة لمتغير سنوات الخبرة فقد كانت الفئة من 6 أعوام إلى 10 في المرتبة الأولى تليها الفئة من 11 عام فأكثر وفي المرتبة الأخيرة كانت الفئة من 1 إلى 5 أعوام.

### السؤال الثالث والفرضية الثانية:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغيرات (النوع، المؤهل العلمي، اسم الكلية التي ينتمي إليها، سنوات الخبرة)؟

وللإجابة على هذا السؤال وكذلك على الفرضية الثانية التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\alpha=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغيرات (النوع، المؤهل العلمي، الكلية التي ينتمي إليها، سنوات الخبرة). ويتم التحقق منها من خلال اختبار الفرضيات الفرعية الأربعة.

#### - الفرضية الفرعية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $\alpha=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغير النوع.

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار T لعينتين مستقلتين لمتغير النوع، لأنه يتكون من فئتين فقط. واختبار F المعروف بتحليل التباين One-Way ANOVA لمتغيرات (المؤهل العلمي واسم الكلية التي ينتمي لها وسنوات الخبرة) لأنها تتكون من أكثر من فئتين.

جدول (9) يوضح نتائج اختبار T لدلالة في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تبعاً لمتغير النوع

مستوى الدلالة	T المحسوبة	أنثى		ذكر		الأبعاد
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.216	1.126	0.586	3.85	0.668	4.02	كفايات المعرفة بثقافة التعليم الإلكتروني
0.296	1.051	0.491	3.88	0.570	4.01	كفايات استخدام خدمات شبكة الإنترنت
0.437	0.781	1.21	2.25	1.41	2.48	كفايات التعامل مع مقررات أنظمة التعليم الإلكتروني

يتضح من الجدول (9) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة على الدرجة الكلية لمستوى توافر كفايات

التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تبعاً لمتغير النوع قد تراوحت بين 0.216 و0.437 وهذه القيم أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة  $a=0.05$  أي أننا نقبل الفرضية الفرعية الأولى القائلة بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغير النوع.

#### - الفرضية الفرعية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

#### - الفرضية الفرعية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغير الكلية التي ينتمي لها.

#### - الفرضية الفرعية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة. ولاختبار الفرضيات الفرعية الثانية والثالثة والرابعة تم استخدام اختبار F المعروف بتحليل التباين One-Way ANOVA لمتغيرات (المؤهل العلمي والكلية التي ينتمي لها وسنوات الخبرة): لأنها تتكون من أكثر من فئتين.

جدول (10): يوضح نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA لدلالة الفروق في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمينية تبعاً لمتغيرات (المؤهل العلمي والكلية التي ينتمي لها وسنوات الخبرة)

المتغير	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	«F» المحسوبة	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	بين المجموعات	2	0.797	0.399	1.037	0.359
	داخل المجموعات	82	31.505	0.384		
	المجموع	84	32.302			
الكلية التي ينتمي لها	بين المجموعات	5	3.072	0.614	1.66	0.154
	داخل المجموعات	79	29.32	0.370		
	المجموع	84	32.30			
سنوات الخبرة	بين المجموعات	2	0.198	0.099	0.253	0.777
	داخل المجموعات	82	32.104	0.392		
	المجموع	84	32.302			

ويتضح من الجدول (10): أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة على الدرجة الكلية مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية، تبعاً لمتغير المؤهل العلمي قد بلغت 0.359 وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة  $a=0.05$  مما يدعو إلى قبول الفرضية الفرعية الثانية القائلة بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغير المؤهل العلمي. وهذا يعني أن إجابات العينة لا تختلف بحسب اختلاف المؤهل العلمي.

ويتضح أيضاً من الجدول (10): أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة على الدرجة الكلية مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تبعاً لمتغير الكلية التي ينتمي لها قد بلغت 0.154 وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة  $a=0.05$  مما يدعو إلى قبول الفرضية الفرعية الثالثة القائلة بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغير الكلية التي ينتمي لها. وهذا يعني أن إجابات العينة لا تختلف بحسب اختلاف الكلية.

ويتضح أيضاً من الجدول (10): أن قيمة مستوى الدلالة المحسوبة على الدرجة الكلية مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تبعاً لمتغير سنوات الخبرة قد بلغت 0.359 وهذه القيمة أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة  $a=0.05$  مما يدعو إلى قبول الفرضية الفرعية الرابعة القائلة بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغير سنوات الخبرة. وهذا يعني أن إجابات العينة لا تختلف بحسب اختلاف عدد سنوات الخبرة.

ومما سبق فإننا نقبل الفرضية الرئيسية الثانية القائلة بأنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية تُعزى لمتغيرات (النوع، المؤهل العلمي، اسم الكلية التي ينتمي إليها، سنوات الخبرة). ويمكن أن يفسر الباحث هذه النتيجة بسبب التوجه العام نحو التعليم الإلكتروني أثناء وبعد جائحة كوفيد19 حيث اتجه معظم أعضاء هيئة التدريس في الجامعات نحو استخدام وتفعيل التعليم الإلكتروني فقد أصبح ضرورة وأمرًا واقعاً. وبالتالي دفعهم نحو تعلم استراتيجياته وتطبيقاته وانظمته ومعظم هذا التعلم كان تعلمًا ذاتياً.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة العدوان لينا (2019). التي أشارت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أفراد العينة تُعزى لمتغيرات (النوع، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة) وكذلك مع نتائج دراسة كلاب رامي



(2011). التي اتفقت معها في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $a=0.05$  في مستوى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أفراد العيّنة تُعزى لمتغير سنوات الخبرة فقط. كما اتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة سلّام مروان (2013) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توافر الكفايات تعزى للمؤهل العلمي وسنوات الخبرة. واختلفت معها في وجود فروق تُعزى لمتغير الكلية حيث أشارت إلى ظهور فروقاً ذات دلالة إحصائية لصالح الكليات العلمية.

### ملخص نتائج البحث:

يمكن تلخيص نتائج البحث الحالي في النقاط الآتية:

- 1- تتوافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية بمستوى متوسط وهو مستوى يقع بين المنخفض جداً والمنخفض من جهة وبين المرتفع والمرتفع جداً من جهة أخرى.
- 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية ترجع لمتغير النوع.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية ترجع لمتغير المؤهل العلمي.
- 4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية ترجع لمتغير الكلية التي ينتمي لها عضو هيئة التدريس.
- 5- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية ترجع لمتغير سنوات الخبرة.

### التوصيات:

على ضوء ما أشارت إليه نتائج البحث، يوصي الباحث بالآتي:

- 1- تشجيع الجامعات اليمنية لاستخدام وتفعيل أنظمة إدارة التعليم الإلكتروني في الجامعات اليمنية، خاصة أنه يتوفر منها المجاني ومفتوح المصدر مثل نظام MOODLE الشائع والمستخدم عالمياً في كثير من الجامعات.
- 2- إكساب أعضاء هيئة التدريس كفايات التعليم الإلكتروني من خلال الدورات التدريبية؛ وخاصة في مجال استخدام خدمات شبكة الإنترنت. ومجال تصميم المقررات الإلكترونية وإدارتها على أنظمة التعليم الإلكتروني.
- 3- ترتيب أولويات التدريب لأعضاء هيئة التدريس حسب الكليات بالترتيب: كلية العلوم الإدارية، كلية اللغات والآداب، كلية العلوم الصحية، كلية الهندسة، كلية التربية والتعليم، كلية تقنيات المعلومات.

## المقترحات:

يقترح الباحث إجراء أبحاث مستقبلية، تتمثل فيما يأتي:

- تصور مقترح لتطوير كفايات التعليم الإلكتروني اللازمة للتعليم الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.
- تصميم بيئة تدريب تفاعلية قائمة على الويب؛ لإكساب كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.
- فاعلية التدريب المدمج في إكساب أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية كفايات تصميم وإدارة المقررات الإلكترونية.
- أثر بيئة تدريب إلكترونية تكميلية في تنمية كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات اليمنية.

## المراجع:

- 1- جاسم كريم والعيساوي ستار. (2021). ثورة تقنيات المعلومات عالمياً ودورها في تطوير كفاءة التعليم العالي وخريجها في الوطن العربي «الواقع والطموح»، كتاب إلكتروني، استرجعت في 10 أكتوبر، 2022 من <https://ketabonline.com/ar/books/104026/read?part=1&page=1&index=3794646>
- 2- خير الله. منى العوض (2021). مستوى تحقق كفايات التعليم الإلكتروني لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بالدلم وقت جائحة كورونا. المجلة العربية للتربية النوعية المجلد الخامس- العدد 17.
- 3- سالم، أحمد. (2003). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض، مكتبة الرشد.
- 4- سلّام، مروان ناجي (2013). درجة توافر كفايات التعلم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة إب بالجمهورية اليمنية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة إب.
- 5- العدوان لينا (2019). درجة توافر كفايات التعلم الإلكتروني من وجهة نظر مديري المدارس الحكومية الأردنية والمعوقات التي تواجههم في لواء الشونة الجنوبية، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- 6- العنزي، هند مطلق. (2020). مدى توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحدود الشمالية. المجلة العلمية لكلية التربية- جامعة أسيوط. المجلد الثامن والثلاثون، العدد الرابع، الجزء الرابع. [http://www.aun.edu.eg/faculty\\_education/arabic](http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic)
- 7- كُلاب رامي. (2011). درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التفاعلي المحوسب في مدارس وكالة الغوث بغزة، وعلاقتها باتجاهاتهم نحوه. رسالة ماجستير. جامعة الأزهر -غزة.

8- هلال محمد (2021). تمكين البنية التحتية الرقمية في مدارس التعليم الثانوي العام بمصر لمواجهة تداعيات جائحة كوفيد19. مجلة كلية التربية، العدد الخامس والأربعون.

[https://jfees.journals.ekb.eg/article\\_220666\\_b78007974759e0f3ef8ca592e2e2dead.pdf](https://jfees.journals.ekb.eg/article_220666_b78007974759e0f3ef8ca592e2e2dead.pdf)

9- Williams, fAn “ Examination of Competencies ,Roles, and Professional Development Needs of Community Collage Distance Educators Who Teaches Mathematics”.Doctoral Dissertation, University of Central Florida ,Orlando, USA ,2006, DAI-A 6703/. AAT3210388.

## 67- تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي Visualization of the development of the UNDA in the light of the requirements of the digital

**د. ناصر سعيد علي محسن الدحياي**

أستاذ مساعد في الإدارة والتخطيط

جامعة أزال للعلوم والتكنولوجيا

وكلية مجتمع سنحان- اليمن - صنعاء

**Dr. Nasser Saeed Ali Mohsen Al-Dahyani**

Assistant in Management and Planning

University of Azal Science and Technology

college of Sonhan-community-Yemen-Sana'a

[drnassersaeed518@gmail.com](mailto:drnassersaeed518@gmail.com)

**د. سماح محمد علي شجاع الدين**

إدارة الجودة والاعتماد المدرسي

مكتب التربية والتعليم - اليمن - صنعاء

المنظمة اليمنية لتعليم العلوم والرياضيات والتقنية

**Dr.Samah Mohammed Ali Shuga'a al Din**

Quality Management and School Credit

Education Office -Yemen-Sana'a

the Yemeni Organization for Education of Science,

Mathematics and Technology

### ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تقديم تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي وكذلك التعرف على أبرز المتطلبات التي تسهم في تطبيق التحول الرقمي؛ ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي الوثائقي، والمنهج الوصفي المسحي لجمع المعلومات حول واقع الإدارة الجامعية اليمنية، والتعرف على أبرز التجارب العالمية المعاصرة في التحول الرقمي والمتطلبات اللازم توافرها لتطبيقه في الجامعات اليمنية وهي: (المتطلبات التي تتعلق بالتشريعات والقوانين واللوائح، والمتطلبات التي تتعلق بالموارد البشرية، والمتطلبات التي تتعلق بالبنية التحتية والمتطلبات المالية)، ولجمع بيانات ومعلومات لبناء التصور المقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي، استخدم الباحثان أسلوب دلفاي للدراسات المستقبلية، لذا تمثّلت أداة البحث باستبانة مغلقة، وتم الاعتماد على عينة قصدية من الخبراء، وعددهم (11) خبيراً أجابوا عن (38) عبارة طبقاً للمحك المعياري (80%) فأعلى، ووفقاً للمقياس الثلاثي لدرجة الموافقة على عبارات الاستبانة والتي من خلالها تم التوصل إلى التصور المقترح لتطوير الإدارة الجامعية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

### الكلمات المفتاحية:

التطوير - الإدارة الجامعية اليمنية - التحول الرقمي.

### The search summary:

The aim of the current research is to provide a proposed vision for the development of the Yemeni university administration in the light of the requirements of digital transformation, as well as to identify the most important requirements that contribute to the application of digital transformation; To achieve the goal of the research, the researchers used the descriptive documentary approach, and the descriptive survey approach to collect information about the reality of the Yemeni university administration, and to identify the most prominent contemporary global experiences in digital transformation and the requirements that must be available for its application in Yemeni universities, namely: (requirements related to legislation, laws and regulations, and requirements related to human resources , and requirements related to infrastructure and financial requirements), and to collect data and information to build the proposed vision for the development of the Yemeni university administration in light of the requirements of digital transformation, the researchers used the Delphi method for future studies, so the research tool was a closed questionnaire, and it was relied on an intentional sample of experts, and their number (11) experts who answered (38) statements according to the standard test (80%) and above, and according to the triple scale of the degree of approval of the statements of the questionnaire through which the proposed vision for the development of university administration was reached in light of the requirements of digital transformation.

### Keywords:

development - Yemeni university administration - digital transformation.

### مقدمة البحث:

يتميز العصر الحالي بالتطور المعرفي والتكنولوجي السريع؛ لذا أصبح التحول الرقمي توجهاً عالمياً حديثاً تسعى إلى تحقيقه مختلف المؤسسات التعليمية، ولم يعد استخدام التقنية الرقمية في الجامعات نوعاً من الرفاهية، أو إضافة تميز بها بعض الجامعات؛ بل أصبح من الضروريات الأساسية التي تعتمد عليها كافة القطاعات الأكاديمية والتعليمية وقطاعات التدريب المهني، فأصبحت لغة العصر، وأحد الوسائل الأساسية في التعليم وخاصة التعليم الجامعي؛ حيث أصبحت الطرق الإدارية والتعليمية التقليدية لا تواكب الكم الهائل من البيانات والمعلومات؛ مما أوجب وجود استراتيجيات وآليات حديثة لاحتواء هذه المعلومات والسيطرة عليها والاستفادة القصوى منها (السواط والحربي، 2022، 684). وقد ارتبط مفهوم التحول الرقمي بكل ما يسهم بتحسين وتطوير العمل الإداري، وجودة الأداء

لتحقيق التميّز في كافة المؤسسات العامة والخاصة؛ وذلك بسبب أن تحسين الأداء وتطوير هذه المؤسسات لم يعد أمراً اختيارياً بل أصبح جوهرياً لضمان البقاء والاستمرار (الفرجاني وخلف الله، 2022، 14)، وتعتبر الإدارة الجامعية أحد الإدارات المتأثرة بشكل مباشر بهذا التحسين والتطوير أو عدمه، وقد نصح الكثير من الخبراء بأنه يجب النظر إلى التكنولوجيا والتحول الرقمي كفرصة أكاديمية يجب استغلالها لعمل أفضل في الجامعات؛ والجامعات العربية - ومن بينها الجامعات اليمنية - أكثر حاجة إلى هذا التحول بالشكل الصحيح والمتدرج، حيث أن له أثر إيجابي في سرعة إنجاز الأعمال والأنشطة، وتوحيد وتبسيط إجراءات العمل، والمساهمة في أمن المعلومات بحفظها وسهولة تخزينها واسترجاعها وإتاحة الاطلاع عليها، كما أنّ التحول الرقمي قد ينشأ عنه اختلاف في أنماط التفاعل الاجتماعي بين الأفراد، إضافة إلى ضمان جودة العمل ومواكبة التطور (المظرف، 2020، 160).

### مشكلة البحث:

نتيجة لحدوث تغيرات كبيرة ومتسارعة في جميع جوانب الحياة اليمنية السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ونظراً لضخامة التحديات التي تواجهها الإدارة الجامعية اليمنية، وضعف استجابة التعليم العالي لمواجهة هذه التغيرات بالدرجة التي تتواءم مع سرعة التقنيات والاتصالات الحديثة، والتحول الرقمي في كل أرجاء العالم، ومع تزايد الطلب على التعليم الجامعي بنوعيه العام والخاص، فإنه لم يعد بالإمكان مواجهتها بالطرق التقليدية السائدة، لذا برزت الحاجة الملحة لتطوير الإدارات الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.

وبناءً على ما سبق، تحددت مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي:

■ ما التصور المقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟

وتمت الإجابة عنه من خلال الإجابة على التساؤلات الفرعية الآتية:

- 1- ما واقع تكوينات واختصاصات الإدارة في الجامعة اليمنية؟
- 2- ما متطلبات التحول الرقمي اللازمة لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية؟
- 3- ما أبرز الخبرات والتجارب العالمية في تطوير الإدارة الجامعية في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟
- 4- ما التصور المقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟

### أهداف البحث:

سعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- تشخيص واقع تكوينات واختصاصات الإدارة في الجامعة اليمنية.
- 2- التعرف على متطلبات التحول الرقمي اللازمة لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية.
- 3- توضيح أبرز الخبرات والتجارب العالمية في تطوير الإدارة الجامعية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.
- 4- تقديم تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟

## أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من أهمية التحول الرقمي الذي أصبح لغة العصر وشريان حياته، ويمكن عرض أهمية البحث على النحو الآتي:

### ■ الأهمية النظرية:

- إثراء المكتبة العربية بشكل عام، واليمنية بشكل خاص، في تقديم تصور لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي.
- تناول موضوعاً من المواضيع الجديدة وعلاقته بالإدارة الجامعية.

### ■ الأهمية التطبيقية:

- تأتي مواكبة للتوجه العالمي في التحول الرقمي في الجامعات، والاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- تفيد متخذي القرار بتوجيههم إلى أهمية التحول الرقمي ومتطلباته لتطوير الإدارات الجامعية.

## حدود البحث:

- 1- الحدود الموضوعية: يقتصر هذا البحث على تقديم تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي من وجهة نظر الخبراء.
- 2- الحدود البشرية: عينة من الخبراء والمختصين في مجال الحاسوب والإدارة الإلكترونية والتطوير الإداري والتقني من داخل وخارج اليمن.
- 3- الحدود المكانية: الإدارة الجامعية اليمنية.
- 4- الحدود الزمانية: في العام (2022م - 1444هـ)

## مصطلحات البحث:

تضمن البحث المصطلحات الرئيسية الآتية:

- الإدارة الجامعية اليمنية: تعرف الجامعة وفقاً للتشريع اليمني بنص المادة (2) من القرار الجمهوري لسنة 2010 (139)، بشأن اللائحة التنظيمية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي باليمن بأنها: كل مؤسسة أكاديمية بالتعليم العالي والبحث العلمي، وتتكون من كليتين على الأقل شريطة ألا تقل مدة الدراسة فيها لمنح الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس أو الليسانس) أربع سنوات أو ما يعادلها (الجمهورية اليمنية، 2010).
- والإدارة الجامعية اليمنية: هي العمليات الإدارية التي يمارسها كل مستوى إداري في الجامعة اليمنية رئيس جامعة، وعميد كلية، ورئيس قسم، وغيرهم من موظفين في الجامعة.
- التحول الرقمي: يعرف التحول الرقمي بأنه: الانتقال من النظم التقليدية في الإدارة إلى نظم الإدارة الإلكترونية، ودعم عمليات التغيير الجذري لجميع مجالاتها، والاعتماد في ذلك بشكل أساس على البنية التحتية الرقمية الشاملة (كاعوه، 2020، 146).

## الإطار النظري والدراسات السابقة:

### - أولاً: الإطار النظري:

#### - مفهوم التحول الرقمي:

يرجع مصطلح التحول الرقمي في أصوله إلى العصر الرقمي الذي يمثل الفترة التي تلت العصر الصناعي؛ حيث صارت كل أشكال المعلومات رقمية، ويتم نقلها عبر شبكات المعلومات الدولية، بواسطة عدد من الأدوات الإلكترونية أو الرقمية، كالهواتف المحمولة التي تستخدم في الاتصال في كل مكان، ووسائل التواصل الاجتماعي وألعابها وبرامجها، وأجهزة الكمبيوتر اللوحي، والمحمول، ومنصات وبيئات التعلم الافتراضية وغيرها (المسلماني، 2022، 816)، ويتميز التحول الرقمي بدمج وتكامل التقنيات الرقمية لإحداث تغييرات جديدة في الأنشطة الحالية، وهيمنة نماذج الأعمال المبتكرة والعمليات الجديدة، وإنشاء منتجات وخدمات ذكية؛ لذا يعد إطاراً مهماً لنجاح الأعمال، حيث يعمل على تشكيل أنماط العيش والتفكير والتفاعل بالاعتماد على التقنيات الرقمية، مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العلمية والعملية، وظهور أنشطة جديدة (بن لوصيف، 2022، 228)، وقد عرف (البلوشيه، وآخرون، 2020، 4) التحول الرقمي بأنه «مشروع يشمل خدمات المؤسسات والقطاعات المختلفة بالدولة، ويتمثل في تحويل الخدمات الحيوية والأساسية المرتبطة بخدمة الأفراد، والمؤسسات، والاستثمارات المختلفة، من شكلها التقليدي إلى الشكل الإلكتروني الذكي، بالاعتماد على التقنيات الحديثة والمتطورة».

#### - أشكال التحول الرقمي ومستوياته:

للتحول الرقمي أشكال ومستويات متعددة، وتختلف المؤسسات فيما بينها في طريقة هذا التحول ودرجته حسب طبيعة نشاطها، ونوع التقنية التي تحتاجها، والتقنيات الأكثر انتشاراً هي:

- تطبيقات الهواتف الذكية: وهي أكثر تقنية حضوراً واستخداماً في الوقت الحالي، حيث تستطيع المؤسسات إنشاء تطبيقاتها الخاصة لإدارة أنشطتها وتسهيل خدماتها لكل من الأعضاء والمستفيدين.
- الحوسبة السحابية: وهي كل المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة، والتي تتيح عدداً من الخدمات الحاسوبية المتكاملة، وتشمل هذه الخدمات توفير مساحة لتخزين البيانات، وإجراء النسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، بالإضافة إلى قدرات معالجة برمجية وجولة للمهام، وإدارة البريد الإلكتروني، والطباعة والاطلاع عن بعد.
- إنترنت الأشياء: وهي شبكة من الأجهزة المادية والأجهزة المنزلية، وأجهزة الكمبيوتر، وأجهزة الاستشعار والمحركات، والاتصال، وتستطيع هذه الأجهزة الاتصال وتبادل المعلومات فيما بينها.
- الذكاء الاصطناعي: وهو قدرة بعض البرامج والأنظمة الحاسوبية على محاكاة السلوك البشري والقدرات الذهنية للإنسان، وخصوصاً القدرة على التعلم والاستنتاج، حيث تستوعب هذه البرامج والأنظمة بيئتها المحيطة، وتساهم في إيجاد الحلول للمشكلات.



- ويأتي التحول الرقمي على ثلاثة مستويات هي: مستوى القيادة، ومستوى الاستراتيجية، ومستوى الثقافة (فرحات، 2020، 68).

#### - مزايا وفوائد التحول الرقمي:

- توجد العديد من المزايا للتحول الرقمي أبرزها ما ذكره عيد (2020، 17) والكايد (2021، 14):
- توفير التكلفة والجهد بشكل كبير، والعمل على تحسين جودة الكفاءة التشغيلية وتنظيمها.
- العمل على ضبط وتحسين وتسهيل الإجراءات لحصول ملتقى الخدمة والمواطنين على الخدمات.
- إيجاد فرص واستحداث خدمات وتقديمها بطريقة مبتكرة (غير تقليدية).
- التوسع والانتشار في نطاق أوسع، والوصول لشريحة أكبر من المستخدمين.
- التحول الرقمي في الإدارة الجامعية:

يرتبط نجاح الجامعات بالكفاءة الانتاجية؛ الأمر الذي يتطلب إدارة فاعلة تنظم نشاطها وتنسق جهود أفرادها من أجل تحقيق الأهداف المرجوة؛ لذا فقد عمدت الجامعات إلى الإفادة من وسائل التقدم التكنولوجي في تطوير العمل الإداري؛ ل يتم تحويل جميع العمليات الإدارية ذات الطبيعة الورقية إلى عمليات ذات طبيعة إلكترونية باستخدام مختلف التقنيات الرقمية في الإدارة.

#### - أهداف الإدارة الجامعية الرقمية:

- يذكر (أمين، 2018، 51) مجموعة من أهداف الإدارة الجامعية الرقمية على النحو الآتي:
- إدارة ومتابعة الإدارات المختلفة للجامعة وكأنها وحدة مركزية.
- تركيز نقطة اتخاذ القرار في نقاط العمل الخاصة بها، مع إعطاء دعم أكثر في مراقبتها.
- تجميع البيانات من مصادرها الرئيسية وبصورة موحدة.
- تقليص معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير البيانات وربطها.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات من أجل دعم وبناء ثقافة مؤسسية إيجابية لدى العاملين كافة.
- زيادة الترابط بين العاملين والإدارة العليا، ومتابعة الموارد كافة.
- تقديم فرص ميسرة لتقديم الخدمات الإلكترونية لطالبيها.
- تخفيف حدة المشكلات الناجمة عن تعامل طالب الخدمة مع موظف محدود الخبرة، أو معتل المزاج في التعامل.
- تقليل كافة الإجراءات الإدارية وما يتعلق بها من عمليات.
- صغر المكان المجهز لحفظ المعلومات الإلكترونية الخاصة بالطلاب وأعضاء هيئة التدريس، والموظفين في الجامعة.
- تعميق مفهوم الشفافية والبعد عن المحسوبية بين العاملين في الجامعة.
- الحفاظ على حقوق العاملين من حيث الإبداع والابتكار في البرامج الإلكترونية في الجامعة.
- إلغاء عامل الزمان والمكان.
- إتاحة فرصة أكبر أمام رئيس الجامعة أو عميد الكلية، لمتابعة ما يجري في كل جوانب العملية التعليمية.
- تلبية احتياجات ورغبات المستفيدين، وتحسين جودة المخرج التعليمي.

### - معوقات تواجه الإدارة الجامعية عند التحول إلى الإدارة الرقمية:

عند التحول من مرحلة إلى أخرى، أو من طريقة عمل تقليدية إلى طريقة عمل تكنولوجية حديثة، سواء في الجامعات أو غيرها، تظهر العديد من المعوقات، منها ما ذكره الفرجاني وخلف الله (2022)، (21) ومندورة (2022، 13):

- ضعف التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا، وعدم القيام بالتغييرات التنظيمية المطلوبة لإدخال الإدارة الرقمية ضمن أنظمتها.
  - عدم وضوح الرؤية والهدف من التحول الرقمي في الإدارة الجامعية.
  - ضعف وعي العاملين بالتقنيات الحديثة وأهميتها.
  - ضعف الموارد المالية المخصصة لمشاريع الإدارة الرقمية بالإضافة إلى ارتفاع تكاليف الصيانة التقنية.
  - تفشي الأمية الرقمية، وانخفاض مستوى الدخل لدى العديد من المواطنين، مما يؤدي إلى صعوبة التواصل عبر التقنيات الحديثة.
  - مقاومة العاملين لأي تغيير يطرأ في العمل حتى وإن كان ميسراً.
  - التخوف من تقنية التحول الرقمي مما يمكن أن تؤدي إليه من مساس وتهديد الأمن والخصوصية.
  - العجز في الكفاءات البشرية المؤهلة لقيادة عملية التحول الرقمي في الجامعات.
- أما في اليمن فهناك عوائق إضافية لعملية التحول الرقمي تتمثل في الحصار والعدوان الغاشم، وسوء الأوضاع من جميع النواحي السياسية والاقتصادية والثقافية، التي تعيق عمليات التحول الرقمي في الجامعات، بالإضافة إلى محدودية سرعة الإنترنت، وضعف الشبكات، واستخدام تقنية متأخرة وهي تقنية الجيل الرابع.

### - ثانياً: الدراسات السابقة:

- 1- دراسة (الجبوري، والفليت، 2022) بعنوان «أثر التحول الرقمي على تحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين في الجامعات الخاصة، دراسة مقارنة بين العاملين في جامعة فلسطين والعاملين في كلية المستقبل بابل -العراق، وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي على تحسين الأداء الوظيفي لدى العاملين في الجامعات، بأبعاده (الخطط والاستراتيجيات، الموارد البشرية الآمنة والتشريعات والبنية الأساسية) على كفاءة الأداء الوظيفي لدى العاملين في الجامعات الخاصة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج المقارن بين الجامعتين، وتم تصميم استبيان لجمع البيانات الأولية من الموظفين الإداريين في كلية المستقبل والبالغ عددهم (87) موظف وموظفي جامعة فلسطين من الإداريين والبالغ عددهم (100)، وتوصلت الدراسة إلى نتائج مهمة منها: توفر أبعاد التحول الرقمي (الخطط والاستراتيجيات والموارد البشرية

وأمن المعلومات والبنية التحتية (في جامعة فلسطين وكلية المستقبل بدرجة كبيرة. وهناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي بأبعاده والأداء الوظيفي في جامعة فلسطين وكلية المستقبل. ويتوفر تأثير إيجابي للتحول الرقمي بأبعاده على كفاءة الأداء الوظيفي في كلية المستقبل وجامعة فلسطين).

2- دراسة (السواط، والحري، 2022) بعنوان: «أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي، لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز»، وهدفت إلى التعرف على أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، والتعرف على متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، والتعرف على أثر المعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي على الأداء الأكاديمي بجامعة الملك عبد العزيز، والمعايير الواجب توافرها في هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّن مجتمع البحث من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، وتم اختيار عينة عشوائية تقدر (599) عضواً، وقد استخدم البحث الاستبانة كأداة، وكانت أبرز نتائج البحث ما يأتي: يوجد أثر للتحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، ويوجد أثر دال للتحول الرقمي في متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، يوجد أثر دال للمعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي لأداء هيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز، ويوجد أثر دال للمعايير الواجب توافرها في هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي.

3- دراسة (اشتيوي، محمد عبده وشعنت، رشاد خليل، 2021) بعنوان: دور التحول الرقمي في تحسين جودة القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة، وهدفت إلى التعرف على واقع التحول الرقمي في الجامعات الفلسطينية ودوره في تحسين جودة القرارات الإدارية، حيث طبقت مفردات الدراسة على ثلاث جامعات (الأقصى -حكومية، والأزهر-أهلية، وفلسطين- خاصة) تعمل في قطاع غزة، وكان مجتمع الدراسة (1441)، وكانت عينة الدراسة (173) من الأكاديميين والإداريين، واستخدمت الاستبانة كأداة، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وكانت أبرز النتائج للدراسة ما يأتي: أن التحول الرقمي في الجامعات الفلسطينية كان متوسطاً، كما كانت جودة القرارات الإدارية بالجامعات الفلسطينية بنسبة متوسطة، وأثبتت النتائج وجود دور إيجابي لجميع أبعاد التحول الرقمي في جودة القرارات الإدارية، كما بينت وجود فروق بين متوسطات استجابة المبحوثين حول التحول الرقمي لمتغير نوع الوظيفة كانت لصالح الأكاديميين، وأنه لا توجد فروق بين متوسطات استجابة المبحوثين حول التحول الرقمي تبعاً لمتغير الجامعة، ولكن توجد فروق بين متوسطات استجابة المبحوثين حول جودة

القرارات الإدارية تبعاً لمتغير النوع كانت لصالح الذكور، وتبعاً لمتغير نوع الوظيفة كانت لصالح الأكاديميين، وأنه لا توجد فروق بين متوسطات استجابة المبحوثين حول جودة القرارات الإدارية تبعاً لمتغير الجامعة.

4- دراسة (الفرحاتي، محمد عطية، وآخرون، 2021) بعنوان: «معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، والاستبيان كأداة للبحث، وكانت أبرز نتائج هذه الدراسة ما يأتي: أن المعوقات المالية ارتفاح أسعار بعض الأجهزة، المعدات والبرمجيات الإلكترونية، قلة المخصصات المالية لبرامج التدريب في مجال الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية، المعوقات الإدارية الإجراءات الروتينية تؤخر عملية التحول نحو الإدارة الإلكترونية، غياب التخطيط الاستراتيجي، الهياكل التنظيمية الحالية لا تتوافق مع متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية، ومعوقات تتعلق بالإمكانات البشرية، وجود مقاومة من بعض العاملين للتحول نحو الإدارة الإلكترونية، الافتقار إلى قواعد بيانات دقيقة ومتكاملة.

5- دراسة (Guillermo & Graciela: 2021)، والتي كانت بعنوان: «استجابات الجامعات لمتغيرات سوق العمل، وهدفت هذه الورقة العلمية إلى تطبيق نموذج للتحول الرقمي المتكامل لتقييم مستوى النضج الذي تمتلكه المؤسسات التعليمية في عمليات التحول الرقمي الخاصة بها ومقارنتها بالمؤسسات الأخرى، حيث تمت مناقشة الاعتبارات الخاصة التي يجب معالجتها عند استخدام هذا النموذج لمؤسسات التعليم العالي، وقد أثبتت النتائج أن الجامعات تختلف فعلياً عن القطاعات الأخرى، وربما بسبب الافتقار إلى القيادة الفعالة والتغيرات.

6- دراسة (معتوق، والخبوي، 2021) بعنوان: متطلبات تحول مؤسسات التعليم العالي نحو الاقتصاد الرقمي (دراسة ميدانية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد والتجارة / الخمس)، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى توافر متطلبات تحول مؤسسات التعليم العالي نحو الاقتصاد الرقمي، وكذلك التعرف على الفروقات بين استجابات المبحوثين حول متطلبات تحول مؤسسات التعليم العالي نحو الاقتصاد الرقمي تعزى للمتغيرات (العمر - التنوع - المؤهل العلمي - سنوات الخبرة - الدرجة العلمية)، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي؛ باعتبار أن هذا المنهج ملائم لأغراضها، حيث بلغ عدد عينة الدراسة (130) موظف، وتم تصميم استمارة استبانة وتوزيعها على العينة المستهدفة، وتم الحصول على (86) مفردة مطابقة لإجابات الدراسة وتساؤلاتها وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها: أن مدى توافر متطلبات تحول مؤسسات التعليم العالي نحو الاقتصاد الرقمي كان منخفضاً وذلك من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، فقد بلغت قيمة متوسط الاستجابة (2.73)، وأيضاً توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المبحوثين حول متطلبات تحول مؤسسات التعليم العالي نحو الاقتصاد الرقمي تعزى للمتغيرات (النوع- العمر - المؤهل العلمي- سنوات الخبرة - الدرجة العلمية).

7- دراسة (المطرف، 2020) وهدفت إلى: التعرف على واقع التحول الرقمي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية، وطبقت الدراسة على "100" من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الحكومية، و"100" من الجامعات الخاصة، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة أداة للدراسة، وكانت أبرز النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والخاصة في توافر العناصر المادية اللازمة للتحول الرقمي والتي كانت لصالح الجامعات الحكومية، كما بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توافر الكفاءات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس لصالح العاملين في القطاع الخاص، كما بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في إمكانية التحول الرقمي للتعليم في ظل الأزمات لصالح الجامعات الخاصة، وأنه يستفيد العاملون في القطاع الخاص من وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والخاصة في إمكانية التحول الرقمي للفرق في قطاع التعليم الجامعي للتعليم في ظل الأزمات لصالح الجامعات الخاصة.

8- دراسة (محمود، 2018) بعنوان: مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي «الواقع وسيناريوهات المستقبل» وهدفت إلى التعرف على: تحديد انعكاسات العصر الرقمي في منظومة التعلم الجامعي، وتوضيح المقومات الأساسية لمنظومة التعليم الجامعي في العصر الرقمي، والتعرف على واقع مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي، وضع سيناريوهات مقترحة لتنمية الموارد البشرية الأكاديمية في العصر الرقمي.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وأسلوب السيناريو كأحد الأساليب المنهجية في مجال الدراسات المستقبلية. وكانت أهم نتائج الدراسة: قصور الجامعة عن تدريب أعضاء هيئة التدريس على ضوابط استخدام مواقع التواصل الأكاديمي في التواصل مع الطلاب، ولا توفر الجامعة شبكة إنترنت داخلية تربط أقسام الكليات ببعضها البعض لتوفير فرص التواصل العلمي بينهم، وقصور الجامعة عن توفير فرص التفاعل عبر مؤتمرات الفيديو التفاعلي بين أعضاء هيئة التدريس والمتعلمين.

باستعراض الدراسات السابقة، تتضح أوجه التشابه والاختلاف بينها وبين البحث الحالي، يمكن إجمالها على النحو الآتي:

- أولاً: أوجه التشابه: يتفق البحث الحالي مع كل الدراسات السابقة من حيث منهج الدراسة وهو المنهج الوصفي المسحي، كما يختلف البحث الحالي مع أغلب الدراسات السابقة من حيث اعتماده على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، واتفق البحث الحالي مع أغلب الدراسات السابقة من حيث التطبيق على مؤسسات التعليمية سواء كان في التعليم العام. عدا دراسة (الفرحاتي، محمد عطية، وآخرون، 2021). التي تم تطبيقها على مؤسسة صحفية.

- **ثانياً: أوجه الاختلاف:** اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث الهدف، فقد سعى البحث الحالي إلى التعرف على تطوير الإدارة الجامعية في ضوء متطلبات التحول الرقمي من وجهة نظر المختصين في مجال الحاسوب والذكاء الاصطناعي. كما اختلف البحث الحالي أيضاً مع الدراسات السابقة من حيث مجتمع البحث المستهدف والذي اقتصر على المختصين في مجال الحاسوب في الجامعات، واختلف أيضاً مع الدراسات السابقة من حيث نوع المؤسسة المستهدفة، فقد استهدف البحث الحالي الجامعات، بعكس الدراسات السابقة التي استهدفت بعضها مؤسسات التعليم العام.
- **ثالثاً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:** استفاد البحث الحالي بشكل كبير من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة البحث وتساؤلاته وفرضياته، وفي بناء الإطار النظري والمنهجي للبحث، بالإضافة إلى تطوير متطلبات هذا البحث.

### منهج البحث وإجراءاته:

- استخدم الباحثان المنهج الوصفي لوصف وتحليل المشكلة، من خلال وصف التحول الرقمي للجامعات، وأبرز الخبرات والتجارب العالمية، وأبرز متطلبات تطبيقه، وقد قام الباحثان في هذا البحث باستخدام المنهج الوصفي المسحي نظراً لطبيعة البحث وتساؤلاته وأهدافه الذي يسعى إلى تقديم تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.
- وقد اختار الباحثان المنهج الوصفي المسحي للبحث الحالي؛ لعدة اعتبارات بحثية أبرزها:
- يتميز المنهج الوصفي بالشمولية في تناول الدراسات، مع التركيز على جمع المعلومات عن موضوع معين وفق إطار محدد، وغالباً ما تكشف نتائج الدراسات الوصفية عن مزيد من المشكلات الكامنة التي تحتاج إلى بحث، ومن هذا المنظور فإن المنهج الوصفي مهم جداً في البحث العلمي ولا يمكن الاستغناء عنه في الأبحاث الميدانية (طاهر الكلالدة، ومحمود جودة، 1999، ص13).
  - ملائمة المنهج الوصفي لبحث المشكلات التربوية والإدارية.
  - أن المنهج الوصفي يزود الباحث بمعلومات كثيرة عن ظاهرة معينة تتجاوز من حيث دقتها، ووضوح معالمها الدراسات الاستطلاعية، وبالتالي فإن هذا المنهج يلائم طبيعة البحث الحالي من خلال الإجابة عن بعض أسئلته وتحقيق أهدافه.

### مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع الخبراء والمختصين في الحاسوب والتطوير الإداري والإدارة الإلكترونية في الجامعات اليمنية وغير اليمنية، وقد اقتضى واقع البحث الحالي اختيار عينة قصدية لتحقيق أهدافه، وقد اجتهد الباحثان في اختيار مجموعة متميزة من الخبراء حيث استهدفا (11) خبيراً؛ وحصل الباحثان على موافقة ال (11) خبيراً للاستمرار في جميع الجولات باعتبارهم عينة

البحث، واعتمد الباحثان معيار (80%) من الإجابات عن عبارات استبانة الخبراء وفق أسلوب دلفاي، حيث كانت نسبة الاتفاق على عبارات الاستبانة (80%) فأعلى لذا اكتفى الباحثان بجولتين فقط.

## أداة البحث:

لما كان البحث الحالي يهدف إلى بناء تصور مقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمينية، ونظراً لاستخدامه أسلوب دلفاي، فإن الاستبانة المغلقة (استبانة الخبراء) هي الأداة المناسبة التي استخدمها الباحثان لهذا الغرض؛ وقد طبق الباحثان أداة البحث (الاستبيان) في جولتين؛ في ضوء نتائج الجولة الأولى أعد الباحثان استبانة الجولة الثانية وطبقاها على الخبراء أنفسهم، والجدول الآتي يوضح مجالات الاستبانة وعباراتها وتطبيقها في الجولتين.

مجالات التشريعات والقوانين واللوائح							
م	العبرة	الجولة الأولى			الجولة الثانية		الترار
		النسبة المئوية	المتوسط الحسابي	ملاحظات	النسبة المئوية	المتوسط الحسابي	
1	تحديد الرؤية والرسالة خلال السنوات القادمة	100%	3	-	100%	3	قبول
2	إعداد خطة استراتيجية مقترحة لتحول الإدارة الجامعية إلى إدارة رقمية	96,96%	2,90	-	96,96%	2,90	قبول
3	إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالقبول والامتحانات والتسجيل	100%	3	-	100%	3	قبول
4	إعادة مسارات الإدارة الجامعية (جامعة - كليات - أقسام)	100%	3	-	100%	3	قبول
5	وضع التشريعات التي تسهم في تطبيق التحول الرقمي في الجامعات	100%	3	-	100%	3	قبول
6	إصدار اللوائح التي تضمن سرية تبادل المعلومات في الجامعات	87,87%	2,63	-	81%	2,45	قبول
7	وضع التشريعات التي تعمل على حماية أمن نظام المعلومات في الجامعات	100%	3	-	100%	3	قبول
8	إصدار التشريعات المنظمة للعمل الإلكتروني وإدارة نظم المعلومات في الجامعات	90,91%	2,73	تم تعديل العبارة	45,33%	1,36	قبول
9	تغيير السياسات المؤسسية الإدارية التقليدية بما يتناسب مع إدارة الأعمال إلكترونياً في الجامعات	100%	3	-	100%	3	قبول
10	إيجاد تشريعات تضمن حق الملكية للمبتكرين في المجال الإلكتروني	100%	3	-	100%	3	قبول
11	قيام قيادات التعليم العالي التي تشرف على الجامعات بإصدار القرارات المنظمة لتطبيق التحول الرقمي	100%	3	-	100%	3	قبول

الموارد البشرية							
م	العبارة	الجولة الأولى			الجولة الثانية		القرار
		المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	ملاحظات	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	
12	الحرص على تدريب القيادات والعالمين على مهارات التحول الرقمي في الجامعات	1,73	%57,66	تم تعديل العبارة	2,55	%84,85	قبول
13	توفير قاعات تدريب للموظفين تحتوي على جميع الاحتياجات التدريبية التي ترفع من القدرات الإلكترونية لديهم	3	%100	-	3	%100	قبول
14	الاستعانة بخبراء في تطبيق التحول الرقمي بالجامعات	3	%100	-	3	%100	قبول
15	ممارسة العمل الجماعي لإنجاح عملية تطبيق التحول الرقمي في الجامعات	2,90	%96,67	-	2,90	%96,67	قبول
16	عمل تغذية راجعة للقيادات والعالمين في ضوء التقييم	3	%100	-	3	%100	قبول
17	الاهتمام بتأهيل وتطوير مهارات الموظفين من خلال الدورات التدريبية الدورية	3	%100	-	3	%100	قبول
18	الحرص على إرسال موظفين للتدريب على تطبيق التحول الرقمي في أنظمتها الإلكترونية	2,27	%75,67	تم تعديل العبارة	2,63	%87,87	قبول
19	الاستعانة بخبراء لإعداد البرامج والتطبيقات	3	%100	-	3	%100	قبول
20	العمل على زيادة وعي العاملين في الإدارة الجامعية بأهمية التحول الرقمي	3	%100	-	3	%100	قبول
21	العمل على نشر ثقافة التحول الرقمي بين القيادات والعاملين	3	%100	-	3	%100	قبول
22	تنمية القيم والأخلاق المهنية لدى القائمين على البرامج التطبيقية في الجامعات	2,90	%96,67	-	2,90	%96,67	قبول

البنية التحتية							
م	العبارة	الجولة الأولى			الجولة الثانية		القرار
		المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	ملاحظات	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	
23	عمل دراسة لاحتياجات الجامعات من الأجهزة والمعدات والبرامج والمستلزمات اللازمة لتطبيق التحول الرقمي	2,82	%94	-	3	%100	قبول
24	توفير أجهزة حاسوبية حديثة كافية لجميع العاملين في نظم المعلومات في الجامعات	3	%100	-	3	%100	قبول



25	توفير ملحقات الأجهزة الحاسوبية من طابعات ووسائل حفظ المعلومات وحفظ الطاقة وغيرها	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
26	توفير الشبكة الإلكترونية الداخلية والبرامج والتطبيقات المتعلقة بعملية التطبيق	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
27	توفير موقع إلكتروني في كل الجامعات على شبكة الإنترنت يتم تحديثه باستمرار	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
28	توفير أنظمة حماية آلية متطورة لحماية بيانات في جميع الجامعات	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
29	توفير برامج الصيانة للشبكة الداخلية والبرامج والتطبيقات المستخدمة في الجامعات	2,82	%94	-	2,90	96.67%	عالية	قبول

### الموارد المالية

م	العبارة	الجولة الأولى			الجولة الثانية		الدلالة اللفظية	القرار
		المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	ملاحظات	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية		
30	رصد موازنة لخطة تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
31	توفير الدعم المالي الكافي لشراء الأجهزة الحاسوبية والبرامج والتطبيقات الحديثة	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
32	تخصيص ميزانية لتطوير البرامج والتطبيقات المستخدمة في الجامعات	2,91	%97	-	2,91	97%	عالية	قبول
33	توفير المخصصات المالية اللازمة للربط الشبكي في الجامعات اليمنية	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
34	تخصيص حوافز ومكافآت مناسبة للعاملين في البرنامج وإدارات نظم المعلومات	2,82	%94	-	2,82	94%	عالية	قبول
35	توفير المخصصات المالية اللازمة لبرامج تدريب وتأهيل الموظفين داخلياً وخارجياً	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
36	توفير الدعم المالي المناسب لصيانة الأجهزة الحاسوبية والبرامج المطلوبة	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
37	توفير المخصصات المالية المناسب لتحديث الأجهزة الحاسوبية	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول
38	رصد مبالغ مالية للاستعانة بخبراء في مجال التحول الرقمي	3	%100	-	3	100%	عالية	قبول

## عرض نتائج البحث ومناقشتها:

بعد استقرار الأدبيات والبحث المكتبي ومناقشة واقع ومتطلبات تطوير الإدارة الجامعية اليمنية تمت الإجابة عن أسئلة البحث على النحو الآتي:

### إجابة السؤال الأول: ما واقع تكوينات واختصاصات الإدارة في الجامعة اليمنية؟

جاء في هذا الباب الثالث من قانون الجامعات اليمنية (1995م) المعدل في سنة (2000م) التكوينات والاختصاصات للإدارة الجامعية على النحو الآتي: مادة (8) تتكون الجامعة من عدد من الكليات والمعاهد والمراكز العلمية التابعة لها وتتكون الكلية من عدد من الأقسام العلمية المتخصصة، وجاء في المادة (9) تتكون إدارة الجامعة من مجلس الجامعة، ومادة (10): يكون لكل جامعة مجلس يسمى مجلس الجامعة ويتألف من رئيس الجامعة (رئيساً)، نواب رئيس الجامعة (أعضاء) عمداء الكليات أو المعاهد أو المراكز (أعضاء) أمين عام الجامعة (عضواً ومقرراً)، وثلاثة يمثلون أعضاء هيئة التدريس أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد، وقد حددت مادة (11): اختصاصات مجلس الجامعة، ومنها: رسم السياسة العامة للجامعة بما يحقق رفع مستوى التعليم والبحث العلمي والتأهيل والتدريب وتلبية احتياجات التنمية الشاملة في البلاد، ووضع الأسس التربوية التي يجب أن تنظمها مناهج وأنشطة الجامعة بما ينسجم مع عقيدة البلد وشريعته الإسلامية ودعم استقلال الجامعة وصيانتها، تقويم أعمال الجامعة في ضوء سياستها العامة وإقرار تعيين أعضاء هيئة التدريس في الجامعة والمعاهد والمراكز التابعة لها وتحديد حقوقهم وواجباتهم وتثبيتهم وانتدابهم وإعارتهم براتب أو بغير راتب ونقلهم ومنحهم إجازات النضرغ العلمي وقبول استقالاتهم وإنهاء خدماتهم وفقاً للأئحة التنفيذية لهذا القانون، ومناقشة وإقرار الخطط والبرامج الدراسية المرفوعة من مجالس الكليات والمعاهد والمراكز التابعة لها أو استحداث أقسام علمية فيها، ومناقشة وإقرار خطط تنمية الجامعة، وكذلك تحديد أعداد الطلاب الذين يمكن قبولهم سنوياً في الجامعة ومنح الدرجات العلمية والألقاب والدبلومات والشهادات، وإقرار اتفاقيات التعاون العلمي والفني بين الجامعة والجامعات الأخرى وأية اتفاقيات بين الكليات والمعاهد والمراكز والهيئات العلمية الأخرى وهكذا يلاحظ الدور البارز للمناطق به لإدارة الجامعة .

نواب رئيس الجامعة، ورد في مادة (15) ومادة (16) ومادة (17) ما جاء بشأن نواب رئيس الجامعة: يكون لرئيس الجامعة نائب أو أكثر ولا يزيدون عن ثلاثة، يختارهم المجلس الأعلى للجامعات من بين مرشحين يعرضهم رئيس الجامعة، بحيث يكون عدد المرشحين ضعف عدد النواب، ويكون للجامعة أميناً عاماً مساعداً من ذوي الكفاءة الإدارية والخبرة في مجال الأعمال الجامعية، وتنشأ في كل جامعة دائرة متخصصة لتقويم وتطوير الأداء الأكاديمي في الجامعة.

- إدارة الكلية في الجامعات اليمنية: وتتكون بحسب ما جاء في مادة (20) من: مجلس الكلية، وعميد الكلية ونواب العميد، وكما جاء في مادة (24) ومادة (25) ومادة (26) يكون عميد الكلية هو المسئول عن إدارة شؤون الكلية العلمية والإدارية والمالية وتنفيذ القوانين واللوائح وقرارات مجلس الكلية ومجلس الجامعة.

- إدارة القسم العلمي: حددت مادة (27) مكونات إدارة القسم العلمي بمجلس القسم، ورئيس القسم وجاء في مادة (28): يتألف مجلس القسم من: رئيس القسم (رئيساً)، وجميع أعضاء هيئة التدريس (أعضاء)، وجاء في مادة (31): يكون رئيس القسم هو المسئول عن تنفيذ السياسة العامة للقسم وإدارة شؤونه العلمية والإدارية والمالية، وعن انتظام سير المحاضرات والتمارين والدروس العملية وغيرها من الواجبات التدريسية وتنفيذ قرارات مجلس القسم ومجلس الكلية ومجلس الجامعة في الحدود التي ينظمها هذا القانون واللوائح والنظم المنفذة له.

- إدارة المعاهد والمراكز العلمية التابعة للجامعة: مادة (33)، ومادة (34) مادة (35): يتألف مجلس المعهد أو المركز العلمي التابع للجامعة بالطريقة التي يتألف منها مجلس الكلية، ويكون له ذات المسؤوليات والصلاحيات، وفق اللائحة الخاصة بالمنظمة لذلك والمقررة من مجلس الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات؛ لكل معهد عميد، ولكل مركز أو مستشفى مدير يتم تعيينه بقرار من رئيس الجامعة لمدة أربع سنوات قابلة للتجديد لمرة واحدة (قانون الجامعات اليمنية، 1995 وتعديلاته سنة 2010، 7 - 15).

#### إجابة السؤال الثاني: ما متطلبات التحول الرقمي اللازمة لتطوير الإدارة الجامعية اليمنية؟

تشابهت جهود كثير من الباحثين في تحديد متطلبات التحول الرقمي حيث أشار منصور وحمدان (2022، 44) وسلايمي (2019، 953) وعبد الرحمان (2019، 214)، والحضرمي والخطيب (2021، 178 -180) بأن تلك المتطلبات تتلخص في الآتي:

- متطلبات تتعلق بالتشريعات والقوانين واللوائح: وتمثل تحديث القوانين واللوائح المنظمة للتعليم الجامعي بما يتوافق مع التحول الرقمي، مثل: المعاملات المالية، وحقوق الملكية الفكرية، والعلامات التجارية، والأعمال والتوقعات الإلكترونية، وقنوات التواصل الاجتماعي، والفرصة، وسوء إدارة واستخدام المعلومات وغيرها.

- متطلبات تتعلق بتنمية الثقافة التنظيمية العلمية والتقنية: وتمثل المعتقدات والقيم والتوقعات والقوانين والمهارات التكنولوجية والعلاقات الإنسانية التي تقود سلوك العاملين في الإدارة الجامعية، وتشكل طريقة تفكيرهم ومشاعرهم وتصرفاتهم في ظل التحول الرقمي، وتتكون مع الوقت نتيجة لتفاعل أفراد الإدارة الجامعية مع بعضهم وحلهم للمشكلات والتحديات التي تواجههم أثناء العمل.

- متطلبات تتعلق بالموارد البشرية: تشكل الموارد البشرية جانباً حيوياً يصعب على الجامعات تطبيق التحول الرقمي بدونه؛ حيث يتوجب توفر كوادر مؤهلة قادرة على استخدام البيانات، وتحليلها، لاتخاذ القرارات الفعالة، وهي مجموعة الأفراد الذين يشكلون القوى العاملة في الإدارة الجامعية باعتبارهم الحلقة الأبرز في صياغة خطط التحولات الرقمية واستثمار مستلزمات هذه التحولات وتوظيفها.

- متطلبات تتعلق بالبنية التحتية: تعد البنية التحتية الميسرة التكلفة والسهلة المنال والموثوقة؛

الأساس لتحقيق التحول الرقمي حيث تسهل تطوير وتوفير واستخدام وتبادل التطم الرقمي (الخدمات، والمنتجات)، وتشمل شبكات الاتصالات الثابتة واللاسلكية، وشبكات النطاق العريض، والشبكات الفائقة السرعة، الألياف البصرية، وخطوط الألياف عبر خطوط الكهرباء، والكابلات البحرية، والاتصالات بالأقمار الصناعية، والأجهزة الرقمية والذكية، والمنصات الرقمية ذات الأسعار المعقولة (مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا (2020 - 2030)، وهذا يعني ضرورة امتلاك الجامعة بنية معلوماتية وتكنولوجية تفاعلية من أجل نجاح التحولات الرقمية والولوج لمجتمع المعلوماتية، وتوفير الكوادر البشرية المتخصصة والمعدات والبرمجيات مع الحرص على توفير خدمة اتصالات عالية الجودة.

### إجابة السؤال الثالث: ما أبرز الخبرات والتجارب العالمية في تطبيق التحول الرقمي؟

ذكر العديد من الباحثين بعض التجارب العربية والعالمية في تطبيق التحول الرقمي، ومنها:

#### 1- تجربة إمارة دبي في الإدارة الإلكترونية:

دشنت التجربة عام 2002م، وقد وضعت الإمارة نوعين من الأهداف:

- أهداف قريبة المدى: تمثلت في تهيئة البنية التحتية الفنية اللازمة لتشغيل الخدمات الإلكترونية، وتوفير عدد من خدمات الدائرة الإلكترونية الخاصة للأفراد والمؤسسات عبر شبكة الإنترنت، وإنجاز المعاملات بشكل سريع ودقيق وتقليل عدد زيارات المستفيدين وتحسين الإجراءات الداخلية الخاصة بإنجاز المعاملات.

- وأهداف بعيدة المدى: تمثلت في توفير عدد أكبر من الخدمات عبر الإنترنت وتوفير الخدمات الإلكترونية عبر قنوات جديدة كالهواتف والأجهزة النقالة، والتركيز المستمر على تحسين الإجراءات والنظم الداخلية المساندة للخدمات الإلكترونية، العمل على توعية وتهيئة العملاء والموظفين ودفعهم نحو الاستفادة من الخدمات الإلكترونية والتوظيف الإلكتروني والتعرف على فرص العمل والاستفادة منها، وبناء قاعدة بيانات عن جميع النماذج الحكومية إلكترونياً، وقد حصلت دولة الإمارات على المركز (26) عالمياً؛ بوصفها أفضل البلدان في العالم في تقديم الخدمات الإلكترونية.

#### 2 - تجربة سنغافورة في الإدارة الإلكترونية:

نجحت سنغافورة في تنفيذ مشروع الحكومة الإلكترونية الذي يمثل قمة الجهود المكثفة لحوسبة الإدارات العامة وإعادة هندسة الأعمال الحكومية لتلبية احتياجات التنمية المعلوماتية وكان المنطلق الأساسي لتجربة سنغافورة في تطبيق نظم الإدارة الإلكترونية هو بناء المؤسسات القوية لقيادة وتطبيق مشروعات تكنولوجيا المعلومات وعلى أساس الشراكة الحية المتكاملة بين الحكومة والقطاع الخاص إلى جانب الدعم المباشر وبخاصة في مجال التمويل والتعليم والتدريب ومساعدة مشروعات الإدارة الإلكترونية، والعامل المهم الآخر في تجربة سنغافورة هو قدرة الإدارة على بناء تعاون وتنسيق في الجهود الوطنية في مستوى صياغة وتطبيق استراتيجيات وخرائط عمل مشروعات تطوير وتنمية

صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كفاءة وفعالية الإدارة في سنغافورة من خلال الخطط الاستراتيجية، حولت سنغافورة إلى جزيرة التكنولوجيا الذكية (الفرحاني، وآخرون، 2021، 5-6).

3 - تحدثت ابن ناجي (2020، 9 - 11) عن التجربة العراقية في التعليم الرقمي في الجامعات

بما يأتي: اهتمت برامج التعليم الإلكتروني في العراق بالعناصر الآتية:

المعلم العصري والطالب الإيجابي والجامعة العصرية وتكنولوجيا التعليم المتقدمة والمناهج التعليمية

المتطورة والتعليم غير المنهجي، ولذلك اعتمدت على نوعين من المنصات التعليمية هما:

- النوع الأول: مواقع مخصصة للتعليم الإلكتروني وهذه وظيفتها الوحيدة وهي جوجل كلاس زوم، وهي المنصة الأسهل لكنها تفقد الجانب الرسمي وهي تشبه المكان العام حيث يستطيع أي شخص فتح صف إلكتروني ودعوة الطلاب إليه، ومنصة المودل وفي منصة تعليمية يمكن للجامعة أن تخصص أعدادها والسيطرة عليها كلياً؛ لكنها تفقد السلسلة في العمل والصعوبة في الاستخدام مقارنة بمنصة جوجل كلاس زوم.

- والنوع الثاني: وهو المنصات المساعدة متمثلة بتطبيق التليجرام واليوتيوب ووظيفة هذه التطبيقات ضمان التواصل بين الطلبة والمعلمين من حيث التليغات وغيرها، لكن الوزارة وقراراتها اليومية جعلت الطالب يشعر أن التعليم أصبح عبر تطبيقات التواصل الاجتماعي، وهذا غير ممكن؛ لأنها غير مخصصة للتعليم أصلاً لأنها تفقد الكثير من الخصائص التدريسية وهناك بعض الجامعات الخاصة عازمت على إجراء امتحان الكورس الأول من عام 2019 م عبر المنصات ولم تتركه فيما بعد.

4 - التجربة المصرية في إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني:

قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مصر في سبتمبر (بإعداد دراسة أولية لمشروع الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني؛ كما تم إعداد دراسة جدوى لبدء المشروع وعرض هذه الدراسة على مجلس إدارة صندوق تطوير التعليم الجامعي وعليه تم إصدار موافقة أولية بذلك، وفي 2006 تم إعداد خطة أنشطة مشروع الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني ومراحله ومهامه، والجدول الزمني للتنفيذ، والميزانية التقديرية، وفي 2007 تمت الموافقة على المشروع بقرار جمهوري، وبدأت الجامعة نشاطها التعليمي في 2009 في برنامجي إدارة الأعمال، وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في ثلاثة مراكز في القاهرة وطنطا وأسيوط، وفي عام 2010 ذي تم إضافة برنامج التعليم الإلكتروني والذي يمنح درجة دبلوم الدراسات العليا في هذا التخصص.

وقد وقعت الجامعة عدة اتفاقيات تعاون مع جامعات مصرية أخرى بالإضافة إلى جامعات أوروبية في إيطاليا وفرنسا؛ وهدفت الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني إلى: الإرتقاء بجودة التعليم العالي باستخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس والتدريب، ودعم التوجه الاستراتيجي نحو زيادة القدرة الاستيعابية للتعليم العالي، وإعداد خريجين ذوي مهارات ومعرفة تكنولوجية تمكنه من إيجاد فرص عمل جيدة، وتقديم مستوى تعليمي جيد في التخصصات الحديثة والبيئية المطلوبة لتحقيق

الاحتياجات المطلوبة محلياً وإقليمياً من الموارد البشرية، وخلق قاعدة بحثية متقدمة في المجالات التكنولوجية، وربطها بمراكز التميز بالخارج واستندت الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني على مبادئ أن التعليم الإلكتروني:

- يخدم الاحتياجات الفردية للطلبة مع الثقافات والقطاعات المختلفة.
  - يتيح التوافر في كل القطاعات الجغرافية - فهو متوفر في المنزل والعمل ويغطي مختلف الأقاليم والقطاعات.
  - يطبق بطريقة التدريس، والتقييم، والتعليم من خلال الإنترنت والمؤتمرات المرئية ونظام البريد الإلكتروني وبأى وسيلة تكنولوجية واتصالات جديدة.
  - يوفر خدمات تعليم عالية الجودة في أي وقت وفي أي مكان (أمين، 2018، 66 67).
- إجابة السؤال الرابع: ما التصور المقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمينية في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟

بعد تحديد المحاور الرئيسة وأبعادها وعباراتها عن طريق البحث المكتبي، والرجوع إلى المصادر التي تناولت الفكر الإداري المعاصر، خاصة ما يتعلق بالتحول الرقمي في الجامعات، واستراتيجيات تطبيقها، والاطلاع على عدد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، ومن ثم بناء أداة البحث (الاستبيان) واستخدام أسلوب دلفاي؛ حيث اعتمد الباحثان على المجالات والعبارات التي حصلت على نسبة اتفاق عالية من قبل الخبراء عينة البحث.

تمت الإجابة على السؤال الرابع: ما التصور المقترح لتطوير الإدارة الجامعية اليمينية في ضوء متطلبات التحول الرقمي؟

حيث تبلور التصور المقترح في أربعة مجالات، هي: (التشريعات والقوانين واللوائح، والموارد البشرية، والبنية التحتية للمعلومات، الموارد المالية)، وفيما يأتي مجالات التصور المقترح، وعبارات كل مجال:

#### المجال الأول: التشريعات والقوانين واللوائح:

- 1- تحديد الرؤية والرسالة خلال السنوات القادمة.
- 2- إعداد خطة استراتيجية مقترحة لتحول الإدارة الجامعية إلى إدارة رقمية.
- 3- إحداث تحولات جذرية في الإجراءات الخاصة بالقبول والامتحانات والتسجيل.
- 4- إعادة مسارات الإدارة الجامعية (جامعة - كليات - أقسام).
- 5- وضع التشريعات التي تساهم في تطبيق التحول الرقمي في الجامعات.
- 6- إصدار اللوائح التي تضمن سرية تبادل المعلومات في الجامعات.
- 7- وضع التشريعات التي تعمل على حماية أمن نظام المعلومات في الجامعات.
- 8- إصدار التشريعات المنظمة للعمل الإلكتروني وإدارة نظم المعلومات في الجامعات.
- 9- تغيير السياسات المؤسسية التقليدية المتعلقة بالعمل الإداري بما يتناسب مع إدارة الأعمال إلكترونياً في الجامعات.

- 10- إيجاد تشريعات تضمن حق الملكية للمبتكرين في المجال الإلكتروني.
- 11- قيام القيادات العليا في التعليم العالي التي تشرف على الجامعات بإصدار القرارات المنظمة لتطبيق التحول الرقمي

#### المجال الثاني: الموارد البشرية:

- 1- الحرص على تدريب القيادات والعاملين على مهارات تطبيق التحول الرقمي.
- 2- توفير قاعات تدريب للموظفين، تحتوي على جميع الاحتياجات التدريبية التي ترفع من القدرات الإلكترونية لديهم.
- 3- الاستعانة بخبراء في تطبيق التحول الرقمي.
- 4- ممارسة العمل الجماعي لإنجاح عملية تطبيق التحول الرقمي في الجامعات.
- 5- عمل تغذية راجعة للقيادات والعاملين في ضوء التقييم.
- 6- الاهتمام بتأهيل وتطوير مهارات الموظفين من خلال الدورات التدريبية الدورية.
- 7- الحرص على إرسال موظفين للتدرب على تطبيق التحول الرقمي في أنظمتها الإلكترونية.
- 8- الاستعانة بخبراء لإعداد البرامج والتطبيقات.
- 9- العمل على زيادة وعي العاملين بأهمية التحول الرقمي.
- 10- نشر ثقافة التحول الرقمي بين القيادات والعاملين.
- 11- تنمية القيم والأخلاق المهنية لدى القائمين على البرامج التطبيقية في الجامعات.

#### المجال الثالث: البنية التحتية:

- 1- عمل دراسة لاحتياجات الجامعات من الأجهزة والمعدات والبرامج والمستلزمات اللازمة لتطبيق التحول الرقمي.
- 2- توفير أجهزة حاسوبية حديثة كافية لجميع العاملين في نظم المعلومات في الجامعات.
- 3- توفير ملحقات الأجهزة الحاسوبية، من طابعات ووسائل حفظ المعلومات وحفظ الطاقة وغيرها.
- 4- توفير الشبكة الإلكترونية الداخلية والبرامج والتطبيقات المتعلقة بعملية التطبيق.
- 5- توفير موقع إلكتروني في كل الجامعات على شبكة الإنترنت يتم تحديثه باستمرار.
- 6- توفير أنظمة حماية آلية متطورة لحماية بيانات في جميع الجامعات.
- 7- توفير برامج الصيانة للشبكة الداخلية والبرامج والتطبيقات المستخدمة في الجامعات.

#### المجال الرابع: الموارد المالية:

- 1- رصد موازنة لخطة تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمينية.
- 2- توفير الدعم المالي الكافي لشراء الأجهزة الحاسوبية والبرامج والتطبيقات الحديثة.
- 3- تخصيص ميزانية لتطوير البرامج والتطبيقات المستخدمة في الجامعات.
- 4- توفير المخصصات المالية اللازمة للربط الشبكي في الجامعات اليمينية.
- 5- تخصيص حوافز ومكافآت مناسبة للعاملين في البرنامج وإدارات نظم المعلومات.

- 6- توفير المخصصات المالية اللازمة لبرامج تدريب وتأهيل الموظفين داخلياً وخارجياً.
- 7- توفير الدعم المالي المناسب لصيانة الأجهزة الحاسوبية والبرامج المطلوبة.
- 8- توفير المخصصات المالية المناسب لتحديث الأجهزة الحاسوبية.
- 9- رصد مبالغ مالية للاستعانة بخبراء في مجال التحول الرقمي.

### التوصيات:

هدف البحث -بشكل رئيس- إلى تقديم تصور مقترح لتطوير الجامعات اليمنية في ضوء متطلبات التحول الرقمي في الجامعات اليمنية الحكومية والخاصة وخبرات بعض الدول، واستطلاع آراء عينة من الخبراء في مجال الحاسوب والتحول الرقمي والإدارة الإلكترونية؛ من أجل الوصول إلى الإجماع حول التصور المقترح، مما أمكن من تقديم بعض التوصيات المستقاة من البحث، والتي يرى الباحثان: أن الأخذ بها ربما يسهم في أهمية تطبيق التحول الرقمي في الجامعات اليمنية الحكومية والخاصة، ومن هذا المنطلق فإن أبرز ما يوصي به البحث ما يأتي:

- 1- تبني التصور المقترح من قبل وزارة التعليم العالي لتطبيقه في الجامعات.
- 2- وضع آلية للعمل على توفير وتطبيق متطلبات التحول الرقمي في الجامعات اليمنية؛ كونها ستحد من الفساد المالي والإداري، وتعمل على تجويد العمل الإداري والأكاديمي وسد ثغرات إدارية كبيرة في هذه الجامعات.
- 3- نشر ثقافة التحول الرقمي بين العاملين في الجامعات وبين جميع أفراد المجتمع بشكل عام.
- 4- البحث عن جهة تمويل لتبني التصور المقترح لمشروع التحول الرقمي.
- 5- توفير الكوادر البشرية المؤهلة والمدرّبة من أجل تطبيق نجاح التحول الرقمي في الجامعات اليمنية.
- 6- توفير اللوائح والتشريعات المنظمة لتطبيق التحول الرقمي.
- 7- تدريب المديرين والموظفين في مجال الإدارة على تكنولوجيا نظم المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات قبل بدء تطبيق مشروع التحول الرقمي في الجامعات.

### المقترحات:

- إجراء المزيد من الدراسات حول متطلبات تطبيق التحول الرقمي، ومعوقات تطبيقه في مؤسسات تعليمية أخرى، مثل: كليات المجتمع ومدارس التعليم الثانوي والعام.
- إجراء بحث عن واقع التحول الرقمي في الجامعات اليمنية الحكومية والخاصة.
- إجراء بحث يقارن بين متطلبات تطبيق التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة.
- إجراء بحث حول مدى رضا العملاء عن خدمات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي.
- إجراء بحث مماثل على كليات المجتمع الحكومية والخاصة.



## المراجع:

- 1- أمين، مصطفى أحمد (2018)، التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، جامعة دمنهور، كلية التربية، العدد 19.
- 2- البلوشية، نوال بنت علي، ونبهان بن حارث الحراسي، وعلي بن سيف العوفي (2020)، واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، جامعة السلطان قابوس-عمان، (المجلد1).
- 3- بن لوصيف، حنان (2022)، استراتيجيات التوجه الرقمي في الوطن العربي - حضور وممارسات في ظل المستجدات التكنولوجية، حوليات جامعة قلمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية - الجزائر، المجلد 16، العدد 01 .
- 4- بن ناجي، فاطمة نصر (2020)، التحول الرقمي في الجامعات العربية (الجامعة العراقية نموذجاً)، كلية الآداب العجالات / جامعة الزاوية / ليبيا.
- 5- الجمهورية اليمنية ((2010، تشريعات التعليم العالي، القرار الجمهوري رقم 139 لسنة 2010، بشأن اللائحة التنظيمية لوزارة التعليم العالي باليمن، إصدارات وزارة الشؤون القانونية، أكتوبر، 2010، صنعاء اليمن0
- 6- الحضرمي، أحمد بن سعيد والخطيب، خليل محمد (2021)، متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية بالجامعات العربية في ضوء التحول الرقمي بالتعليم الجامعي (سلطنة عمان واليمن أنموذجاً)، مجلة الإداري، معهد الإدارة العامة سلطنة عمان، السنة 43، العدد 1650
- 7- سلامي، جميلة وبوشي، يوسف (2019)، التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر، مجلة العلوم القانونية والسياسية، المجلد 10، العدد:2 .
- 8- السواط، طلق عوض الله والحربي، ياسر ساير، (2022)، أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي (حالة دراسية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز)، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد 430
- 9- عبد الرحمن، ياسر(2019)، إدارة الموارد البشرية وتحديات التحول الرقمي في منظمات الأعمال، مجلة البحوث الإدارية والاقتصادية، جامعة جيجل، الجزائر، ISSN: 9750-2571
- 10- عيد، سماح فرج محمد (2020)، دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية للمشروعات الصغيرة بجهاز تنمية المشروعات، مجلة البحوث الإدارية، مصر، د . م، ع. د
- 11- الفرجاني، عبد الفتاح محمد وخلف الله، بهاء الدين عبد ربه خلف الله (2022)، أثر التحول الرقمي في تحقيق التميز المؤسسي بالتطبيق على شركة توزيع الكهرباء الفلسطينية في المحافظات الجنوبية، المؤتمر الدولي الافتراضي، إدارة منظمات الأعمال في ظل التحول المعرفي والرقمي، المركز الديمقراطي العربي ألمانيا - برلين جامعة غزة - فلسطين.

- 12- فرحات، فاطمة الزهراء (2020)، دور التحول الرقمي في تحسين أداء وطائف العلاقات العامة في المؤسسة العمومية الجزائرية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة العربي بن مهيدي.
- 13- الفرحاتي، محمد عطية وآخرون (2021)، معوقات التحول الرقمي واستخدام الإدارة الإلكترونية ونظم المعلومات الإدارية في رفع كفاءة في المؤسسات الصحفية العامة، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية - المجلد السادس - العدد الثامن والعشرون، شهر يوليو.
- 14- قانون الجامعات اليمنية، القرار الجمهوري بالقانون رقم (18) لسنة 1995 المعدل سنة (2010) بشأن الجامعات اليمنية.
- 15- كاعوه، عبير أحمد علي (2020)، سياسات الأمن السيبراني لتعزيز التحول الرقمي بالجامعات المصرية رؤية مقترحة في ضوء الخبرات العالمية، دراسات تربوية واجتماعية، مجلة دورية محكمة، كلية التربية، جامعة حلوان، المجلد 26، العدد ج 3.
- 16- الكايد، عائشة عبد الله محمد (2021) أهمية إدارة التغيير التنظيمي وأثرها في نجاح عملية التحول الرقمي، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية (MECSJ) العدد (41) أيلول.
- 17- المسلماني، لمياء إبراهيم (2022)، التحول الرقمي في الجامعات المصرية (الواقع - المتطلبات - المعوقات)، المجلة التربوية، جامعة سوهاج - كلية التربية، العدد 99 - ج 2.
- 18- مشروع استراتيجية التحول الرقمي لإفريقيا (2020 - 2030)، الاتحاد الأفريقي.
- 19- المظرف، عبد الرحمن بن فهد (2020)، التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، المجلة العلمية، كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد 36، العدد 70.
- 20- مندورة، محمد حسن (2022)، أثر التحول الرقمي في معاملات المؤسسات العامة على تحسين الخدمات المؤسسية في سورية، بحث مقدم للأكاديمية السورية الدولية للتدريب والتطوير.
- 21- منصور، منصور عبد القادر وحمدان، محمد خالد (2022)، مدى توفر متطلبات التحول الرقمي وأثرها في جودة الخدمات الفندقية بقطاع غزة (دراسة ميدانية)، المؤتمر الدولي الافتراضي، إدارة منظمات الأعمال في ظل التحول المعرفي والرقمي، المركز الديمقراطي العربي ألمانيا - برلين، جامعة غزة - فلسطين.

22 - Guillermo Rodríguez-Abitia & Graciela Bribiesca-Correa. (2021). Assessing Digital Transformation in Universities, Licensee MDPI, Basel, Switzerland, this article is an open access article, distributed under the terms and, conditions of the Creative Commons Special Issue "Education 4.0 in the Transformation of Universities: Educational and Research Applications", General Direction of Computing and Information and Communications Technologies, Universidad Nacional Autónoma de México, pp 1-16.

## 68- استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية

### في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة

#### A Proposed Strategy to Transform the Libyan Universities into Smart Universities in Light of The Trends of Leading Digital Universities

د. ليلى مفتاح فرج العزيبي

القيادة التربوية والأصول / جامعة طرابلس من ليبيا

مستشار ومدرّب دولي معتمد في اتحادات ومجالس ومنصات دولية

Dr. Laila Muftah Faraj Al-Azibi

From Libya, residing in Jordan, Amman, Jubaiha, Al-Manhal Sign

Position: Doctor of medical analysis in a health center, Tripoli / Libya

[laila.alezaibe@gmail.com](mailto:laila.alezaibe@gmail.com)

### الملخص:

تعد الجامعات من أشد المؤسسات المجتمعية الخدمية تأثراً وتحسناً لمتطلبات التطور التكنولوجي والرقمي؛ لتثبت وجودها ودورها كمنتج للمعرفة عبر مقوماتها التعليمية والبحثية والبشرية، في ظل دراسة تحليلية واعية لطبيعة التأثيرات المتزايدة التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة من تطبيقاتها التكنولوجية والتقنية، والذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، والتي أحدثت ثورة علمية غيرت مسار التعليم بشكل عام، والتعليم العالي وبنية الجامعات بشكل خاص. إذ فرضت هذه التحديات والتطورات على الجامعات التحول نحو الجامعات الذكية الرقمية، فأصبحت قضية التحول الرقمي للجامعات من الأولويات والقضايا والتوجهات الحديثة في مجال التعليم العالي والجامعي. وفي ضوء هذه المعطيات جاءت هذه الدراسة؛ لتركيز على التوجهات الاستراتيجية العالمية للجامعات العالمية الذكية وممارسات تطبيقها؛ مما يساهم في استشراف استراتيجية مقترحة مكتملة العناصر والأركان، متضمنة خطة تنفيذية لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية بما يتناسب مع إمكانياتها المتاحة. في ضوء ما تقدم، هدفت الدراسة إلى: تقديم استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة؛ استخدمت الباحثة المنهج التحليلي التطويري، إذ استخدمت المنهج التحليلي من خلال الوصف الشامل للظاهرة وتحليل المعلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة، واستخدمت المنهج التطويري من خلال تقديم استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

وقد أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج، أبرزها: قلة توافر التقنيات الحديثة في الجامعات الليبية، وضعف شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى تدني استفادة أعضاء هيئة التدريس من التطورات التكنولوجية والمعلوماتية؛ مما أدى إلى انخفاض مستوى التحول الرقمي في الجامعات الليبية. وفي ضوء هذه النتائج قدمت الباحثة استراتيجية متكاملة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

**الكلمات المفتاحية:** استراتيجية، الجامعات الليبية، الجامعة الذكية، توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

### Abstract

The universities are among the service-oriented community institutions that are affected by the requirements of technological and digital development. They are producers of knowledge through its educational, research and human components, in light of a conscious analytical study of the nature of the increasing effects imposed by the Fourth Industrial Revolution from its technological and technical applications, as well as artificial intelligence and its various applications. This resulted a scientific revolution that changed the course of education in general, higher education and the structure of universities in particular. These challenges and developments have forced universities to move towards smart digital universities, making the digital transformation of universities one of the priorities, issues and modern trends in the field of higher and university education. Therefore, the focus of this study is on the global strategic directions of smart global universities and the practices of their application; This contributes to foreseeing a proposed strategy with complete elements and pillars, including an executive plan to transform the Libyan universities into smart universities in proportion to their available capabilities.

In a view of the foregoing, the aim of the study is to present a proposed strategy to transform the Libyan universities into smart universities in the light of the trends of leading digital universities.

To answer the study questions; The researcher used the developmental analytical approach, as she used the analytical approach through a comprehensive description of the phenomenon and the analysis of information related to the subject of the study, and she used the developmental approach by presenting a proposed strategy to transform Libyan universities into smart universities.

The study concludes with a number of results, the most important of which are the lack of availability of modern technologies in the Libyan universities, the weakness of the Internet, in addition to low access by teaching staff to technological and information developments; this led to a low level of digital transformation in the Libyan universities. In light of these results, an integrated strategy is presented to transform the Libyan universities into smart universities in the light of trends of leading digital universities.

**Keywords:** strategy, smart university, trends of leading digital universities

### مقدمة:

تُعد الجامعات بمثابة شواهد تاريخية وفكرية وريادية وعلمية وتقنية تدل على حضارة مجتمعاتها، وتقع الجامعات ضمن المؤسسات المجتمعية الخدمية الأكثر تأثراً وتحسناً لمتطلبات التطوير التكنولوجي والرقمي؛ لتعبر عن مبرر وجودها ودورها كمنتج للمعرفة عبر مقوماتها التعليمية والبحثية والبشرية في ظل دراسة تحليلية واعية لطبيعة التأثيرات المتزايدة التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة تطبيقاتها التكنولوجية والتقنية والأهم منها الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة، الذي أحدث ثورة غيرت مسار التعليم بشكل عام، والتعليم العالي وبنية الجامعات بشكل خاص؛ ومن ثم تتجهد الجامعات في تطوير واستخدام التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها الإدارية والتعليمية والبحثية، فتتحدى التطورات التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ جعل تحول الجامعات نحو النموذج الرقمي الذي ضرورة حتمية؛ ومن ثم أصبحت قضية التحول الرقمي للجامعات من الأولويات والقضايا والتوجهات الحديثة في مجال التعليم العالي الجامعي.

والتحول الرقمي من أبرز المجالات التي باتت من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تتبناه بحكمة وأن تطبقه بجودة عالية؛ لتسهم في خفض الكلفة التشغيلية للجامعات، وتسهل عملها في جميع المجالات وتيسر أمورها بسرعة متناهية، فضلاً عن إسهامها في الخروج من الظروف الطارئة التي يمر بها البلد أو العالم ككل، وهذا ما لوحظ في أزمة كورونا، إذ كان للتعليم الإلكتروني الدور الأبرز في استمرار الدوام الجامعي في أغلب الدول، وتعدي هذه المنحة بنجاح التحول الرقمي هو أبرز المجالات التي باتت من الضروري على المؤسسات التعليمية أن تتبناه بحكمة وتطبقه بجودة في الدول المتقدمة التي أثبتت جدارتها في استجابتها لهذه الأزمة بفاعلية عالية؛ لأنها تبنت الجامعات الذكية وأصبحت نهجها.

وفي هذا العصر الرقمي، أخذت تتسابق في التحول إلى صيغ ونماذج جامعية حديثة، كان أبرزها الجامعات الذكية؛ التي تحاول الجامعات تلبية متطلباتها ومقوماتها، من بنية تحتية مادية وتقنية، وكوادر بشرية ذكية، وبيئات تعلم وبحث علمي ذكية، وشبكة معرفة واسعة مع توافر خطط واستراتيجيات واضحة (الدeshان والسيد، 2020).

وهذا ما أكده محمود (2020): بأن الجامعات الذكية تطوراً منطقياً لنموذج الجامعات الافتراضية والإلكترونية في ظل الثورة التقنية والتحول الرقمي في التعليم الجامعي، من خلال تطبيقات الويب، والذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، وتطبيق البيانات الضخمة، والمنصات التعليمية الذكية التي أصبحت أبرز ركائز الجامعات العالمية. وفي ظل الاهتمام المتنامي بالتحول الرقمي لتوطين التكنولوجيا في منظومة الجامعات، ووجود نماذج عالمية وعربية يمكن محاكاتها، أوصت عدة مؤتمرات بضرورة دراسة الفكر التربوي المقارن والدولي، وطرح رؤى وتصورات علمية لصيغ وبنية الجامعات في ظل عصر التكنولوجيا الفائقة والثورة الصناعية الرابعة.

كما أشارت دراسة المصري (2021) حول سياسات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظم التعليم إلى ضرورة إنشاء فلسفات وسياسات جديدة وواضحة ومحددة للتعليم الجامعي في ظل الانهيار بمخرجات تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي في التعليم. في حين أشارت دراسة السيليني (2020): أن للتعليم الإلكتروني أهمية خاصة في الجامعات الليبية؛ كحل بديل في ظل الأزمات السياسية والاجتماعية والحروب التي تمر بها البلاد، والتي أدت إلى توقف الدراسة في كل المؤسسات التعليمية والتي منها الجامعات. وقد أكدت دراسة عقيل (2020): أن التجربة الليبية في مجال التعليم الإلكتروني والتحول للجامعة الذكية ضعيف وتواجه العديد من التحديات، أبرزها: غياب اعتماد فلسفة واضحة لتفعيل وتطوير الجامعة الذكية، كما أن تغير الحكومات والتغيير في استراتيجيات وسياسات صناع القرار المرتبطة باختلاف الرؤى حول التعليم الإلكتروني، يشكل عقبة في توطين التكنولوجيا في الجامعات الليبية نظراً لاختلاف التوجهات، بالإضافة إلى ضعف البنية التحتية، ونقص الخبرة لدى الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والعاملين.

في حين كشفت دراسة الحضيري (2018): أن هناك محاولات جادة في الاهتمام بتوطين التكنولوجيا في الجامعات الليبية، ومنها انطلاق (مشروع التعليم الإلكتروني في ليبيا) عام 2009م وخطى خطوات جيدة. إلا أن وضع البلاد السياسي والاقتصادي كان عثرة في استكمال تنفيذه. وفي سياق متصل يشير تقرير البنك الدولي والصادر عن منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي لمراجعة سياسات التعليم العالي في ليبيا إلى أن الجهود المبذولة لا تزال هامشية مقارنة بتجارب الدول المتقدمة ويرجع السبب إلى: ضعف التخطيط الاستراتيجي، وغياب الرؤية والثقافة التنظيمية اللازمة لدعم توجهها نحو تطبيق التعليم الإلكتروني، الجمود الكبير في نظام الجامعات الحكومية الليبية وعدم امتلاك المرونة الكافية، والتي تمكن تلك الجامعات من التعامل بشكل سريع مع التغيرات المستمرة، انحصار الجامعات الليبية العامة في الحيز المحلي، وعدم قدرتها على التكيف مع الاتجاهات العالمية.

وفي الإطار ذاته أشارت دراسة الصكال (2019) إلى توصيات رئاسة مجلس الوزراء في ليبيا، وتتمثل في: الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في التحول للجامعة الذكية ومحاولة أخذ الدروس المستفادة منها ومحاولة تطبيقها بما يتماشى مع ظروف البلاد، والإسراع في وضع مشروع وطني (خطة استراتيجية) لتفعيل وتطوير منظومة التعليم الإلكتروني في ليبيا.

واستشعاراً لما تقدم؛ يتضح الضعف العام في الجامعات الليبية في ضوء التوجهات العالمية لمثيلاتها من الجامعات الإقليمية والدولية، وغياب الرؤية الاستراتيجية والثقافة التنظيمية في خططها وأهدافها، وفي ضوء هذه المعطيات تأتي هذه الدراسة لتسد ثغرة في مجال تفعيل التعليم الإلكتروني في الجامعات الليبية بهدف الارتقاء بها.

### مشكلة الدراسة:

تأتي هذه الدراسة في الوقت الذي تكون فيه الجامعات الليبية الحكومية في أمس الحاجة إلى إيجاد الأبدال المناسبة لتطويع واقعها وإحداث التغييرات التي من شأنها رفع مستوى أدائها والوصول بها إلى العالمية، وخاصة مع الوضع السياسي للبلاد إذ تمر بوضع مخاض وعدم استقرار؛ مما أثر على نظم التعليم الجامعي وجعلها غير قادرة بصورتها الراهنة على تلبية متطلبات التحول الإلكتروني؛ الأمر الذي يتطلب من الخبراء التربويين وصانعي القرار تبني سياسات تربوية واضحة ومرنة، ينتج عنها نظاماً إدارياً يدعم التحول المرغوب من هذا الوضع التقليدي الذي تعيشه الجامعات الليبية إلى الوضع الأفضل، لتحقيق الاستجابة الأمثل للتطورات الهائلة وإحداث التطور الإيجابي المطلوب. وإن عدم مواكبة هذه التطورات يزيد من الفجوة بينها وبين المجتمعات العالمية، لذلك يجب عليها جسر هذه الفجوة والاستفادة من التوجهات والتجارب العالمية الرائدة في مجال تدويل التعليم العالي والسير نحو عالمية الجامعات.

وهذا ما سوّغ للباحثة إجراء هذه الدراسة؛ بغية تقديم استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة. وفي ضوء ما تقدم، يمكن بلورة مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

- 1- ما الآليات المتبعة في الجامعات الرقمية الرائدة للتحول إلى جامعات ذكية؟
- 2- ما واقع تطبيقات التحول الرقمي في الجامعات الليبية؟
- 3- ما المعوقات التي تحول دون تحوّل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية؟
- 4- ما الاستراتيجية المقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة؟

### أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى: تقديم استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة من خلال:

- 1- الاستفادة من تجارب الجامعات الرقمية الرائدة في توطين التكنولوجيا في الجامعات الليبية والتحول بها إلى جامعات ذكية.
- 2- الوقوف على واقع تطبيقات التحول الرقمي في الجامعات الليبية.

- 3- الوقوف على أبرز المعوقات التي تحول دون تحوّل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية.
- 4- تقديم استراتيجية مناسبة وخطة تنفيذية كاملة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

### أهمية الدراسة:

- 1- يؤمل أن تستفيد من هذه الدراسة وزارة التعليم العالي الليبية والقائمين على رسم السياسات، بما تقدمه من استراتيجية توضح مسارات الارتقاء بالجامعات الليبية؛ مما يشكل نموذجاً عملياً استرشادياً لنجاح عملية تحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية؛ وصولاً لتحقيق الرفاهية التكنولوجية في وظائفها وخدماتها في ضوء إمكاناتها وظروفها والقوى والعوامل المحيطة بها.
- 2- تعزيز الوعي لدى المسؤولين والقادات التربوية في الجامعات الليبية، بالفجوة الكبيرة بين واقع توطين التكنولوجيا في الجامعات الليبية وجامعات الدول المتقدمة، والتحديات التي تواجهها بما يسهم في مواجهتها والتغلب عليها، ويحثهم على بذل المزيد من الجهد لجسر هذه الفجوة والاستفادة من توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.
- 3- تأمل الباحثة في هذه الدراسة توفير آفاق علمية وبحثية لباحثين آخرين للخوض في مثل هذا المجال؛ سعياً لإحداث التطور المنشود، وإضافة معرفة جديدة للفكر التربوي والبحث العلمي لإحداث التغيير الإيجابي المطلوب.

### منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التحليلي التطويري، إذ استخدمت المنهج التحليلي من خلال الوصف الشامل للظاهرة وتحليل المعلومات ذات الصلة بموضوع الدراسة. واستخدمت أيضاً المنهج التطويري بتقديم استراتيجية مناسبة وخطة تنفيذية كاملة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة.

### مصطلحات الدراسة:

- تعرف الباحثة إجرائياً الاستراتيجية: خطة مستقبلية مدروسة بطريقة علمية ممنهجة، وفق إجراءات تنظيمية عملية منتقاة بدقة؛ تمثل إطاراً ومساراً شاملاً من الأفكار والمبادئ والغايات والأهداف الاستراتيجية تسهم في تحول الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية، من خلال خطة تنفيذية شاملة ترسم مراحل وخطوات وآليات عملية التحويل، ومتابعتها، وتقويمها، ووضع الضمانات والسبل اللازمة لإنجاحها، والتغلب على المعوقات التي قد تواجهها.
- الجامعة الذكية: هي مؤسسة تعليمية جامعية ذات كفاءة وفعالية عالية في استخدام التقنية الذكية بالبنية التحتية لأنظمتها؛ لجعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، إذا توفر بيئات



تعليمية غنية تفاعلية ومتطورة باستمرار، وتعمل على تمكين قدرات الأفراد وتعديل سلوكياتهم وتشجيعهم على التفاعل والتعاون، وزيادة المشاركة والتواصل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس في إطار تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية والبحثية بالجامع (المصري، 2021).

- وتعرف الباحثة الجامعة الذكية إجرائياً بأنها: بنية وصيغة متقدمة من الجامعات الهجين التي تجمع بين الذكاء البشري لكوادرها وأعضائها ومنسبها، والذكاء الاصطناعي للتقنيات الرقمية الذكية في أداء وظائفها بطريقة مباشرة أو إلكترونية، ولها كيان ومقر مادي وحرم جامعي ذكي، من خلاله تستثمر وتستخدم البنية التقنية للتكنولوجيا الفائقة وتطبيقاتها الذكية بشكل فعال في أداء وظائفها الإدارية والتعليمية والبحثية والخدمية عبر شبكة معلومات واتصالات واسعة النطاق فائقة السرعة، وقاعدة بيانات شاملة مترابطة، في ظل استراتيجية رقمية متكاملة.

- التحول الرقمي إجرائياً: هو تغيير مقصود في نمط الخدمات والوظائف والممارسات الإدارية والتعليمية والبحثية والخدمية للجامعة من الشكل التقليدي المعتاد إلى صورة إلكترونية رقمية من خلال الموارد البشرية الذكية ومقومات البنية التقنية الرقمية والتطبيقات التكنولوجية الذكية عبر شبكة الإنترنت داخل الحرم الجامعي.

- وتعرف الباحثة توجّهات الجامعات الرائدة إجرائياً: هي مجموعة من الدول تبنت مجموعة من السياسات والاستراتيجيات والبرامج والطرق والآليات الحديثة والمعاصرة، واستخدمتها في مؤسساتها الجامعية بهدف التحول إلى الجامعة الذكية، بما يمكنها من الاستجابة بشكل تكيفي أو استباقي للمتغيرات المحيطة، وحققت من خلالها نجاحات وتطورات ساهمت في تقدم جامعاتها وجعلتها في مصاف الدول.

### الدراسات السابقة:

- أجرى العويني (2017) دراسة، هدفت إلى: معرفة درجة توافر متطلبات تحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، ودراسة دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات أفراد العينة حول درجة توافر تلك المتطلبات تبعاً لمتغيرات (الجامعة، والتخصص، والدرجة العلمية، والمنصب الإداري، وسنوات الخدمة)، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج البنائي، معتمدة على الاستبانة والمجموعة البؤرية من جميع العمداء ونوابهم ورؤساء الأقسام في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة الجامعة الإسلامية، والأقصى، وفلسطين البالغ عددهم (66) عضواً، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة توافر متطلبات تحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية متوسطة، مع وجود فروق دالة إحصائية لدرجة توافرها تعزى لمتغير (الجامعة، وسنوات الخدمة)، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية لباقي المتغيرات، وفي ضوء نتائج الدراسة الميدانية تم وضع استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية.

- كما هدفت دراسة أمين (2018) إلى: توضيح مدى إسهام التحول الرقمي للجامعات في تحقيق مجتمع المعرفة، من خلال تعرف جهود الجامعات المصرية في التحول الرقمي، وبيان متطلبات التحول الرقمي لهذه الجامعات لتحقيق مجتمع المعرفة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، معتمدة على الاستبانة لتحديد متطلبات وآليات التحول الرقمي، طُبقت على عينة من أعضاء هيئة التدريس ببعض الجامعة المصرية (دمهور، والإسكندرية، وطنطا، والمنصورة) بلغ عددهم (68) عضواً، وتوصلت إلى تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات المصرية بما يحقق متطلبات مجتمع المعرفة.
- هدفت دراسة سبلي (Sebaaly, 2019) إلى تعرف أثر التحول الرقمي على مؤسسات التعليم العالي العربية، وهل سيعزز هذا التأثير أو يعطل النماذج والصيغ الحالية للجامعات؟ وهل سيؤدي إلى جودة ومرونة وكفاءة أفضل في الوظائف الرئيسية الثلاث للجامعات: التدريس، والبحث والعلمي، والتطوير والخدمات الإدارية والمجتمعية في عالم سريع التغير، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى أن التحول الرقمي يساعد في تحسين الميزة التنافسية للجامعة عالمياً، وله نتائج مباشرة على تحسين تجربة التعليم والتعلم، وأنماط إدارية وبحثية جيدة، وجودة الخدمة مع خفض التكاليف، ولا يحدث ذلك دون وجود استراتيجيات مناسبة لإدارة التغيير والتحول الرقمي، وتنمية الثقافة والمهارات الرقمية الجديدة.
- كما هدفت دراسة فيليجاس (Villegas- ch, 2019) إلى: دمج تقنيات المعلومات والاتصالات في الحرم الجامعي التقليدي من خلال الحصول على البيانات الضخمة باستخدام إنترنت الأشياء، واستخدام تطبيق البيانات الضخمة لإدارة البيانات وتحليلها، لتحويل الحرم الجامعي التقليدي إلى حرم جامعي ذكي، باعتبار الجامعات بيئة مثالية ونموذج أولي قادر على محاكاة بيئة التنظيم الاجتماعي والاقتصادي للمدينة الذكية على نطاق صغير، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت إلى تقديم أطر ونماذج تقنية قوية لتصميم حرم جامعي ذكي يشبه المدينة الذكية، وتصميم بيئة جامعية ذكية قائمة على الاستدامة.
- كما أجرى الدهشان، والسيد (2020) دراسة هدفت إلى: تقديم رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي، من خلال استعراض طبيعة الجامعات الذكية، ومتطلبات تحقيق مبادرة التحول الرقمي للجامعات المصرية، وتحديد متطلبات تحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، معتمدة الاستبانة لتحديد المتطلبات من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعات (المنوفية، القاهرة، سوهاج) بلغ قوامها (296) عضواً، وتوصلت إلى أن متطلبات تحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية تتمثل في: بناء رؤية رقمية، وبنية تحتية ذكية، وعناصر بشرية ذكية، وبيئة تعليمية تعليمية ذكية، وإدارة ذكية.

## التعقيب عن الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة في موضوع الدراسة الحالية ومتغيراتها يتضح: أن هناك تنوع في المواضيع والأهداف والمنهج المتبع والنتائج التي تم الوصول إليها، بتنوع الجوانب التي عالجتها كل دراسة من الدراسات السابقة، وكذلك يتضح الاهتمام من الناحية النظرية وضعف التطبيق من الناحية العملية.

أما أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة؛ لقد شكلت هذه الدراسات مصدراً رئيساً لكثير من المعلومات المهمة، التي تمّ الاسترشاد بها في الدراسة الحالية من حيث اختيارها وتحديد مشكلتها ومنهجيتها والإجراءات الملائمة لتحقيق أهدافها. هذا بالإضافة إلى أن تلك الدراسات وجهت الباحثة نحو العديد من البحوث والدراسات، ومكنتها من تكوين تصور شامل عن الأطر النظرية التي ينبغي أن تشملها الدراسة الحالية.

واختلفت الدراسة الحالية بحداثتها. وتميزت هذه الدراسة بسعيها لتقديم استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء توجهات الجامعات الرقمية الرائدة، وكونها تأتي ضمن الدراسات الأولى الرافدة للمكتبات الليبية.

## الإطار النظري:

### المحور الأول: الأسس النظرية للجامعة الذكية في الفكر التربوي المعاصر:

يعرض هذا المحور الأسس النظرية للجامعة الذكية في الفكر الإداري التربوي المعاصر، محدداً مفهوم الجامعة الذكية وحرمةا الذكي، وأهميتها وأهدافها ودواعي الحاجة إليها، وخصائصها، وأبرز مقومات ومتطلبات التحول إلى جامعة ذكية، والتحديات والمعوقات التي تواجهها؛ وذلك استجلاء لطبيعتها وتوضيحاً لفلسفتها وتحديداً لمتطلباتها كصيغة جديدة للجامعة في عصر التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والثورة الصناعية الرابعة والتكنولوجيا الفائقة، وفيما يلي بيان ذلك:

#### - أولاً: مفهوم الجامعة الذكية:

هناك تعريفات تصف الجامعة الذكية من منظور البنية التكنولوجية والتقنية الفائقة ومدى وعي منتسبيها، واستخدامهم لتطبيقاتها الرقمية الذكية في تنفيذ وظائف الجامعة؛ هو المنظور الأبرز والاتجاه السائد، وبعضها يركز على الذكاء البشري للموارد البشرية ورأس المال الفكري والذكاء التنظيمي في جميع وظائف الجامعة وعملياتها الإدارية (المنظمة الذكية)، أو كيفية إدارة الجامعة للمعرفة والتعلم التنظيمي من خلال عمليات إنتاج المعرفة وتخزينها ونشرها وتطبيقها واستثمارها في ظل مجتمع المعرفة واقتصادها (المنظمة المتعلمة)، ويمكن استعراض هذه المنظورات الثلاث على النحو الآتي:

#### أ- مفهوم الجامعة الذكية من منظور التكنولوجيا الفائقة وتطبيقاتها الذكية:

تعرف الجامعة الذكية من هذا المنظور بأنها: توجه ونموذج يمثل دمجاً إبداعياً للتقنيات الذكية

والميزات والأنظمة الذكية، والبرمجيات والأجهزة الذكية، والمناهج الذكية، والتعلم الذكي، والتحليلات الأكاديمية في منظومة الجامعة إدارياً وتعليمياً وبحثياً، فالجامعة الذكية نظاماً مكماً لبعض نماذج التعليم والتعلم المعتمدة على التقنيات التكنولوجية الذكية بشكل مريح لتحسين أدائها وجودة خريجها، من خلال مراعاة التوقعات والاحتياجات الشخصية للطلاب، وتعزيز الحلول التكنولوجية، والتعاون بين الأفراد (Uskov, et al, 2018).

وتعد الجامعة الذكية نظاماً مكماً للتقنيات والتطبيقات الذكية في مجال التعليم الجامعي كالأجهزة الذكية، والتربية الذكية، والمناهج الذكية، والطلاب الأذكياء، والمحاضرين الأذكياء، والإدارة الذكية، والقاعات الدراسية الذكية، والأنظمة والبرمجيات الذكية، وتسعى للتحسين من خلال مراعاة توقعات واحتياجات الطلاب، وتعزيز الحلول التكنولوجية والتعاون بين الأفراد، وتهيئة البيئة الدراسية والتطوير الفعال؛ لمواجهة التحديات وإعداد أجيال جديدة من المتخصصين، واتجاهات جديدة للعمل الجامعي في مجتمع ذكي وبيئة ذكية جديدة (Smyrnova- Trybulska, 2019, 77).

كما تعرف الجامعة الذكية بأنها: نظام تعليمي جامعي معتمد على التكنولوجيا وتطبيقاتها الحديثة، قادر على تقديم النصح للطلاب للتعلم في بيئة تعليمية واقعية، مع إمكانية الوصول إلى الموارد الرقمية والإلكترونية في البيئة الافتراضية، أي تتبنى نمط التعليم الهجين الذي يجمع بين الواقع الافتراضي والواقع المادي التقليدي (Stamenka & Daniel, 2017,73). إلا أن الجامعة الذكية تركز بشكل أساسي على التعليم والتعلم الإلكتروني الرقمي في بيئة دراسية جامعية ذكية، تقود إلى تغيير وتطويع عمليات ووظائف الجامعة، مثل: الإدارة والسلامة وحماية وخدمة البيئة؛ حيث يعكس توافر التكنولوجيا الأحدث كيفية تنفيذ العمليات والوظائف الجامعية (تخطيط، وإدارة، وتعليم، وبحث علمي) بشكل إلكتروني في النظام الرقمي السريع التغير. (Bakken, et al, 2017, 42)

واستشعاراً مما سبق، يتضح للباحثة أن الجامعة الذكية يجب أن تكون المدخلات والعمليات المختلفة مرتبطة ببعضها البعض من أجل الأداء الفعال والمخرجات المتميزة؛ حيث يتم التفاعل بين الأجهزة والبرمجيات والأنظمة التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والسياسات المؤسسية، بما في ذلك سياسة القبول، وسياسة المناهج الدراسية، وتطوير أعضاء هيئة التدريس، وتبادل المعلومات ويتم دمج التكنولوجيا بالجامعة الذكية ومجالات عملها من خلال الاهتمام بتقنيات مبتكرة وذكية وتطويعها للاستخدام، والوصول غير المحدود إلى الإنترنت داخل الحرم الجامعي الذكي، مع أجهزة العرض الذكية، واللوحات الذكية، والقاعات الدراسية الذكية، والمختبرات الحديثة المجهزة، من خلال الدورات التدريبية، وأساليب التدريس الجماعي، وألعاب تعكس الأدوار واستخدام المكونات الذكية، كجزء لا يتجزأ من البيئة التعليمية الجامعية؛ لتنظيم العمل والتعاون في عمليات ووظائف الجامعة وتحديد المعوقات التكنولوجية المستقبلية.

## ب- مفهوم الجامعة من منظور الذكاء البشري والتنظيمي كمنظمة ذكية:

من منظور الذكاء البشري لمنتسبي الجامعة، والذكاء التنظيمي لقيادتها وإداراتها، فقد برز مصطلح المنظمات الذكية؛ ليؤكد على آليات البحث والتطوير للجامعات من خلال تطوير الأفراد الأذكياء داخل الجامعة، ثم تطوير الجامعة ككل، وتعرف المنظمة الجامعية الذكية من هذا المنظور، على أنها مؤسسة تعليمية موجهة بالمعرفة، وأشكال شبكية قابلة للتكيف بين ممارسات التعلم، فضلاً عن المرونة في قدرتها على إنشاء واستثمار الفرص المتاحة، وتجديد سلوكها وأهدافها؛ ومن ثم فإن تطوير المنظمات الذكية يستلزم بالدرجة الأولى توافر العقول الذكية المتميزة بذكائها الحاد، وقدرتها على استثمار موارد المنظمات الجامعية وتسخيرها لصالح توسيع قدرات وخصائص التميز المؤسسي؛ لأن تلك العقول لها القابلية والقدرة على التكيف مع الظروف المتغيرة.

وتعرف المصري (2021) الجامعة الذكية في هذا السياق بأنها: تلك المنظمة (الجامعة) التي تهتم باستثمار العقول البشرية، وتكنولوجيا المعلومات المتاحة من خلال نظام قيمي راقٍ يعتمد على الشفافية في نشر المعلومات، ويرفض الهياكل التنظيمية الهرمية والمراكز الوظيفية كمبادئ أساسية في الجامعة، فلكي تكون الجامعة ذكية عليها الابتعاد عن الأساليب القديمة في الإنجاز، وتبني مقاييس أعلى في الذكاء التنظيمي، وأن تسعى جاهدة لأن يمتلك موظفوها موهبة وذكاءً يؤهلها لخوض التنافسية المعتمدة على ذكاء المنظمة.

وتأسيساً لما سبق، يتضح للباحثة: أن الجامعة الذكية منظمة متعلمة في مجتمع المعرفة، تعمل على إنتاج المعرفة وتخزينها، ونشرها، وتداولها، واستثمارها، واسترجاعها في ضوء إدارة معرفة ذكية وموارد بشرية مؤهلة قادرة على بناء مجتمع المعرفة، والاستفادة من اقتصادها الرقمي.

## ج- مفهوم الجامعة الذكية من منظور الحرم الجامعي الذكي:

مفهوم الحرم الجامعي الذكي يتضمن تطوير وتنمية الجامعات باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستخدام الموارد المادية والتقنية بكفاءة عالية؛ لتقديم خدمات عالية الجودة للمجتمع ككل، وتوفير بيئة تفاعلية ذكية للطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، وتعزيز استخدام الطاقات الذكية، وأتمتة المباني المقدمة للخدمة التعليمية، وكل ذلك في ظل نظام إداري ذكي وموارد بشرية مؤهلة (عوف وآخرون، 2020). فالحرم الجامعي الذكي يعزز التكامل بين التقنيات وتطبيقاتها في البيئات الاجتماعية، وتوليد الطاقات الذكية، التي تدعم أتمتة العمليات، والتحكم من بعد، واتخاذ القرار في بيئة يدرس أو يعمل فيها آلاف الأشخاص يومياً، ويسمح بالمراقبة التربوية لأوضاعهم الطلاب في التعليم الجامعي، والتعايش بشكل أفضل بين منتسبي الجامعة ومحيطها، ويدير الموارد داخل الجامعة بشكل ملائم، ويوفر أماكن مناسبة للتعلم (Villegas-Ch, Palacios-Pacheco and Luján-Mora, 2019)

ويؤدي الحرم الجامعي الرقمي الذكي دوراً مهماً في توسيع حرم الجامعة الافتراضي والمادي، وتعزيز ثقافة الحرم الجامعي الذكي؛ لتحسين التعليم والبحث العلمي والإدارة والخدمات الجامعية

من خلال بناء الشبكات، ووضع محطات التعلم الرقمي، وتوفير نظم دعم التعلم والبحث، وسلامة المعلومات. فحرم الجامعة الذكية يمثل مزيداً من التحسين والاستكمال لبيئة الحرم الجامعي الرقمي بما يتضمن استخدام تقنيات تكنولوجية ومعلوماتية جديدة في البيئة المادية للحرم الجامعي، وربط المساحة والبيئة الرقمية بالفضاء والبيئة المادية للجامعة لتصميم بيئة تعليمية تفاعلية ذكية ومريحة؛ تحقق التفاعل المستمر بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة، وموارد الجامعة المادية والتكنولوجية من أجل تحقيق الابتكار في التعليم والبحث العلمي (Wang 2017).

وبتحليل المنظورات السابقة لتعريفات الجامعة الذكية وحرمةا الذكي، يمكن استنتاج الآتي:

- 1- الجامعة الذكية تعني بالتقنيات الرقمية الذكية، وطرائق تشغيلها وتفعيلها في بيئة الحرم الجامعي الذكي.
  - 2- الجامعة الذكية منظمة متعلمة منتجة للمعرفة النظرية والتطبيقية المبتكرة من خلال عمليات التعليم والتعلم والبحث العلمي في ظل مجتمع المعرفة واقتصادها.
- وتتبني الباحثة تعريفاً مختلفاً للجامعة الذكية من منظور شمولي متكامل لمفهوم الذكاء الهجين والمختلط والمتعدد، الذي يجمع خليطاً مهجناً من الذكاء البشري والذكاء التنظيمي، وذكاء الآلة والتقنية الفائقة في ظل مفهوم مجتمع المعرفة والتعلم التنظيمي بالعصر الرقمي، فتعمل الجامعة الذكية من خلال هذا الخليط من الذكاءات المتعددة على أداء الوظائف الجامعية من تدريس، وبحث علمي، وإدارة، وخدمة المجتمع بشكل إلكتروني أكثر كفاءة فعالية.

### ثانياً: مبررات التحول للجامعة الذكية:

ترجع أسباب ومبررات التحول في أدوار المؤسسات الجامعية وتحولها إلى جامعات ذكية في ظل تحديات ومتطلبات العصر الرقمي إلى انفجار ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والإنترنت، والثورة الصناعية الرابعة وتطبيقاتها، وما أحدثته من تغيرات في جميع المجالات، ولاسيما المجال التعليمي، وظهور الروبوتات، والذكاء الاصطناعي، وتطبيقات البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء وتطبيقاته الذكية، وانعكاسات كل ذلك على منظومة التعليم الجامعي وأدوار الجامعات في العصر الرقمي؛ مما جعل الحاجة ماسة إلى إيجاد نوع من التعليم والجامعات الذكية تستوعب تلك التكنولوجية وتطبيقاتها وتستفيد منها في:

- 1- إعادة النظر والمراجعة الشاملة لجميع أساليب التعليم والتعلم والتدريب في ضوء صيغة الجامعة الذكية والعصر الرقمي، وتغيير نمط ونماذج التعليم وطرق التدريس وبيئات التعلم لتستفيد من تطبيقات التكنولوجيا والعصر الرقمي، وتوفير نظم تعلم مفتوحة للانتقال من التعليم إلى التعلم مدى الحياة الذي توفره الجامعة الذكية وتعليمها الإلكتروني.
- 2- إعادة تدريب أعضاء هيئة التدريس والباحثين وجميع العاملين بالجامعة للتعايش مع العصر الرقمي وتقنياته وتطبيقاتها الذكية واستخدامها في إنتاج المعرفة في عصر مجتمع المعرفة واقتصادها.

- 3- تطوير وتحسين البنية التحتية للجامعات بما يفي بمتطلبات العصر الرقمي والتكنولوجيا الذكية.
- 4- إكساب وتدريب الطلاب على مهارات التكنولوجيا الجديدة "مهارات القرن الحادي والعشرين"، وتغيير نمط تعلمهم.
- 5- الحوكمة الذكية والرشيده للجامعات من خلال رقمنة الإدارة والإدارة الإلكترونية، والوفاء بمتطلبات الجودة الشاملة في عمليات ووظائف الجامعة، ومن ثم مخرجاتها التعليمية ومواكبتها لسوق العمل في ظل التعلم الرقمي والتنافسية العالمية حول مواصفات خريج القرن الحادي والعشرين.
- 6- التواصل مع التطور التكنولوجي، وتجاوز الروتين والإجراءات الورقية المملة في جميع العمليات الإدارية والتعليمية والبحثية، وسرعة ومرونة عملية تطوير المناهج والبرامج والمقررات الدراسية الإلكترونية. الرقمي والتنافسية العالمية حول مواصفات خريج القرن الحادي والعشرين (العويني، 2017).

### ثالثاً: خصائص الجامعة الذكية:

هناك من يرى أن الحرم الجامعي الذكي والجامعات الذكية تتميز بخصائص فريدة تشبه خصائص المدن الذكية في طريقة تنظيمها، وتدور هذه الخصائص حول (Fernqndez & Fraga, 2019).

- 1- الحوكمة الذكية: وتسمح لموظفي الجامعة والطلبة بالمشاركة في صنع واتخاذ القرارات المختلفة في الجامعة أو الحرم الجامعي.
- 2- الأشخاص الأذكياء: يتعلق الأمر بإشراك مستخدمي الجامعة ومنتسبيها في عمليات التعليم والتعلم أو حضورهم لأحداث وفعاليات معينة.
- 3- التنقل الذكي: في حالة الحرم الجامعي الذكي، يتعامل هذا المجال، مع القضايا المختلفة المتعلقة بأنظمة النقل الذكية المتاحة، والتي يجب أن تكون فعالة وخضراء وآمنة، وقد توفر خدمات ذكية.
- 4- البنية الذكية: يتعلق هذا المجال بالحلول الذكية القادرة على مراقبة البيئة وحمايتها والعمل عليها مع إدارة الطاقة والموارد المتاحة بطريقة مستدامة، كتوفير أنظمة البيئة الذكية لرصد النفايات أو استهلاك المياه أو جودة الهواء، ونشر أنظمة للتحكم ومراقبة الطاقة المستهلكة والمولدة والموزعة في جميع أنحاء الحرم الجامعي.
- 5- الحياة الذكية: وهي مسؤولة عن مراقبة عديد من العوامل المعيشية والمشاركة في أنشطة الحرم الجامعي اليومية، بما في ذلك تلك المتعلقة بالصحة أو السلامة أو سلوك المستخدم.
- 6- التحكم والمراقبة الذكية: يمكن مراقبة حالة، بعض المباني والأصول المنتشرة في جميع أنحاء الحرم الجامعي والتحكم فيها من بعد، كأنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، أو أتمتة

البنية التحتية الحيوية من خلال المركبات الجوية بدون طيار، أو مراقبة المنطقة الخضراء من خلال مراقبة صحة أشجار الحرم الجامعي من بعد من خلال أنظمة تعتمد على أجهزة إنترنت الأشياء، والطاقة الذكية، ومراقبة الشبكة الذكية تُستخدم هذه التطبيقات للتحكم في توليد وتوزيع واستهلاك مصادر الطاقة في الحرم الجامعي (مثل الأنظمة الكهروضوئية أو مولدات الرياح) ومراقبتها.

7- النمط المستخدم ومراقبة السلوك: يمكن تحسين خدمات البنية التحتية الذكية بالجامعة، بفضل تحليل أنماط المستخدم وسلوكه، كتحديد أنماط التنقل أو أنشطة المستخدم أو التفاعلات الاجتماعية، من أو من خلال Wi-Fi خلال تطبيقات الهواتف الذكية، ومن خلال مراقبة اتصالات جمع البيانات من أجهزة استشعار الهواتف الذكية، أو الأجهزة القابلة للارتداء أو حتى الملابس.

8- حضور القاعات الدراسية: تم اقتراح أنظمة مراقبة مختلفة للطلبة، والتي تستخدم إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي للتحكم في حضور الطلاب في الفصول الدراسية، ووصولهم إلى المرافق الرياضية.

9- المراقبة الصحية من بعد: تهدف أحدث تطبيقات الحرم الجامعي الذكية إلى مراقبة صحة بعض مستخدمي الحرم الجامعي، أو قياس ضغط الطلبة، والوعي الصحي.

#### رابعاً: مقومات الجامعة الذكية:

في ظل التحول الرقمي والثورة الصناعية الرابعة، تسعى معظم الجامعات إلى التصميم الذكي لمباني حرمها الجامعي، وتجهيز القاعات الدراسية الذكية ودعمها بجميع التقنيات من أجهزة وأدوات تكنولوجية، وتقوية الربط الشبكي من أجل دعم عمليات الإدارة والتعليم والتعلم الإلكتروني الذكي والتحول بالجامعات إلى جامعات ذكية. ومن أبرز مقوماتها كما جاء في، المصري (2021)، (Fernandez & Fraga, 2019) ولخصتها الباحثة كما يأتي:

- أشخاص أذكياء (كوادر بشرية ذكية): وتعبر عن قدرة مواردها البشرية من الأشخاص الأذكياء في إيجاد حلول ذكية للمشكلات الإدارية والتعليمية والبحثية، فيُعد تطوير رأس المال البشري (طلبة، أعضاء الهيئات التدريسية، والعاملين، والقادة) عاملاً نجاح رئيس، ومحضراً للتحول نحو نموذج الجامعة الذكية الرقمية، ويتطلب ذلك أن تصبح الجامعات أكثر مرونة وتأثيراً، وذات صلة باحتياجات السوق في الوقت الحاضر من أجل إنتاج رأس المال البشري المناسب المزود بمهارات التفكير العليا المناسبة، وكفاءات القيادة في الابتكار والإبداع في صنع القرار.
- بيئات تعليم ذكية: الذي يحتاج بناؤه إلى تهيئة البنية التحتية التقنية والظروف الداعمة لنشر التعليم الإلكتروني بكل صوره، والتوسع فيه وتطويره باستمرار بمساعدة أدوات تكنولوجية المعلومات والاتصالات واستخدامها في العملية التعليمية والبحثية؛ لتواكب ما يجري في جامعات العالم.



- أبنية ذكية/ حرم جامعي ذكي: تضم الأبنية الجامعية الذكية بنية تحتية مادية وتقنية مجهزة بنظام تكنولوجي وإداري متكامل داخل الحرم الجامعي الذكي، وتعتمد على شبكة ذكية متكاملة من الأجهزة والأنظمة الذكية، وتُصمم المباني في تلك الجامعة بطريقة ذكية حيوية ديناميكية معقدة من حيث التقنية، وبها نظام إدارة ذكية يستخدم أجهزة الاستشعار والرقابة من بُعد في كل مبنى، وتعطي برامج الإدارة والتشغيل الذكي للمبنى قيمة، من حيث: الكفاءة، وضمان طول عمر المباني، وترشيد استهلاك الطاقة والمياه، وضمان الأمان وحماية وسلامة الأفراد، وراحة المستفيدين، وتقليل نسبة التلوث والانبعاثات الحرارية والنفايات، فالمباني الذكية مقوم رئيس للوصول للحرم الجامعي الذكي والجامعة الذكية، التي تضم قاعات دراسية ذكية، ومعامل ومكتبات مجهزة بأحدث التقنيات التكنولوجية، وتوافر شبكات الإنترنت عالية الكفاءة فائقة السرعة، وأنظمة للطوارئ.

- قيادة إدارية رقمية: ينبغي أن تمتلك الجامعة الذكية قيادة إدارية ذكية؛ حيث يرتبط نجاح الجامعات الذكية بالكفاءة الإنتاجية، المرتبطة بقيادة وإدارة فاعلة، تنظم نشاطها وتنسق جهود أفرادها؛ من أجل تحقيق الأهداف المرجوة؛ بالاستفادة من وسائل التقدم التكنولوجي في تطوير العمل الإداري، وتحويل جميع العمليات الإدارية ذات الطبيعة الورقية إلى عمليات إلكترونية باستخدام مختلف التقنيات الرقمية، ومن ثم تحويل الدورة المستندية الورقية في الجامعة إلى إلكترونية رقمية.

- خطط استراتيجية واضحة وشبكة معرفة ذكية: يساعد وجود خطة استراتيجية للجامعة في تحديد مسارها جيداً، للاستفادة من ابتكارات تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي، تُعد خطط واستراتيجيات الجامعة لإدارة التحول الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية الموجه والمرشد لتطوير الكفاءات والقدرات البشرية، فتشمل تلك الخطط والاستراتيجيات دعم الإدارة العليا لبرنامج التحول الرقمي، وتشجيع مشاركة أعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم من منتسبي الجامعة في عملية التحول، وتحديد مدى الفجوة الرقمية بين الواقع والمأمول في البيئة الرقمية للجامعة، وتبنّي رؤية رقمية، ورسم سياسات التحول الرقمي، وتحديد المسؤوليات وإدارتها ومراقبتها ومراجعتها.

#### خامساً: معوقات التحول نحو نموذج الجامعة الذكية:

تتعدد وتنوع التحديات والمعوقات التي تقف حائلاً أمام عملية تحول الجامعات نحو نموذج الجامعة الذكية، ومنها كما جاء في (Sebaaly, 2019)، (المصري (2021)، (Khamayseh, et, al, 2018)، كما يلي:

- 1- المركزية الشديدة في حوكمة وإدارة الجامعات، وضعف بعض القيادات الإدارية ومعاونهم بالكليات.
- 2- قلة توافر المناخ التنظيمي الداعم والمشجع والميسر لعمليات الابتكار والتجديد في استخدام وتبني التكنولوجيا الرقمية بالجامعات إدارة وتديراً وبحراً علمياً.

- 3- وجود هياكل تنظيمية هرمية جامدة بالجامعات تحول دون تسهيل عملية التحول الرقمي نحو الجامعة الذكية.
- 4- تضخم الجهاز الإداري بالجامعات، وجمود التشريعات والقوانين المنظمة للعمل الجامعي.
- 5- قلة الوعي بتطبيقات الثورة الصناعية، وضعف توظيفها في مجالات التعليم والبحث العلمي والإدارة الجامعية وخدمة المجتمع.
- 6- افتقار الجامعات إلى رؤية رقمية مستقبلية، واستراتيجية شاملة لإدارة عملية التحول الرقمي نحو الجامعة الذكية.
- 7- قلة فرص التمويل، وقلة النماذج والخبرات التي يمكن محاكاتها للجامعات الذكية، وتصميم الحرم الجامعي الذكي بتقنياته المختلفة.
- 8- صعوبة التعاون والتكامل وإنشاء الشراكات مع الجهات الداعمة للتكنولوجيا والإلكترونيات، أو الشراكات مع الجامعات المماثلة بهدف تعظيم الاستفادة من النظام التكنولوجي في ظل التكلفة المرتفعة للتكنولوجيا.
- 9- مقاومة التغيير والصراعات بين بعض القيادات ومنسوبي الجامعة، والتخوف من المجازفة وتجربة النماذج الجديدة، وصعوبة قيادة تكنولوجيا المعلومات، وتحديات إدارة التغيير في مؤسسات التعليم العالي.

### المحور الثاني: الوضع الراهن في الجامعات الليبية في ظل توجهات الجامعات الرقمية الرائدة:

أن المشروع الليبي للتعليم الإلكتروني، يهدف إلى تأسيس نظام تعليمي متكامل يعتمد على التقنيات الحديثة في مجال التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد في شكل مراكز وطنية لتحقيق التقدم والتميز في العملية التعليمية، وسعيًا لتكون بيت خبرة ومرجعية وطنية لكل شخص في مجال اختصاصه. كما يسعى إلى تأسيس نظام تعليمي متكامل، يعتمد على التقنيات الحديثة في مجال التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد في شكل مراكز وطنية لتحقيق التقدم والتميز في العملية التعليمية، وتسهيل التواصل العلمي، حيث يمتلك المشروع هوية وطنية يبنى عليها ويسطر من خلالها تفاصيل رسالة سامية، من خلال التوظيف الأمثل لتقنيات المعلومات والنظم الحديثة، بما يعزز التواصل والتفاعل في هذه العملية، لتحقيق الأهداف التعليمية والعملية.

وفكرة التعليم الإلكتروني في ليبيا تأسست منذ سنة 2007 وتم تطبيقها في ست مدارس في مرحلة التعليم الأساسي، ومن ثم تعاقدت الدولة مع إحدى الشركات الأجنبية لتقوم بتنفيذ المشروع، ولكن بعد أحداث ثورة 17 فبراير عام 2011 غادرت الشركة وتوقف المشروع بشكل كامل. ثم عاود نشاطه سنة 2013م في مسعى (مشروع التعليم الإلكتروني في ليبيا)، وقد استلمت شركة غلوبال أديوكيشنال في نهاية 2014 (850) ألف دولار أميركي مقابل استكمال التصميم، وقد نظمت عدة ورش عمل حول المشروع (السليبي، 2020).

وفي سياق متصل أشار الخضيرى (2019) إلى الاتفاق الذي تم بين وزارة التعليم العالي في حكومة الوفاق الوطني وديوان المحاسبة في طرابلس والهيئة الوطنية لمكافحة الفساد على تشكيل لجنة فنية مشتركة من الجهات الثلاث لدراسة وتقييم مشروع التعليم الإلكتروني والبدء في تنفيذه. وتعاونت وزارة التعليم بحكومة الوفاق مع شركة مايكروسوفت، لإطلاق منصة «لنتعلم» للتعليم الإلكتروني يوم 13 من شهر مايو 2020. إلا أن هذا المشروع توقف نتيجة ضعف البنية التحتية للجامعات وعدم الاستقرار الإداري في الوزارات، وكذلك ما تمر به البلاد من أوضاع سياسية كان له الأثر الأكبر في عدم استمرار أي مشروع ونجاحه.

كما وأكد السيليني (2020): أن تجربة الجامعة الإلكترونية لا تزال تحت الدراسة حالياً، وأن الوزارة شكلت إدارة للتعليم الإلكتروني في سنوات سابقة ومن ثم ألغيت هذه الإدارة، وهذا ناتج عن عدم الاستقرار الإداري في الوزارة. وأضاف: أن مراحل التعليم الإلكتروني لا تزال في بدايتها، وأن هذه اللجان لم تستكمل عملها حتى الآن لوضع رؤية استراتيجية للتعليم الإلكتروني.

وتأسيساً لما سبق، يُلاحظ الضعف والقصور في الجامعات الليبية في تبنيتها للجامعات الذكية، وتكاد تكون معدومة، أي لازالت هامشية مقارنة مع تجارب الدول المتقدمة؛ لأن ليس هناك أساسات لمشروع الجامعة الرقمية، وإن كانت هناك جهود فإنها جهود فوضوية تفتقر للتخطيط الاستراتيجي ووضع الخطط التنفيذية. ومن هنا يتضح للباحثة أن التحول للجامعة الذكية في ليبيا يواجه تحديات جسام يفت في عضد الجامعات الليبية. وقد استخلصتها الباحثة من خلال مراجعتها للأدبيات النظرية، وهي كما يأتي:

- 1- غياب الرؤية والثقافة التنظيمية اللازمة لدعم توجهها نحو الجامعات الذكية.
- 2- الجمود الكبير في نظام الجامعات الحكومية الليبية وعدم امتلاك المرونة الكافية والتي تُمكن تلك الجامعات من التعامل بشكل سريع مع التغيرات المستمرة.
- 3- انحصار الجامعات الليبية العامة في الحيز المحلي، وعدم قدرتها على التكيف مع الاتجاهات العالمية.
- 4- صعوبة تطبيق التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي لضعف البنية التحتية فيها.
- 5- ضعف تأهيل الطلبة وأعضاء الهيئات التدريسية في استخدام التكنولوجيا.
- 6- قلة الخبرة في استخدام نظام إدارة التعليم الإلكتروني، وضعف التخطيط.
- 7- عدم الاستقرار الإداري في الوزارات، والتغيير المستمر في لوائح الدراسة ونظمها، وهذا جعل من الصعب وضع خطط استراتيجية للتعليم الإلكتروني.
- 8- عدم الاستقرار الإداري والأكاديمي والتغيير المستمر، وبخاصة في القيادات العليا؛ مما جعل من الصعب وضع خطط تشغيلية.
- 9- عدم توافر قواعد بيانات يمكن الاستناد عليها في استخلاص المعلومات، واتخاذ القرارات بشكل صحيح.

## المحور الثالث: التوجهات العالمية للجامعات الذكية وآليات تطبيقها بجامعات بعض الدول

### الرقمية الرائدة، جامعات فرنسا «نموذجاً»:

بدأت التكنولوجيا الرقمية في مرحلة مبكرة بالتعليم العالي الفرنسي، حيث تجسدت البداية في إنشاء المعدات وتطوير الشبكة منذ عام 2000 م، كما أتاحت شبكة الاتصالات الوطنية للتكنولوجيا والتعليم والبحث ربط الجامعات المختلفة ومراكز البحوث المختلفة مع بعضها البعض. وأكدت خطة فرنسا للجامعة الذكية لعام 2012 م في محور بعنوان "بناء الجامعة الذكية"، على توفير الخدمات الرقمية في جميع المؤسسات (بيئة العمل الذكية)، سواء كانت تعليمية أم بحثية أم تتعلق بالحياة الجامعية، ثم تدعو الخطة إلى سلسلة من الإجراءات من بينها ما أوضحه ريبنيو (Khamayseh, et, al, 2018, 17) على النحو الآتي:

- 1- تطوير الخدمات الرقمية لجميع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وموظفي الجامعات؛ بما في ذلك التصويت الإلكتروني لانتخابات الطلبة على سبيل المثال.
- 2- تطوير عرض جامعي للتعليم عن بعد عبر الإنترنت، وخاصة للعاملين النشطين.
- 3- تحقيق 100% من المواد التعليمية الرقمية لـ 100% من الطلبة.
- 4- تفعيل مرفقة المعلمين والباحثين لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارساتهم التعليمية.
- 5- بناء مكتبة العلوم الرقمية في متناول جميع مستخدمي التعليم العالي والبحث.
- 6- تشجيع تطوير دورات التعلم عن بعد والتي تكون متاحة عبر شبكة الإنترنت.

تتمثل رؤية الجامعات الفرنسية الذكية في سعيها لقيادة الابتكار والإبداع في التعليم الذكي؛ من أجل إعادة هندسة مستقبل التعليم بالدولة؛ بما يستهدف تحقيق التقدم للأفراد والمؤسسات والمجتمع، بينما تتبلور رسالتها في بناء المعرفة وتطبيقها من خلال المبتكرات، والانطلاقات المتجددة، والتحويلات المستحدثة لتوفير فرص متفردة للتعلم الذكي مدى الحياة، وخبرات تعليمية فريدة من خلال التحفيز الفكري، وتأسيس مجتمع متنوع يكون قوامه هيئة التدريس، والموظفين، والدارسين، والخريجين (Sebaaly, 2019).

### مقومات الجامعة الذكية في الجامعات الفرنسية:

#### 1- أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعة الذكية:

توفر الجامعات الرقمية المواضيعية الثمانية (UNTS) العديد من الموارد الرقمية لأعضاء هيئة التدريس من أجل إعداد واستخدام المحتوى التعليمي، (طرق التدريس الرقمية، وقنوات البرمجة النصية والتحريرية، والتشغيل البيئي للموارد... إلخ)، وذلك عبر محرك وطني يتيح الوصول إلى الموارد التعليمية التي تقدمها المنصات التعليمية والجامعات الرقمية المواضيعية والجامعة الفرنسية الرقمية، وتجدر الإشارة في هذا السياق إلى: أن الجامعات المواضيعية تقدم العديد من المصادر الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، فجامعة الهندسة والتكنولوجيا الرقمية Université Numérique Ingénierie et Technologie (UNIT, 2019) على النحو الآتي:

- الدعم لأعضاء هيئة التدريس، حيث يوجد أكثر من 3000 من المصادر الرقمية عالية الجودة التي يمكن الوصول إليها مجاناً، وتحت تصرف أعضاء هيئة التدريس من أجل مساعدتهم في التدريس.
- تشجع الجامعة العديد من أعضاء هيئة التدريس في مجتمع UNIT، على أن يقدم كل عضو إسهامه في نشر المعرفة وخبرته، ويمكن الوصول إلى المعرفة التي تبادلها الزملاء، وكل يشارك بنشاط في مجتمعات أعضاء هيئة التدريس في مجال التخصص.
- الدعم لطلابهم، حيث يعمل أعضاء هيئة التدريس على توجيه الطلاب إلى موارد UNIT، كمكمل لدوراتهم الدراسية أو كمصدر للمعلومات الخاصة بالمشاريع، وكذلك لإجراءات التدريب الذاتي المجانية أو المدروسة.
- ضمان الجودة، حيث إن الجودة العلمية والتربوية لجامعة UNIT، تتمثل في الخبرة، وتتم المصادقة عليها من قبل مجلسها العلمي المكون من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة.

## 2- الطلبة في الجامعة الذكية:

يشترط في الطلبة المتقدمين للجامعات الذكية الحصول على شهادة الثانوية الفرنسية (البكالوريا) أو ما يعادلها، إلى جانب طلب القبول المسبق، وذلك يعد إلزامياً للأجانب الحاصلين على دبلوم أجنبي عند إكمال الدراسة الثانوية، وتتيح الرقمية للطلبة الحصول على التدريب عبر الإنترنت وإلى الموارد التعليمية التي تم تجديدها؛ لتزويدهم بخدمات جديدة تتعلق بالتعلم والحياة الطلابية عن بعد. كما تقدم الوزارة دعماً قوياً لإنتاج محتوى وخدمات رقمية مبتكرة للجامعات، لا سيما من خلال الجامعات الرقمية المواضيعية التي تسهم بدور فعال في تطوير الخدمات الرقمية في إطار التماسك الوطني المدعم من الوزارة Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. et de l'innovation, 2015 .

وتهتم الجامعات الرقمية بجذب أكبر عدد من الطلبة، فالجامعة الرقمية الفرنسية للعلوم الصحية والرياضة تقدم تصوراً لزيادة ثلاثة أضعاف تدفقات الطلبة على مدى خمس سنوات مع ضمان الحفاظ على الجودة التربوية وإعادة التفكير في نموذج تربوي وتنظيمي مبتكر لا سيما في:

- توفير مدربين محترفين في المجال يتولون المهام.
- توسيع نطاق إجراءات الاتصال الخاصة بالجامعة؛ لتشمل المهتمين بالمجال عن طريق النشر بالإعلانات في الصحف المتخصصة أو عن طريق توزيع الكتيبات في المعارض التجارية.
- القيام بأنشطة تعاونية، مثل الواجبات المنزلية مكتوبة بالاشتراك مع العديد من الطلبة.
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة وتزويدهم بدعم تربوي ومنهجي وتحفيزي لمساعدتهم على النجاح في تدريبهم.
- دعم الابتكار التعليمي مع الاستجابة للطلب المتزايد على التدريب.
- تطوير التفاعلات بين الجهات الفاعلة في التدريب (Sebaaly, 2018).

### 3- بيانات التعلم والبحث العلمي في الجامعة الذكية:

وقد تم تصميم نموذج وبيئة الجامعة وحرمة الجامعي من أجل التعلّم الذكي مدى الحياة؛ لتوفير طرائق وفرص التعلّم واكتساب الخبرات التعليمية التي تجمع ما بين البرامج والدورات الأكاديمية وغير الأكاديمية، فنموذج التعلّم مدى الحياة في تلك الجامعات جاء تلبية للاحتياجات التعليمية المتنوعة للدارسين بكافة الأعمار، ومن ضمنها اكتساب المهارات الأساسية الضرورية عن طريق فرص التعلّم الرسمية وغير الرسمية، من خلال التركيز على أهمية احتياجات الدارس "للتعلّم مدى الحياة"، وبرامجها المهنية عن طريق مسارات محددة للدراسة تتناسب والتقدم في المسار الوظيفي بالقطاعات المختلفة، ومنها: التعلم الذكي، والتعليم الإلكتروني، وإدارة الأعمال والجودة، والأعمال المصرفية، والرعاية الصحية والبيئة، ويعمل لدى الجامعة أعضاء هيئة تدريس، وموظفون أكفاء.

#### مكتبة الجامعة الذكية:

تضع مكتبة الجامعة بين يدي الدارسين وأعضاء هيئة التدريس والعاملين مجموعة واسعة من الموارد التعليمية المتخصصة والمواد البحثية الفنية؛ بهدف دعم التجربة التعليمية والبحثية الذكية، حيث توفر إمكانية الوصول عن طريق الحرم الجامعي الذكي للموارد التعليمية، وتمثل نقطة تجمع لكافة المصادر التعليمية، وتقديم خدمات المعلومات والموارد والمساحات الدراسية اللازمة لدعم عملية التدريس والتعليم وجهود البحث في مجتمع الجامعة، وتحتضن المكتبة المعلومات العلمية الحديثة بمختلف أشكالها مما يدعم الاحتياجات البحثية والإدارية والتعليمية لكافة الأطراف المعنية، وقد تم تصميم المكتبة كمركز للمعلومات لسد احتياجات المستخدمين بمختلف فئاتهم، كما توفر المكتبة المساحات المخصصة للدراسة للأفراد والمجموعات، حيث يجدون فيها مكاناً هادئاً للتعلم، ويتم الدخول إلى الحرم الجامعي الذكي بواسطة اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصين بالدارس؛ للاطلاع على مصادر المكتبة الإلكترونية والكتب والمراجع الفعلية المتوفرة في المكتبة، ومصادر التعلم الأخرى، وينظم موظفو المكتبة بشكل مستمر دورات تدريبية وتوجيهية تساعد المستخدمين على الاستفادة القصوى من وقتهم عند تصفح مختلف قواعد البيانات والمصادر.

وأيضاً توفر مكتبة الفيديو الرقمية للتعليم العالي أكثر من 6000 فيديو مصنفة حسب تخصص الجامعة، وتتيح منصة Canal-U وصول الأساتذة والطلبة لصندوق سمعي بصري كبير، ويتم اختيار مقاطع الفيديو التي تنتجها مؤسسات التعليم العالي والبحث والتحقق من صحتها علمياً وتربوياً من قبل جامعات UNT الذين يحددون المحتوى لقناة Canal-U ويدار مشروع Canal-U من قبل (مركز المعلومات والموارد في الوسائط المتعددة للتعليم العالي). (Brooks , 2020)

وتسعى جامعة العلوم الإنسانية UOH إلى جعل نفسها "مكتبة رقمية عامة بين الجامعات" من خلال تقديم دورات ومؤتمرات أو مقابلات في نفس الوقت، وتجمع الجامعة الرقمية للعلوم الصحية والرياضية UNF3S على نفس البوابة العديد من طلبة الجامعات: الطب، والصيدلة، وعلوم الأسنان،

وعلوم الرياضة، ويمكن أن تكون الموارد التي تم إنشاؤها من أجل جامعات UNTS موضوعاً لتنمية الوسائط المتعددة بشكل كبير: مقاطع فيديو، ومحاكاة لجامعة العلوم على الإنترنت UNISCIEL، ودراسات حالة لرابطة الجامعات لتطوير التعليم الرقمي في الاقتصاد والإدارة AUNEGE، بينما تعد موارد الجامعة القانونية الرقمية الفرنسية UNJF نصية بشكل أساسي، ويمكن الوصول إلى إعداد موارد للجامعات UNTS شريطة أن تتم فهرستها بتنسيق متوافق (Heinmann & Uskov, 2018).

#### 4- الحرم الجامعي في الجامعات الذكية في فرنسا:

يضم الحرم الذكي في الجامعة الفرنسية أربع أنظمة ذكية متصلة مع بعضها وفق أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهي: نظام مراقبة الطاقة والكفاءة، ونظام الإضاءة الذكية، ونظام التبريد الذكي، ونظام إدارة المبنى الذكي، ويعمل كل نظام من النظم الأربعة على حدة لجمع المعلومات والبيانات بطريقة آلية، وإيصالها إلى نظام إدارة المبنى الذكي، الذي يقوم بدوره بمعالجة وتحليل البيانات المستقبلية من الأنظمة الأربعة، والاستجابة باستخدام تقنيات الذكاء الصناعي؛ مما يوفر التحول الذكي (Heinmun & Uskov, 2018).

#### 5- البرامج المدرسية:

نشرت الجامعات الرقمية المواضيعية في فرنسا العديد من الموارد التعليمية الرقمية، إذ يوجد لدى جامعة العلوم الصحية والرياضية UNF3S ما يتجاوز 1700 من الموارد، وجامعة العلوم على الإنترنت UNISCIEL لديها أكثر من 4500 من الموارد، وجامعة الهندسة والتكنولوجيا الرقمية UNIT3500 مورداً، وجامعة البيئة والتنمية المستدامة UVED لديها أكثر من 2400 من الموارد، وجامعة العلوم الإنسانية والاجتماعية واللغات UOH تشتمل على 500 مورد، ورابطة الجامعات لتطوير التعليم الرقمي في الاقتصاد والإدارة AUNEGE لديها 1000 مورد. وتستخدم جامعة العلوم القانونية والسياسية UNJF كل هذه الموارد في التدريس من أجل الحصول على درجة الليسانس وكذلك الماجستير.

وكذلك تتيح منصة MOOCS جميع الأدوات والموارد التعليمية عبر الإنترنت مجاناً، وهي مفتوحة للجميع دون شروط، وتمثل منصة MOOC مرحلة جديدة في تطوير الأدوات الرقمية في خدمة التربية، كما أنها ساعدت بلا شك في نشر الابتكار التعليمي الذي يخدم العالم الرقمي، وتم توظيفها لتجديد مناهجهم، وأيضاً في خدمة التعليم المستمر والانضمام إلى أنواع أخرى من الموارد الرقمي. (Sebaaly, 2011)

### المحور الرابع: الاستراتيجية المقترحة التوجهات العالمية للجامعات الذكية وآليات تطبيقها

#### بجامعات بعض الدول الرقمية الرائدة، جامعات فرنسا «أنموذجاً»:

في ضوء ما جاء بالإطار النظري للبحث حول طبيعة الجامعات الذكية وطبيعتها ومقوماتها، وما أسفرت عنه دراسة وتحليل واقع الجامعات الليبية وجهودها في التحول للجامعات الذكية، وتحليل الوضع الراهن لبيئتها الرقمية والتكنولوجية، وبعد مطالعة نماذج الجامعات الذكية الرائدة في الدول المتقدمة، واستعراض أبرز ملامحه، واستخلاص أوجه الاستفادة منه في دعم التحول الرقمي للجامعات

الليبية نحو نموذج الجامعة الذكية، فإن الدراسة تقدم استراتيجية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية في ضوء الجامعات الرقمية الرائدة على النحو الآتي:

#### 1- رؤية الجامعة الذكية الليبية المقترحة:

مؤسسة تعليمية بحثية، ورائدة إقليمياً وعالمياً في ضوء المعايير العالمية لتوظيف التكنولوجيا الفائقة وتطبيقاتها الذكية في عمليات ووظائف الجامعة ومجالاتها؛ بما يخدم المجتمع الجامعي، والمجتمع المحلي والقومي وقضايا التنمية.

#### 2- رسالة الجامعة الذكية الليبية المقترحة:

تسعى إلى تقديم فرص تعليمية وبحثية متميزة؛ لتخريج كوادر بشرية ذكية في ضوء المعايير العالمية، وخدمات إدارية واستشارات مجتمعية متنوعة متطورة بجودة عالية؛ اعتماداً على التكنولوجيا الرقمية الفائقة في بيئة تعليمية وبحثية وإدارية ذكية؛ بما يساهم في تنمية مجتمع الجامعة، والمجتمع المحلي والإقليمي والدولي.

#### 3- القيم الاستراتيجية والسياسات الإدارية الحاكمة للجامعة الليبية الذكية المقترحة:

تقوم الجامعة الذكية على مجموعة من القيم الاستراتيجية والسياسات الإدارية التي تدعم نقل وتوطين واستيعاب التكنولوجيا الرقمية في بيئة الجامعة، والاستخدام الإيجابي لتلك التقنيات في جميع مجالات الجامعة ووظائفها الأكاديمية والبحثية والإدارية والخدمية في ظل بيئة تكنولوجية ذكية محوكة إلكترونياً بمعايير أخلاقية، وتتضمن القيم والسياسات الآتية:

- 1- نقل وتوطين التكنولوجيا واستيعابها وتحديثها وتمكينها، وصيانتها.
- 2- زيادة التغيير والتطوير التقني لجميع مجالات العمل الجامعي.
- 3- التمكين والإبداع الإداري، والتميز المؤسسي التعليمي والبحثي.
- 4- المساواة والمحاسبية، والعدالة والمساواة والشفافية داخل المنظومة الجامعية.
- 5- الحرية الأكاديمية، وتحفيز المبادرة والتميز والإبداع، والريادة والابتكار في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.
- 6- الأمن المعلوماتي للبيانات في ضوء ميثاق أخلاقي وسياسات وتشريعات تحكم جميع التعاملات الجامعية.
- 7- احترام وحفظ الخصوصية وحقوق الملكية الفكرية للأعضاء والمؤسسة الجامعية.

#### 4- تحديد الغايات والأهداف وإجراءات تنفيذ الجامعة الذكية الليبية:

تحدد الباحثة من خلال الخطوات السابقة الغايات والأهداف وإجراءات تنفيذها من خلال جدول (1)، كما في الآتي:



## جدول (1). الغايات والأهداف المقترحة وإجراءات تنفيذها

إجراءات تنفيذها	الأهداف	الغايات
<p>1- إعداد ونشر ميثاق وكود أخلاقي للتعامل مع التحول الرقمي وتطبيقاته في الإدارة والتعليم والبحث العلمي بالجامعة.</p> <p>2- نشر المعرفة التكنولوجية، وتعزيز الاتجاهات الإيجابية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها في العملية الإدارية والتعليمية والبحثية.</p> <p>3- تمكين الموارد البشرية بالجامعة من المهارات الأساسية للتحول الرقمي، واستخدام تطبيقاته التكنولوجية في مجالات العمل الجامعي.</p>	<p><b>الهدف (1)</b> قبول ثقافة التغيير</p>	<p><b>الغاية (1)</b> التوعية ونشر الثقافة الرقمية وتمكينها</p>
<p>1- توفير البنية التقنية الأساسية للحرم الجامعي الذكي.</p> <p>2- تجهيز البنية التحتية المادية للحرم الجامعي الذكي ومبانيه.</p> <p>3- تصميم المرافق وصيانة وتحديث مباني الحرم الجامعي في ضوء المعايير العالمية لتصميم وإنشاء المباني والجامعات الذكية.</p> <p>4- توفير نظم الرقابة الذاتية والاستشعار من بعد، ونظم توفير الطاقة والاستهلاك وغيرها من النظم التقنية المتقدمة لإدارة الحرم الجامعي.</p>	<p><b>الهدف (2)</b> بنية تحتية متطورة وداعمة</p>	<p><b>الغاية (2)</b> تصميم حرم جامعي ذكي وأبنية ذكية</p>
<p>1- توفير شبكة إنترنت قوية وزيادة نقاط الاتصال من خلال خادم مستقل خاص بالجامعة.</p> <p>2- تصميم نظام معلوماتي وقاعدة بيانات ذكية متكاملة لكل ما يخص الجامعة داخلياً وخارجياً.</p>	<p><b>الهدف (2)</b> بنية تنظيمية دولية متطورة وداعمة</p>	<p><b>الغاية (3)</b> شبكة معلومات واتصالات قوية وقواعد بيانات ذكية</p>
<p>1- الارتقاء بمستوى الأداء الوظيفي للموارد البشرية من منسوبي الجامعة بالتدريب على أساسيات التحول الرقمي وتطبيقاته وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.</p> <p>2- تنمية المعارف والمهارات الفنية والمهنية والتكنولوجية للموارد البشرية في الجامعة.</p>	<p><b>الهدف (4)</b> تطوير ودعم الموارد البشرية واستثمارها في الجامعات الليبية</p>	<p><b>الغاية (4)</b> كوادر بشرية متميزة ذكية</p>
<p>1- إعداد وتدريب القيادات الجامعية على تطبيقات وتقنيات التحول الرقمي الذكي.</p> <p>2- تطوير وتحديث الهياكل التنظيمية، والاستراتيجيات والعمليات الإدارية لتصبح إلكترونية مرنة ذكية.</p>	<p><b>الهدف (5)</b> تطوير ودعم القيادات الجامعية</p>	<p><b>الغاية (5)</b> قيادة إدارية ذكية</p>
<p>1- تطوير نظم وبيئة البحث العلمي الإلكتروني والدولي.</p> <p>2- توفير نظم وبيئات تعليمية تعلمية إلكترونية تفاعلية ذكية.</p> <p>3- تحويل البرامج والمساقات والمقررات الدراسية إلى شكل إلكتروني.</p> <p>4- استكمال تحويل منظومة الاختبارات والتقييم إلى الصيغة الإلكترونية.</p>	<p><b>الهدف (6)</b> استثمار المنتجات البحثية للجامعات الليبية العامة، وتسويقها على المستوى العالمي.</p>	<p><b>الغاية (6)</b> بيئات تعليمية وبحثية ذكية</p>
<p>1- استحداث منظومة البحث والتطوير والإبداع والابتكار التكنولوجي من خلال إنشاء حاضنات الأعمال التكنولوجية، وتبني فكر الجامعة البحثية التكنولوجية، ومراكز التميز البحثي والإبداع والابتكار وريادة الأعمال التكنولوجية.</p> <p>2- توفير بنية تقنية فوقية لحكومة الجامعة، ومجالات عملها إلكترونياً.</p> <p>3- تعزيز المجتمعات الذكية من خلال تحفيز الأنشطة الاجتماعية، وتبادل العلاقات والمعلومات عبر مواقع التواصل الاجتماعي المتقدمة.</p>	<p><b>الهدف (7)</b> التحول الكامل لجامعة الذكية</p>	<p><b>الغاية (7)</b> تحقيق الرفاهية التكنولوجية في أداء الوظائف الجامعية</p>

## متطلبات وآليات نجاح تنفيذ الاستراتيجية المقترحة:

- 1- تهيئة المجتمع الجامعي والجهات المستفيدة قيادة وأعضاء، وتحفيزهم لتبني تنفيذ الاستراتيجية المقترحة، من خلال حوار مجتمعي ومناقشات في مؤتمر قومي يضم قيادات كليات الجامعة، وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وقيادات التربية والتعليم من مستوى الوزارة حتى المدارس، وأعضاء مؤسسات المجتمع المدني الأخرى المستفيدة من الجامعة، للإعلان عن الاستراتيجية ورؤيتها ورسالتها وغاياتها وأهدافها، والتوافق حولها، وإجراء مراجعة شاملة للاستراتيجية تمهيداً لوضعها موضع التنفيذ، ضمناً لمشاركة الجميع، وهذا يحتاج إلى علاقات عامة ووسائل إعلام وإعلان متميزة.
- 2- تهيئة بيئة وثقافة تنظيمية وتشريعية داعمة للتغيير والتطوير، وهيكل تنظيمي مرن، وجهاز إداري يدعم تنفيذ الاستراتيجية، ويشجعه ويشارك فيه، ويتجنب البيروقراطية والروتين المعوق لعملية التنفيذ، ويتبنى التشريعات والقوانين واللوائح التنفيذية والتنظيمية الميسرة.
- 3- إنشاء مكتب لقيادة وحوكمة الاستراتيجية، يضم فريق إدارة الاستراتيجية، ولجان توجيهه، ويقترح أن يرأسه رئيس الجامعة ونوابه، ويضم عضوية عمداء كليات الجامعة ووكلائها، ومستشارين من الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشبكات (المديرين التنفيذيين لمراكز ومشروعات نظم وتكنولوجيا المعلومات بالجامعة)؛ لتقديم الدعم الإداري والفني، وتوجيه عمليات التنفيذ صوب الغايات والأهداف الاستراتيجية المراد تحقيقها ترجمةً لرؤية ورسالة الجامعة الذكية.
- 4- إنشاء وحدة للتنسيق والتعاون بين الأطراف المختصة بإدارة وتنفيذ ومتابعة الاستراتيجية ومكتب قيادة الاستراتيجية، والأطراف المستفيدة من أجل الوفاء بالالتزامات المطلوبة لنجاح التنفيذ.
- 5- تشكيل فريق تنفيذي للاستراتيجية من أعضاء أكفاء ذوي خبرة بالتخطيط والإدارة الاستراتيجية، والتكنولوجيا الذكية، وتدريبهم على آليات التنفيذ وفق أحدث الأساليب والاستراتيجيات.
- 6- تخصيص الموارد المادية والمالية اللازمة، وتوفيرها بالكميات المطلوبة في الوقت المناسب.
- 7- تشكيل فريق لمتابعة تنفيذ غايات الاستراتيجية، وتحقيق ما تتضمنه من أهداف في ضوء جدول زمني محدد، ووفقاً لآليات وأدوات متابعة مصممة بطريقة علمية، والاستفادة من الإمكانيات التكنولوجية المتاحة في توفير قاعدة بيانات ومعلومات حول مؤشرات التنفيذ، وتصميم أدوات المتابعة والتقييم الإلكترونية.
- 8- وضع خطط تشغيلية تفصيلية قصيرة الأمد (عام أو يقل) توضح تفاصيل عملية التنفيذ وأدوار ومسئوليات الأفراد والمدى الزمني المقترح لكل غاية وهدف استراتيجي...إلخ، وآليات مرنة لمواجهة العقبات والمشكلات التي قد تواجه عملية تنفيذ الاستراتيجية المقترحة وغاياتها.
- 9- توفير نظام اتصال معلوماتي إلكتروني يسهل عملية التواصل وتداول المعلومات بين الأطراف المعنية والمستفيدة من الاستراتيجية، وقيادة الاستراتيجية وفرق التنفيذ والمتابعة والتقييم، ويسهل تدفق المعلومات والبيانات والحصول عليها بسهولة.

## الهيكل التنظيمي للجامعة الذكية:

تحتاج الجامعة الذكية إلى هيكل تنظيمي ذكي مرن، يتصف بأنه:

- 1- يضم بعض المناصب القيادية الرقمية التكنولوجية كوجود نائب لرئيس الجامعة للتطوير التكنولوجي، يتولى إدارة الأصول الرقمية التكنولوجية للجامعة، ويترأس مجلس التكنولوجيا بالجامعة الذي يضم عضوية وكلاء التكنولوجيا بالكليات، والمدير التنفيذي للمعلومات مدير مركز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجامعة، والمديرين التنفيذيين لمراكز ومشروعات تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات بالجامعة، ومدير المكتبة الرقمية، ومديري وحدات (IT) بالجامعة وكلياتها، بالإضافة لمنصب قيادي لنائب رئيس مركز ضمان الجودة والاعتماد بالجامعة ويضم عضوية أعضاء مركز ضمان الجودة بالجامعة، ومديري وحدات ضمان الجودة بكليات الجامعة.
- 2- يسمح بتفعيل الأنماط الإدارية الإلكترونية، وتطبيقات التعلم الذكي في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.
- 3- يدعم العلاقات الإنسانية والتنظيمية بين أعضاء المجتمع الجامعي، ويسعى لتعزيز التعاون المشترك والفعال بين المؤسسات الحكومية والمجتمعية ذات العلاقة بالجامعة.
- 4- ييسر عملية تبادل المعلومات والبيانات بسهولة بين كليات الجامعة وأقسامها، ووحداتها الإدارية المختلفة من خلال قنوات الاتصال الإداري التكنولوجية والذكية.
- 5- يشمل وظائف رقمية جديدة بالجامعة وكلياتها، ومنها: مسئولو البيانات، ومهندسي وصناع المعرفة، ومسئول الابتكار الرقمي لدمج المتطلبات الرقمية الجديدة، وما يستجد من تطورات تقنية في بيئة العمل الجامعي.
- 6- يسمح بإضافة واستحداث وحدات إدارية تكنولوجية نوعية (وحدة التحول الرقمي، وحدة نقل وتوطين التكنولوجيا، وحدة البحث والتطوير التقني).

## المشاركون في تنفيذ الاستراتيجية المقترحة، والمستفيدون منها:

يشترك في تنفيذ الاستراتيجية المقترحة قيادة الجامعة العليا (رئيس الجامعة، ونوابه) وعمداء الكليات ووكلائها ورؤساء الأقسام الأكاديمية، وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، وباحثي الماجستير والدكتوراه والطلاب والموظفين والإداريين والفنيين، ويتقدمهم الخبراء والمختصون من المديرين التنفيذيين لمشروعات نظم وتكنولوجيا المعلومات بالجامعة، وخبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية بكليات الجامعة ذات الصلة من كليات (الحاسبات والمعلومات والهندسة، والعلوم قسم الحاسب الآلي، والتربية النوعية قسم التكنولوجيا، والتربية) وغيرها من الكليات، في ظل إرادة وإدارة جامعية تسعى نحو تحويل الجامعة إلى جامعة ذكية. وقد يستفيد من نجاح هذه الاستراتيجية جهات ومؤسسات تعليمية وبحثية ومجتمعية داخل الجامعة وخارجها، بالإضافة لمجتمع الجامعة ومنتسبيها.

## التحديات المتوقعة التي ستواجه تنفيذ الاستراتيجية، وسبل التغلب عليها:

على الرغم مما قد يتوافر للاستراتيجية المقترحة من متطلبات النجاح، إلا أنه قد يعترضها بعض المعوقات والصعوبات المحتملة، التي ينبغي التحسب لها والاستعداد لمواجهةها حال حدوثها، والأخذ بزمام المبادرة في التعامل معها، ومن هذه المعوقات والصعوبات المحتملة، وسبل التغلب عليها، ما يلي:  
الجدول (2): التحديات المتوقعة التي ستواجه تنفيذ الاستراتيجية، وسبل التغلب عليها

التحديات	كيفية التغلب عليها
- قلة المخصصات والموارد المالية والإمكانات والتجهيزات المادية والتقنية اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية المقترحة	من خلال البحث عن مصادر تمويل بديلة وإضافية حكومية وغير حكومية، وتمويل استثماري مشترك بين القطاع الخاص والحكومي، ومن أمثلة هذه المصادر: - عوائد تسويق نتائج البحوث والخدمات والاستشارات التعليمية والبحثية، والرسوم الدراسية كرسوم البرامج الخاصة والتميزية، والاستفادة من المنح والإعانات والهبات الداخلية والخارجية، ومساهمات رجال الأعمال والمستثمرين ومؤسسات المجتمع
- ضعف الثقافة الرقمية، ونقص مهارات التخطيط الاستراتيجي لدى بعض القيادات وأعضاء هيئة التدريس، وأعضاء المؤسسات التعليمية والمجتمعية المشاركة في تنفيذ الاستراتيجية.	- بمراجعة المرونة الإدارية الميسرة لتنفيذ عمليات التحول، واستصدار قوانين جديدة. - تقوية التشريعات من الروتين والبيروقراطية المعطلة لجهود التطوير والتحول الرقمي. - إصدار تشريعات تحث على تفعيل وزيادة الشراكات المعرفية والتكنولوجية بين الجامعة وشراكات التقنية الداعمة لفكر التحول نحو الجامعات الذكية في العصر الرقمي ومجتمع المعرفة.
- قلة البيانات والمعلومات والإحصاءات الدقيقة حول الإمكانيات والبنية التحتية التقنية بالجامعة.	- بإنشاء نظام معلوماتي وقاعدة بيانات تسهل الحصول على المعلومات والبيانات بالكم والدقة اللازمة وفي الوقت المناسب لتسهيل عملية التنفيذ.
- قلة الإمكانيات التكنولوجية المتاحة لعمليات تنفيذ الاستراتيجية المقترحة، وقلة توافر الكوادر البشرية والفنية المدربة على استخدامه.	- من خلال تشكيل وحدة للتحول الرقمي، بالتعاون مع مركز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومركز التدريب بالجامعة، ومركز تنمية القدرات في التدريب على استخدام التكنولوجيا. - استقدام بعض الخبراء المتخصصين والشركات الأجنبية المنتجة للتكنولوجيا الذكية، وعقد شراكات وتحالفات وبرتوكولات تعاون مع بعض الجامعات الذكية عربياً وإقليمياً ودولياً من أجل تقديم الدعم الفني والاستشارات في الجوانب المختلفة لتنفيذ الاستراتيجية المقترحة.
- مقاومة التغيير من قبل بعض القيادات ومنسوبي الجامعة، وقلة وجود مناخ علمي وبحثي مناسب لإحداث التطوير وتنفيذ الاستراتيجية	- بتهيئة البيئة والمجتمع العلمي والبحثي، من خلال نشر ثقافة التغيير وإدارته، ووضع نظام للحوافز والمكافآت، ونظام وآليات واضحة للمساءلة والمحاسبية.
- ضعف التواصل مع المؤسسات المجتمعية والتعليمية المستفيدة من الجامعة، وقلة دعمها لمشروعات التحول الرقمي للجامعة نحو نموذج الجامعة الذكية.	- بتفعيل برتوكولات التعاون، والمشاركة في إجراء بحوث التكنولوجيا التعليمية وتطبيقها من خلال بحوث الفعل والبحوث التشاركية والإجرائية بين الجامعة وتلك المؤسسات، ومد جسور التواصل بثتى السبل؛ للاستفادة من دعم هذه المؤسسات في تنفيذ الاستراتيجية المقترحة.

## مرحلة المتابعة والمراقبة:

تتضمن هذه المرحلة مراقبة أداء الخطط التنفيذية للمشاريع، ومتابعة كفاءة أداء هذه الخطط؛ وذلك عن طريق وضع مؤشرات الأداء لكل الأهداف التشغيلية ضمن الخطة الاستراتيجية، وتحديد نواتج المستهدفة لكل مؤشر من مؤشرات الأداء لمقارنتها مع النتائج، وتحديد فجوات الأداء، واستراتيجيات التعامل معها بين الأداء الفعلي والمستهدف.

## تقويم مدى تحقيق الأهداف:

تقترح الباحثة: أن تتم عملية التقييم في ضوء مجموعة من المعايير، تتضمن تقييم برامج ومخرجات منظومة البحث العلمي، وألية عملها، ويتم وضع المعايير في ضوء معايير الجودة العالمية في مجال البحث العلمي.

## التغذية الراجعة:

التغذية الراجعة تتمثل في: التقييمات التي تعطي انطبعا عما تم تنفيذه مقارنةً بما هو مستهدف، وآراء ورضا المستفيدين- سواءً- في البيئة الداخلية أو الخارجية على كافة المستويات بالخدمات والبرامج المقدمة، ومقارنتها بالمعايير العالمية المعتمدة. أي لأبد من تقديم تغذية راجعة وليس لتنفيذ البرامج ومخرجاتها فحسب، بل أيضاً لمستوى توجهاتها الاستراتيجية وتخطيطها وغاياتها المستقبلية.

وبناء عليه؛ يقترح أن تتم عملية التقويم من خلال أدوات تقييم ذاتي ولقاءات مع المستفيدين الداخليين والخارجيين، واستطلاع آرائهم بصورة دورية، والمقارنات المرجعية بمعايير على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي، وأن تستند سياسة التحسين المستمر على تقارير نتائج تلك التقييمات التي تقدم لأصحاب القرار وواضعي السياسات والخطط؛ لاتخاذ القرارات الرشيدة.

## الخاتمة:

إن الاستراتيجية المقترحة بما تمثله من جهد وخلاصة للبحث والدراسة، وما تتضمنه من رؤية ورسالة وغايات وأهداف استراتيجية، تمثل مسارات مستقبلية مشفوعة بمقترح لخطة تنفيذية، قد تأتي لتمثل محاولة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية، وهذا الأمر يقتضي جهود عمل فريقي ومؤسسي لاستكمال المسيرة؛ لأن هذه الاستراتيجية ما هي إلا خطوة على الطريق.

وختاماً، فقد حاول البحث - بجد وجهد متواضع- بيان الأسس النظرية والفكرية للتحويل الرقمي للجامعات وأبرز نماذجه، وطبيعة الجامعة الذكية ومقوماتها ومتطلباتها، وتحليل الوضع الراهن لجامعة المنيا وجهودها ومحاولاتها للتحويل الرقمي نحو نموذج الجامعة الذكية وواقع بيئتها الرقمية الداعمة داخلياً وخارجياً، واستعراض أبرز ملامح النموذج الفرنسي للجامعات الذكية والقوى والعوامل المُشكِّلة

له والمساعدة في نجاحه وتفوقه، ثم خُصّ البحث من هذا كله ببعض الأوجه والدروس المستفادة من هذا النموذج والارتكاز عليها في بناء الاستراتيجية المقترحة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية وخطتها التنفيذية في ضوء القوى والعوامل الثقافية الخاصة بالمجتمع الليبي وجامعته، ثم طرح البحث مجموعة من الدراسات والبحوث المستقبلية المقترحة لاستكمال البحث في هذا المجال.

### التوصيات:

توصي الباحثة بتبني هذه الاستراتيجية؛ انطلاقاً من إنها تحاكي الواقع وانبثقت من تجارب دول رائدة في هذا المجال وأثبتت جدارتها.

### مقترحات مستقبلية مقترحة:

- يقدم البحث الحالي في ضوء حدوده وأهدافه، وما توصل إليه، مجموعة من الدراسات والبحوث المستقبلية المقترحة لاستكمال البحث في هذا المجال، وأبرزها:
- 1- دور تطبيقات التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في مواجهة الأزمات التعليمية المعاصرة "جائحة كورونا أنموذجاً".
  - 2- القيمة التربوية المضافة لتحويل الجامعات الليبية إلى جامعات ذكية.
  - 3- رؤية مقترحة لتحويل الجامعات الليبية الخاصة نحو نموذج جامعات الجيل الرابع الذكية في ضوء تحديات الثورة الصناعية الرابعة.
  - 4- السياسات التعليمية والإدارية للجامعة الذكية في مصر "منظور استشرافي".

### المراجع:

- 1- أحمد، محمد فتحي (2021). استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة ألمانيا إلى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن محمد الذكية، المجلة التربوية، جامعة ألمانيا، مصر.
- 2- أمين، مصطفى أحمد (2018). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، الجمعية المصرية للتربية، المقارنة والإدارة التعليمية، (19): 11-115.
- 3- المصري، إيمان (2021). دليل تربوي مقترح لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحويل الجامعات الأردنية الحكومية لجامعات منتجة، أطروحة دكتوراة غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.
- 4- الحضيرى، عبدالقادر (2017). واقع ومستقبل التعليم الإلكتروني في ليبيا، الجامعة الليبية للعلوم الإنسانية والتطبيقية، <http://www.libyanuniv.edu.ly/>, 2021/3/19.
- 5- السيليني، فرج (2020). التعليم الإلكتروني بين الحلول المؤقتة والخطط المستقبلية، <https://hunalibya.com/digital-life/12655>, 2021/3/22.

- 6- الصكال، رمضان (2019). محاولات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الليبية، مجلة البحث العلمي، مصر، (6018): 603-619.
- 7- الدهشان، جمال والسيد، سماح (2020). رؤية مقترحة لتحول الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، جامعة المنوفية، (78):
- 8- العويني، أريج (2017). استراتيجية مقترحة نحو الجامعة الذكية في ظل متطلبات اقتصاد المعرفة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية، كلية التربية، فلسطين.
- 9- عقيل، عقيل (2020). استخدام التعليم الإلكتروني لرفع مستوى الأداء في مؤسسات التعليم العالي بليبيا، مجلة كلية الآداب، ليبيا، 2 (1): 49-69.
- 10- محمود، داليا طه (2020). تطوير إدارة الدراسات العليا بجامعة المنيا في ضوء خصائص مجتمع المعرفة. ملخصات أوراق عمل وبحوث ودراسات المؤتمر العلمي السنوي الخامس والعشرين "نظم التعليم ومجتمع المعرفة"، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية بالتعاون مع الأكاديمية المهنية للمعلمين، دار الضيافة جامعة عين شمس، 27-28 يناير.

- 1- Bakken, J., Uskov, L., Penumatsa, A., and Doddapaneni, A (2017). Smart Universities and their Impact on Students with Disabilities. EC Ophthalmology, 7 (2): 42- 52.
- 2- Brooks, C., & McCormack, M. (2020). Driving Digital Transformation in Higher Education. EDUCAUSE, ECAR research report, Louisville, CO: ECAR, June 2020.
- 3- Fernández-Caramés, T., & Fraga-Lamas, P. (2019). Towards Next Generation Teaching, Learning, and Context-Aware Applications for Higher Education: A Review on Blockchain, IoT, Fog and Edge Computing Enabled Smart Campuses and Universities. Applied Sciences (Appl. Sci.), 9, 1- 24.
- 4- Heinemann, C., & Uskov, V. (2018). Smart University: Literature Review and Creative Analysis, Chapter 2, In: Smart Universities Concepts, Systems and Technologies, International Publishing, Springer AG 2018, 11- 46.
- 5- Miller, C. (2019). Leading Digital Transformation in Higher Education: A Toolkit for Technology Leaders. In: Qian, Y. & Huang, G, Technology Leadership for Innovation in Higher Education, IGI Global, 2019, Chapter 1, 1- 25.
- 6- Sebaaly, M. (2018). Online Education and Distance Learning in Arab Universities. In: Badran, A. (Chief Editor). Universities in Arab Countries: An Urgent Need for Change Underpinning the Transition to a Peaceful and Prosperous Future, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018, 163- 174.
- 7- Sebaaly, M. (2019). Digital Transformation and Quality, Efficiency, and Flexibility in

- Arab Universities, in: Badran, A. (Chief Editor). et al, Major Challenges Facing Higher Education in the Arab World: Quality Assurance and Relevance., Springer Nature Switzerland AG 2019, 167- 177.
- 8- Uskov, V., Bakken, J., Howlett, R. and Jain, L. (2018). Smart Universities Concepts, Systems and Technologies, International Publishing, Springer AG2018, DOI 10.1007-319-3-978/5-59454.
- 9- United Nations Department of Economic and Social Affairs (2017). EGovernment Survey – Egovernment in support of sustainable development, 154- 158, [www.un.org/desa](http://www.un.org/desa) (Accessed: 11- 11- 2020).
- 10- Villegas-Ch,W., Palacios-Pacheco, X., and Luján-Mora, S. (2019). Application of a Smart City Model to a Traditional University Campus with a Big Data Architecture: A Sustainable Smart Campus. Sustainability, 11, 1- 28.
- 11- Wang, F. (2017). The Application of Big Data in the Construction of Smart Campus Information. Asia-Pacific Engineering and Technology Conference (APETC, 2017), 1536- 1543.



## 69- مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معام التآثير العربي

### ومعامل أرسيف Arcif العربي

دراسة تحليلية للفترة (2015-2022)

## Status of Yemeni Scientific Journals in the Arabic

## Impact Factor and Arabic Arcif Factor

An analytical Study (2015- 2022)

د. خليل محمد الخطيب

أستاذ إدارة التعليم العالي المساعد

جامعة صنعاء/ جامعة الرازي

Dr. Khalil Mohammed Al-Khateeb

Assistant Professor of Higher Education Administration

Sana'a University / Al-Razi University

Drkhalilalkhateeb78@gmail.com

### الملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معام التآثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي للفترة (2015-2022)، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتمت عملية تحليل البيانات بطريقتين، هما: التحليل الكمي، والتحليل النوعي، لمجموع التقارير السنوية الصادرة عن المعاملين، وعددها (15) تقريراً، وأظهرت الدراسة جملة من النتائج، أبرزها:

- وجود 27 مجلة علمية يمنية مفهرسة لدى معاملي التآثير العربيين، (معامل التآثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي) للفترة: 2015-2022، من أصل 54 مجلة علمية على المستوى الوطني، وتصدر المجلات المفهرسة عن 18 مؤسسة من أصل 68 مؤسسة، وتتوزع المجلات المفهرسة إلى ثلاثة أنواع، الأول: مجلات مفهرسة لدى معامل التآثير العربي للفترة: (2015-2022)، وبلغ عددها 15 مجلة بنسبة 56%. أما النوع الثاني: فيتضمن 3 مجلات مفهرسة في معامل التآثير أرسيف Arcif العربي للفترة: (2016-2022)، وبنسبة 11%. والنوع الثالث: يتضمن المجلات المفهرسة في كلا المعاملين، وبلغ عددها 9 مجلات بنسبة 33%.
- تتوزع المجلات العلمية اليمنية المفهرسة ما بين مؤسسات حكومية وأهلية بواقع 12 مجلة للجامعات الحكومية وبنسبة 44%، مقابل 14 للجامعات الأهلية وبنسبة 52%، ومجلة واحدة

مشتركة بين مؤسستين حكومية وأهلية وبنسبة 4%، وتصدرت جامعة العلوم والتكنولوجيا جميع الجامعات اليمنية الحكومية والأهلية من حيث عدد المجلات المفهرسة، حيث تم رصد خمس مجلات للجامعة، أي ما نسبته 18.5% من المجموع الكلي للمجلات اليمنية، يليها جامعة عدن بواقع أربع مجلات وبنسبة تقترب من 15%، ثم جامعة ذمار بواقع ثلاث مجلات وبنسبة 11%، يليها جامعة الأندلس بواقع مجلتين وبنسبة تزيد عن 7%، ثم بقية الجامعات والمراكز بواقع مجلة واحدة لكل منها، وهي: (صنعاء، تعز، القلم، الحديدة، حضرموت، سبأ وأكاديمية الشرطة، الرازي، الحضارة، الريان، البيضاء، السعيد، مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، مركز أبحاث الشرطة)، وفي ضوء النتائج قدمت الدراسة جملة من التوصيات والمقترحات.

### الكلمات المفتاحية:

مكانة - المجلات العلمية - معامل التأثير العربي - معامل أرسيف - المجلات اليمنية.

### Abstract:

This study aimed at identifying the status of the Yemeni scientific journals in the Arabic impact factor and Arabic Arcif factor for the period (2015 - 2022). The study followed the quantitative approach. Data of the study were analyzed on the basis of quantitative analysis and qualitative analysis, for the total annual reports issued by the aforementioned factors, which were a total of (15) reports. The study reached many results, most important of which are:

- There are 27 Yemeni scientific journals indexed by the two Arabic Impact factors, (the Arabic Impact Factor and the Arabic Arcif Factor), for the period 2015-2022, out of 54 scientific journals at the national level. Such indexed journals are issued by 18 institutions out of 68 institutions and can be distributed into three types. The first type refers to the journals indexed by the Arabic Impact Factor for the period (2015-2022). The number of such indexed journals is 15 journals, with a rate of 56%. The second type includes 3 journals indexed by the Arabic Impact Factor Arcif for the period (2016 - 2022) at a rate of 11%. The third type includes the journals indexed in both factors, and their number reached 9 journals with a rate of 33%.
- The indexed Yemeni scientific journals are sorted as governmental and private institutions (12 journals for public universities, at a rate of 44%, compared to 14 for private universities, at a rate of 52%, and one journal shared by both governmental and private institutions, at a rate of 4%. Science and Technology University topped all Yemeni public and private universities in terms of the number of indexed journals, represented by five journals, which means 18.5% of the total number of Yemeni journals. Then

comes Aden University with four journals, at a rate of approximately 15%. And Dhamar University with three journals, at a rate of 11%, and Andalusia University with two journals, at a rate more than 7%. The rest of the universities and centers, namely Sana'a University, Taiz University, Al-Qalam University, Hodeidah University, Hadramout University, Saba University, Police Academy, Al-Razi, Al-Hadhara University, Al-Rayyan University, Al-Bayda University, Al-Saeed University, the Arabian Peninsula Center for Educational and Human Research, and Police Research Center, come after that in the fourth position with one journal for each. In light of the results, the study presented a number of recommendations and suggestions.

### Keywords:

Status, scientific journals, Arabic Impact Factor, Arcif Factor, Yemeni journals.

### مقدمة:

يعد البحث العلمي أحد الركائز الأساسية في عمل الجامعات لتحقيق أهدافها؛ وتستند عليه العملية التعليمية في مجالات التدريس والتفكير الإبداعي والتواصل العلمي بين الباحثين، كما يعد أحد المؤشرات الأساسية الدالة على رقي وتطور الجامعات عند التنافس فيما بينها بما يقوم به الأساتذة المدرسون ومراكزها البحثية من نتاج علمي؛ ولأجل ذلك اعتمدت الجامعات مختلف الاستراتيجيات في تشجيع الأساتذة على التأليف والنشر العلمي بكل أشكاله وفي مختلف تخصصاته. (الكاميري، 2019، 181-182).

ومما يؤخذ على المجتمعات العربية: أنها ما زالت غير قادرة على التعاطي مع إنتاج المعرفة على الوجه الكافي واللائم رغم مقوماتها المادية والمهدورة (عبدالله، 2013، 31)، ومن أجل ذلك، فإن الدول العربية، ممثلة بوزارات التعليم العالي ومؤسساتها التعليمية، مطالبة اليوم بإعادة هيكلة البحث العلمي، بهدف رسم سياسات وطنية للبحث والتطوير، واتخاذ قرارات جريئة تجعل البحث العلمي مؤثراً وفعالاً في مختلف جوانب الحياة (حيدر، 2015، 287).

وتعتمد سمعة البحث العلمي في أي جامعة -إلى حد كبير- على نوع وعدد البحوث المنشورة في المجالات العلمية العريقة المعروفة لدى هيئات التصنيف، ويعد النشر العلمي أحد أبرز المقاييس المستخدمة في تقدير مستوى الإنتاج العلمي، إذ لا قيمة للعلم إذا لم يتم نشره وإتاحته لخدمة البشرية، وذلك من منطلق أن العلم عالمي النزعة، وأن المعرفة لا وطن لها؛ حيث أصبحت ذات صبغة عالمية بفضل استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التي سهلت التواصل بين العلماء والباحثين بغض النظر عن الحواجز الجغرافية، وقد شهدت الساحة العلمية تنافساً بين الباحثين النشطين للنشر في المجالات العلمية العالمية والمدرجة في قواعد البيانات المتخصصة، ومنها شبكة المعرفة: (Web of Knowledge) التابعة لمؤسسة تومسون رويترز Thomson Reuters، وكانت تسمى سابقاً (ISI).

في حقيقة الأمر؛ فإن النشر العلمي في الجامعات العربية بصفة عامة، لم يرتق إلى مستوى ما وصل إليه النشر العلمي في جامعات الدول المتقدمة خاصة على مستوى الدوريات العلمية التي تصدر عن جامعاتها، ولم تصل إلى مستوى المجلات العلمية الرصينة، والدليل هو محدودية تسويق المجلات وتداولها، بل والكثير منها في الحقيقة غير معروفة في الأوساط العلمية الدولية، وأحياناً تكون مقتصرة على باحثي الدولة العربية نفسها، وعلى الرغم من المساعي والجهود الحثيثة لترقية أوعية النشر الأكاديمي بالدول العربية؛ إلا أنها تصطدم بالعديد من التحديات، والعوائق والتي تتمثل أساساً في عدم التزام أوعية النشر بالدول العربية في الغالب بالمعايير المتعارف عليها عالمياً. (الطرشاني، 2019، 51)

إن الكثير من الدوريات العلمية لم تتل من الفحص والمراجعة إلا القليل وخاصة مع تغير قواعد النشر في اللجان العلمية، ولذا لا بد من التحكم في جودة الأعمال المقدمة للنشر والهيئات العلمية الحاكمة لها، ووضع معايير لجودة هذه الدوريات (الدوني واخرون، 2018).

وتعد المجلات العلمية أحد أبرز أدوات النشر العلمي، فمن خلالها يتم مشاركة مخرجات البحوث العلمية في المجتمع الأكاديمي، وعلى الرغم من التطورات التكنولوجية التي شهدتها تلك المجلات في عمليات نشرها وإتاحتها إلا أن المجلات المنشورة محلياً تعاني من قلة رؤيتها؛ وبالتالي تأثيرها على المجتمع الأكاديمي الدولي، وقد عملت بعض الدول العربية على إنشاء منصات لنشر المجلات العلمية المحكمة الصادرة عن الجامعات والمؤسسات البحثية لديها؛ من أجل خلق نظام وطني للاتصال العلمي لإدارة وتيسير عمليات نشر المجلات من أجل تهيئتها للدخول لعالم المنصات العلمية الدولية (ناجي، 2022، 397).

إن النشر العلمي الجامعي من الأهداف المهمة في حركة التأليف والبحث العلمي في الجامعات والدور الذي يلعبه في إيصال الجهد البشري الرصين إلى من يعنيه الأمر، ألا وهم الطبقة الجامعية المثقفة والمشاركة في بلوزة هذا الوسط، لذا تتضافر جهود التدريسيين في نشر بحوثهم العلمية ضمن الجامعات وغيرها من المؤسسات التعليمية، من خلال المجلات العلمية المحكمة، لتحقيق الغايات التي يرمون الوصول إليها في الحصول على اللقب العلمي وخدمة المجتمع (فرحان، 2019، 23).

ويعد العمل البحثي عالي المستوى من أبرز الأسس التي ينتج عنها نتائج علمية قوية، يعقب ذلك صياغة الورقة البحثية وإعدادها بصورة علمية ماهرة ووضعها في القالب المطلوب لتقبلها المجلات العلمية الرصينة للنشر. وبالطبع فإن اختيار الدوريات المفهرسة لدى معاملات التأثير المرموقة، وذات السمعة العالمية يعد من أبرز السبل للنشر العلمي المتميز.

كما شهدت المجلات العلمية مرحلة جديدة من التطور بظهور قواعد بيانات دولية، تهتم بنشر الدوريات على مواقعها الإلكترونية، وزادت حدة التنافس بين المؤسسات وأوعية النشر المعنية بالمجلات وغيرها، فضلاً عن ظهور نظم إدارة المجلات العلمية التجارية، أو المفتوحة المصدر والطفرة الكبيرة التي أحدثتها في عملية إدارة المحتوى للمجلات وعمليات النشر والإتاحة لها، بداية من إرسال الأبحاث وتقديمها من قبل الباحثين، ومروراً بتحكيماها، وتعديلها، ومراجعتها، ووصولاً إلى نشرها وإتاحتها في الشكل النهائي (ناجي، 2022، 398).

وفي المنطقة العربية تم تأسيس معامل التأثير العربي ومعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif، وهما معاملان معترف بهما من طرف اتحاد الجامعات العربية، ومن الجامعات والمراكز العلمية، ويحظيان باهتمام المؤسسات العلمية والأكاديمية، وخلال بضع سنوات بدأت المجالات العربية تسجل في هذين المعاملين، وأصبحت معاييرهما محل اهتمام القائمين على المجالات العلمية العربية.

وحيث أن الدراسات التحليلية حول واقع المجالات العلمية اليمنية لا تزال غائبة رغم أهميتها، فقد استشعر الباحث ضرورة إجراء دراسة تحليلية تعد الأولى محلياً -بحسب علم الباحث- في هذا المجال، وتهدف إلى التعرف على مكانة المجالات العلمية اليمنية لدى معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي كدراسة تحليلية للفترة (2015-2022).

### مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تتمثل مشكلة الدراسة في نقص الدراسات التحليلية عن المجالات العلمية العربية بصورة عامة، وعن المجالات العلمية اليمنية بوجه خاص، حيث لم يسبق وأن أجريت دراسة حول مكانة المجالات العلمية اليمنية بحسب علم الباحث حتى إعداد الدراسة، وهناك حاجة ماسة لدراسة مكانة المجالات العلمية اليمنية وفقاً لمعايير معامل التأثير العربية، (معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي)، من حيث ظهورها وتواجدها ضمن المجالات المفهرسة للمعاملين بالاستناد إلى التقارير والبيانات المستقاة من المعاملين، وفي ضوء ما تقدم تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال الآتي:

- ما مكانة المجالات العلمية اليمنية لدى معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي للفترة (2015-2022)؟

### هدف الدراسة:

تحدد هدف الدراسة في: التعرف إلى مكانة المجالات العلمية اليمنية لدى معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي للفترة (2015-2022).

### أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في تصنيف المجالات العلمية اليمنية المحكمة لدى معامل التأثير العربي ومعامل التأثير أرسيف Arcif، للفترة: 2015-2022، وفي النتائج المتوقعة، والتوصيات الموجهة لصناع القرار وقادة الجامعات والقائمين على المجالات والدوريات اليمنية والعربية، وللباحثين، وللجهات ذات العلاقة، إضافة إلى كونها ستسهم في إثراء المكتبة العربية بدراسة حديثة حول موضوع النشر وتصنيف المجالات وفقاً لمعامل التأثير العربية.

## حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة على مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معاميل التأثير العربي ومعاميل أرسيف Arcif العربي خلال الفترة (2015-2022).

## مصطلحات الدراسة:

### ■ المجلات العلمية:

يقتصر مفهوم المجلات العلمية Scientific Journal على المطبوع الذي يصدر بشكل دوري عن جمعية أو مؤسسة أكاديمية، ويحتوي على مقالات علمية متخصصة، تتضمن معلومات جديدة في مجال الاهتمام، وتستمر في الغالب في الصدور- ويهتم المختصون عادة بهذا النوع من المصادر العلمية لكونها تغذيهم بأحدث المستجدات في مجالات اهتماماتهم (السالم، 2015، 15).

### ■ معاميل التأثير العربي:

مقياس لأهمية المجلات العلمية المحكمة ضمن مجال (IF) أو (Impact factor) معاميل التأثير تخصصها البحثي، ويعكس معاميل التأثير مدى إشارة الأبحاث الجديدة على الأبحاث التي نشرت سابقاً في تلك المجلة والاستشهاد بها، وبذلك تكون المجلة التي تملك معاميل تأثير مرتفعاً؛ مجلة مهمة يعتمد عليها، ويتم الإشارة إلى الأبحاث المنشورة فيها والاستشهاد بها، بشكل أكبر من تلك التي تملك معاميل تأثير منخفضة. (<https://www.arabimpactfactor.com/pages/aboutus.php>)

### ■ معاميل التأثير أرسيف Arcif:

يعد معاميل "أرسيف" أداة منهجية لقياس الأهمية النسبية للأبحاث والمجلات العلمية ومقارنتها في مجال حقلها المعرفي وحجم تأثيرها العلمي، ويستخرج وفق معادلات معيارية صارمة تستند لمقاييس عالمية. وأسهم معاميل "أرسيف"، منذ إنطلاقه، في نقل الإنتاج العلمي العربي من حيز غير مرئي إلى منتج معترف به عالمياً، خاصة في ظل المصادقية والمعايير العلمية الدقيقة التي يستند إليها والمتوافقة مع المعايير العالمية المشابهة، ويوفر معاميل "أرسيف" البيانات عبر أشكال وتقارير متنوعة، مثل: تقارير الدول، والمؤسسات، والباحثين، والتخصصات، وغيرها، عبر "منصة رقمية متطورة"، تتيح الاطلاع على العديد من المؤشرات والتقارير الخاصة بهذه البيانات، وذلك على الموقع الإلكتروني <http://emarefa.net/arcif>.

## دراسات سابقة:

تضمنت الدراسة عدداً من الدراسات والبحوث السابقة ذات العلاقة بموضوعها، وهي كالاتي:

- 1- دراسة ناجي (2022) بعنوان: المنصات والبوابات الوطنية العربية لنشر المجلات العلمية وإتاحتها على الويب دراسة تقييمية مقارنة. وكشفت الدراسة عن وجود نقص واضح في مشروعات المنصات الوطنية للمجلات العلمية في الدول العربية على الرغم من أهمية تطويرها في الوطن

العربي؛ حيث رصدت الدراسة أربع منصات فقط، وهي: (منصة الدوريات المصرية، والبوابة العلمية للمجلات المغربية، ومنصة المجلات الأكاديمية العلمية العراقية، ومنصة المجلات العلمية الجزائرية)، وأوصت الدراسة بالسعي نحو تحفيز الاهتمام بإنشاء وتطوير المنصات والبوابات المتعلقة بالمجلات العلمية من قبل وزارات التعليم العالي، نظراً لأهميتها في تحسين رؤية مخرجات البحوث العلمية، والاهتمام بوضع معايير تقييم المجلات وتطويرها بما يتناسب مع التوجهات الحديثة الدولية في النشر العلمي، مع إمكانية التواجد ضمن مختلف المنصات العالمية، والأدلة العالمية، لتكثيف الدوريات العلمية، والسعي نحو مزيد من الشراكات مع المجتمع الأكاديمي الدولي؛ لتعزيز الوجود العربي على الويب وتعزيز رؤية مخرجات البحوث العلمية.

2- **دراسة القاسم (2019) بعنوان: معوقات النشر في البحث العلمي التربوي بالوطن العربي من وجهة نظر الباحثين الفلسطينيين.** وكشفت نتائج الدراسة عن ارتفاع نسبة الإجابة بصفة عامة حول معوقات النشر في البحث العلمي التربوي في الوطن العربي، ومنها: ارتفاع التكلفة المادية للنشر البحثي، غياب تحفيز الباحثين على إجراء البحوث العلمية، ضعف التمويل، عدم وجود معايير موحدة تضبط عملية نشر البحث العلمي، قلة مساعدة الجامعة في نشر الأبحاث، ضعف قاعدة البيانات لكل ما ينشر في الدوريات العربية، الافتقار لخريطة واضحة للنشر العلمي في الموضوعات المطلوبة، نقص اللجان المتخصصة لتطوير نظام النشر العلمي، ضعف دور الهيئات الاستشارية للمجلات العلمية.

3- **دراسة الكامييري (2019) بعنوان: تحديات النشر العلمي الإلكتروني الجامعي في العالم العربي،** وكشفت عن أن النشر العلمي الإلكتروني الجامعي في العالم العربي يواجه العديد من التحديات؛ منها ما يتصل بالجوانب التكنولوجية والفنية، والتحديات التنظيمية المتعلقة بالكونات البشرية والوظيفية، فضلاً عن التحديات المالية المتعلقة بجوانب التمويل والميزانيات اللازمة، إلا أن التحدي الحقيقي يكمن في مدى قدرة الأفراد والمؤسسات على استثمار التقنيات بكفاءة، والقدرة على استيعاب التغييرات الحتمية، هذا بالإضافة إلى القدرة على خلق الأطر الاجتماعية اللازمة لذلك التغيير، وهذا الوضع الراهن يفرض على كل المؤسسات الجامعية العربية ضرورة التكيف مع البيئة الإلكترونية، ومواكبة هذه التطورات ومواجهة تلك التحديات، ويتمثل هذا في دعم كل أنواع النشر التقليدية والإلكترونية؛ ليكون لها مكان في هذا العصر الرقمي.

4- **دراسة ريزان (2019) بعنوان: النشر العلمي الإلكتروني للمجلات العلمية والتقنيات المعاصرة.** وهدفت الدراسة إلى بناء مجلات علمية نموذجية، وتفعيل الدعم المعنوي والمادي بصورة فاعلة وكاملة في كافة أجزاء مؤسسات النشر الجامعي، وتوصلت الدراسة إلى أن النشر العلمي يعد المحصلة النهائية للبحوث العلمية، والبواب الرقمي لنشر العلم والمعرفة، ومصدراً أساسياً للحضارة الإنسانية، كما يعد البنية الأساسية لتأسيس وتطوير التعليم بجميع مراحلها، وتم الوصول في

النتائج إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي الإلكتروني للمجلات العلمية، حيث أن من دواعي استخدام النشر الإلكتروني أنها توفر الوقت والجهد ودقة المعلومات، ويسهم في توسع النشر الإلكتروني وتنوعه ما بين الدوريات والكتب والمجلات والأدلة والقواميس والمعاجم وغيرها، وتوصلت الدراسة إلى تفعيل الدعم المادي للنشر العلمي بصورة فاعلة.

5- **دراسة الطرشاني (2019) بعنوان: صعوبات النشر العلمي في الجامعات الليبية دراسة تقييمية،** جامعة الزيتونة أنموذجاً. وكشفت الدراسة عن أن واقع البحث والنشر العلمي في ليبيا يتسم بنقص التمويل، عدم حرية أكاديمية مسئولة عن مقارنة مشكلات المجتمع، يحتاج البحث العلمي الدعم المادي والمعنوي الكافي، يحتاج البحث العلمي وعلميات النشر للمتطلبات الضرورية من التقنيات الحديثة، قلة تواجد المختبرات والمراكز العلمية الملائمة للبحوث العلمية، ضعف الخدمات الإدارية المساندة تساعد على استمرارية الإدارة العلمية للعمل البحثي العلمي، وفيما يتعلق بمعايير النشر العلمي في الجامعات الليبية، فتمثلت في ضرورة الالتزام بشروط المجلة العلمية، وأن يكون البحث ضمن موضوعات المجلة، حداثة الموضوع، العرض الجيد للمشكلة، ومن المشاكل التي تواجه الباحثين ما يتعلق بالشعور بعدم موضوعية المحكمين، الاعتماد على الوساطة في النشر، عدم وجود معايير واضحة ومحددة للنشر، عدم تزويد الباحث بملاحظات المقيم على البحث المرفوض؛ للاستفادة منها في بحوث أخرى، ارتفاع تكلفة النشر الفترات الزمنية الطويلة نسبياً بين تقديم البحث وبين نشره في المجلة، ضعف إجراءات المتابعة لدى الجهة المنظمة لنشر البحوث.

6- **دراسة بلائي وابراذشة ودباغين (2019) بعنوان: معوقات النشر العلمي في الوطن العربي،** وكشفت الدراسة عن جملة من الصعوبات العلمية التي يعاني منها البحث والنشر العلمي في علمنا العربي ومنها: عدم توفر معايير ثابتة ومعترف بها لكتابة البحوث العلمية؛ وغياب المعايير الواضحة التي تحدد أصول وقواعد التأليف والتحكيم والنشر، وعدم وجود سياسة استراتيجية واضحة للبحث العلمي، وعدم التزام الباحث بقواعد النشر التي تنص عليها هيئة التحرير في المجلة المختارة، ولا بالأسلوب العلمي المميز، بالإضافة إلى أن هناك صعوبات عملية، وأخرى لغوية، ومعوقات سياسية وتنظيمية حيث تعاني معظم الجامعات العربية من البيروقراطية والمشكلات الإدارية والتنظيمية فضلاً عن وجود فجوة بينهما وبين مشاركتها في المجتمع لعدم وجود جهاز يمكنه نشر البحوث الجامعية والتعريف بها في المجتمع لتحقيق أقصى استفادة منها.

7- **دراسة هنية وعابدة (2019) بعنوان: حماية المصنفات الرقمية كآلية لدعم النشر الإلكتروني** للمجلات العلمية، وتوصلت الدراسة إلى أن التقدم التكنولوجي الهائل وسع من نطاق حق المؤلف من خلال استحداث وسائل جديدة لنشر الإبداعات يحتل فيها النشر الإلكتروني مركز الصدارة، ما نتج عنه بث المصنفات عبر شبكة الإنترنت، هذه الوسيلة سمحت كذلك بنشر



المجلات العلمية إلكترونياً من خلال تحويلها في الشكل الرقمي، إما بترقيمتها ترقيماً متفاعلاً أو ترقيماً بسيطاً يعتمد على رقمين، هما الصفر والواحد، والطريقة الثانية هي المعهودة في النشر الإلكتروني من خلالها يتم تحويل المصنف التقليدي إلى مصنف مركز على دعامة إلكترونية، ما مكن من تكييف المجلة المنشورة رقمياً على أنها مصنفاً رقمية ذات طبيعة مشتركة يتشارك فيها عدة مبدعين، وأوصت الدراسة بالعمل على احترام المجلات العلمية المنشورة إلكترونياً الحقوق الأدبية للمؤلفين، وكذا الحقوق المالية إن وجد اتفاق حول مقابل الاستغلال، على الرغم من أن هذه الحقوق الأدبية تبقى عرضة أكثر للانتهاكات على مستوى شبكة الإنترنت، واستحداث آليات لحماية المصنفاً الرقمية وعدم اختراقها من خلال عملية التشفير الإلكتروني ووضع كلمات المرور منعاً للانتهاكات التي من شأنها أن تنقص من مصداقية النشر الإلكتروني عامة والنشر الإلكتروني العلمي للمجلات العلمية خاصة.

**8- دراسة عكارمي، والصاحب (2019) بعنوان:** مراجعة تحليلية للدراسات الموثقة في شمعة حول الإدارة التربوية في البلدان العربية بين 2007-2016. وتوصلت الدراسة إلى أن عدد المقالات الموثقة في شبكة شمعة كمنص كامل لمدة عشر سنوات (2007-2016)، بلغ 224 مقالا من أصل 1141 دراسة، أي ما يوازي 20% من مجمل أبحاث الإدارة التربوية المنشورة في شبكة شمعة، موزعة على 46 مجلة تربوية في 17 بلداً عربياً، ومن حيث الموضوعات البحثية، فقد نال موضوع الإشراف التربوي العدد الأكبر بين مختلف المواضيع بواقع (31) أي بنسبة (14%)، وتوزعت البقية كالتالي: مواضيع متفرقة، التدريب والجودة الشاملة، الأنماط القيادية، الصراع التنظيمي، نظم المعلومات الإدارية، الثقافة التنظيمية، القيادة التحويلية، الإبداع الإداري، النظام الإداري، المنظمة المتعلمة.

**9- دراسة جبران وعطاري (2013) بعنوان:** تحليل بحوث الإدارة التربوية العربية المنشورة في بعض المجلات التربوية العربية في ضوء علم اجتماع المعرفة، وأشارت نتائجها إلى أن إجمالي الدراسات العربية بلغ (70) دراسة مشتتة في (19) مجلة، وهناك تفاوت كبير في النشاط البحثي في ميدان الإدارة التربوية من بلد عربي إلى آخر، وفي السعودية هدفت دراسة (الجاسر، 1439، 447)، إلى تحليل التوجهات الموضوعية للبحوث والرسائل العلمية في تخصص الإدارة التربوية بالجامعات السعودية (1396-1436هـ)، وتحددت مجالات بحوث الإدارة التربوية إلى (12) مجالاً، وهي: (الاتجاهات الإدارية الحديثة، الإدارة التعليمية، إدارة الموارد البشرية، السلوك التنظيمي، التطبيقات الإدارية، القيادة التربوية، التخطيط التربوي، الإدارة المدرسية، اقتصاديات التعليم، الإشراف التربوي، الإدارة الجامعية، الفكر التربوي).

**10- دراسة الأنصاري (2010) بعنوان:** واقع البحث العلمي في جامعة الكويت من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وأشارت الدراسة إلى أن للنشر العلمي وتوثيق المعلومات أهمية كبيرة في عملية البحث العلمي، ولا زالت المجلات العلمية المتخصصة التي تصدر في الدول النامية

محدودة ويعاني النشر العلمي من التبعات السابقة، فكثير من الباحثين يحرص على نشر إنتاجه العلمي المتميز في المجلات العالمية المعروفة، بينما تقتصر منشورات العالم الثالث على نشر البحوث الأقل فائدة وقيمة علمية؛ بسبب محدودية توزيع وشهرة المجلات وعموميتها، وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع البحث والنشر العلمي المميز.

وباستقراء الدراسات السابقة، يتضح أنها قد اتفقت على تناول قضايا البحث والنشر العلمي في المجلات والدوريات المحكمة، في بعض البلدان العربية، واختلفت من حيث المادة المعلوماتية المستخدمة لتحليل البيانات، حيث تطرقت بعض الدراسات لتحليل الرسائل العلمية، وتطرقت دراسات أخرى لتحليل الدراسات والبحوث المنشورة في قواعد البيانات الرقمية والمجلات المحكمة، أما الدراسة الحالية فتعتمد على التقارير الموثقة في معاميل التأثير العربي ومعامل أرسيف العربي كمصادر أساسية للبيانات، واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث المنهجية، وتختلف عن جميع الدراسات في كونها الأولى من نوعها في اليمن من حيث تناولها لمكانة المجلات العلمية اليمنية ضمن معاميل التأثير العربي للفترة 2015-2022.

### منهجية الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي، باستخدام تحليل المضمون، حيث تم الاعتماد في جمع البيانات على التقارير العلمية، والملحقات الموجزة للنشر العلمي في المجلات والدوريات المحكمة والموثقة في الموقع الإلكتروني لمعامل التأثير العربي ومعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للفترة: 2015-2022، ويمكن توضيح الخطوات والإجراءات المتبعة لتحقيق أهداف الدراسة، فيما يأتي:

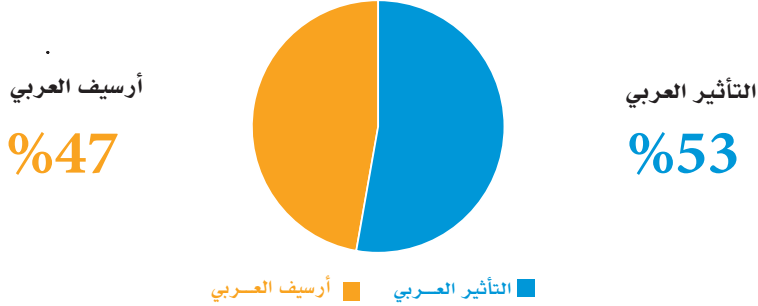
■ اعتمدت الدراسة على التقارير والملحقات الموجزة عن المجلات العلمية اليمنية والمسجلة لدى المعاملين العربيين، والتي نشرت على المواقع الإلكترونية خلال الفترة المحددة، كالآتي:

جدول 1: معاميل التأثير العربيين

م	اسم المعامل	الفترة الزمنية	عدد التقارير	النسبة %	الرابط
1	معاميل التأثير العربي	2015-2022	8	53%	<a href="https://www.arabimpactfactor.com">https://www.arabimpactfactor.com</a>
2	معاميل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif	2016-2022	7	47%	<a href="https://emarefa.net/arcif/ar">https://emarefa.net/arcif/ar</a>

بلغ عدد التقارير لكلا المعاملين حوالي 15 تقريراً سنوياً، منها ثمانية تقارير لمعامل التأثير العربي للفترة/ 2015-2022، وسبعة لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للفترة: 2016-2022، وجميعها منشورة على المواقع الإلكترونية.

## توزيع التقارير السنوية حسب معاملي التأثير



شكل 1: توزيع التقارير السنوية حسب المعامل للفترة 2015-2022  
بلغ عدد التقارير السنوية 15 تقريراً، منها 8 تقارير لمعامل التأثير العربي وبنسبة 53%، مقابل 7 تقارير لمعامل أرسيف وبنسبة 47%، وجميعها متوفرة على موقعي المعاملين، وتم استخلاص المعلومات من تلك التقارير منذ أول عام 2015 وحتى نهاية العام 2022.

### ■ بيانات معامل التأثير العربيين:

خصص لكل عام تقريراً منفرداً ابتداءً من العام 2015 لمعامل التأثير العربي ومن العام 2016 لمعامل أرسيف وحتى العام 2022م، وتحتوي تلك التقارير على بيانات مفصلة حول المجلات، كما في الجدول واللقطة المصورة من الموقع، كالآتي:

### ■ بيانات معامل التأثير العربي:

جدول 2: إطار بيانات المجلات العلمية في معامل التأثير العربي

م	اسم المجلة باللغة العربية	اسم المجلة باللغة الإنجليزية	الناشر	ISSN	معامل التأثير
---	---------------------------	------------------------------	--------	------	---------------

Arab Impact Factor  
خاص بالمجلات التي تصدر باللغة العربية

اتحاد الجامعات العربية

مؤشر التأثير العربي

الناشر معنا الصفحة الرئيسية تسجيل الدخول القائمة - التقارير - المجلات تواصل معنا

تقرير 2022

اسم المجلة باللغة العربية	اسم المجلة باللغة الإنجليزية	ISSN	البلد	معدل التأثير
مجلة كلية التربية جامعة واسط	Faculty of Education Journal	2518-5586	العراق	2.31
الحوار المتوسطي	Mediterranean Dialogue Journal	1112-945X	الجزائر	1.21
المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي	Scientific review of future Economie	2352-9660	الجزائر	0.95

صورة (1): شات سكرين من موقع معامل التأثير العربي

شملت بيانات معامل التأثير العربي اسم المجلة باللغتين العربية والإنجليزية، واسم الناشر والرقم الدولي (ISSN) ومعامل التأثير، مع إمكانية البحث في الموقع الإلكتروني حسب البلدان والأعوام والمجلات والرقم الدولي وغير ذلك.

### ■ بيانات معامل :

جدول 3: إطار بيانات المجلات العلمية في معامل أرسيف Arcif العربي

م	اسم المجلة باللغة العربية	اسم المجلة باللغة الإنجليزية	الناشر	ISSN	معامل التأثير	المرتبة عربيا

التأسيس اللجان والمجالس الأهداف معايير الاختيار تقارير 2022 تقارير أرسيف اتصل بنا ENGLISH

Arcif  
Analytics

## تقرير معامل "أرسيف" لعام 2022

معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي "أرسيف" - تقرير 2022

عرض المجلات حسب الترتيب الأبجدي

البحث:

أظهر فحلات 10

الرتبة	عنوان الدورية	معامل أرسيف	ISSN	الناشر	الدولة
1	المجلة المصرية للدراسات العلمية	2,4746	2536-9148 2735-4245	الجمعية المصرية للدراسات العلمية، القاهرة، مصر	مصر
2	مجلة كلية التربية	1,7692	2357-0628	جامعة المنوفية، كلية التربية، شبراخيت، مصر	مصر

صورة 2: شات سكرين من موقع معامل أرسيف العربي

شملت بيانات معامل أرسيف Arcif العربي اسم المجلة باللغتين العربية والإنجليزية، واسم الناشر والرقم الدولي (ISSN)، ومعامل التأثير ومرتبة المجلة عربياً، مع إمكانية البحث في الموقع الإلكتروني حسب البلدان والأعوام والمجلات والمؤلفين وغيرها.

■ اقتصرت الدراسة الحالية على ما ورد من بيانات حول المجلات العلمية اليمينية المفهرسة لدى معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف العربي، مع الأخذ في الاعتبار، أن هذه المجلات والبيانات لا تعكس الثراء الكامل للنشر العلمي والمجلات اليمينية المحكمة، ولكنها تقدم بعض النقاط البارزة حولها بموجب معايير معامل التأثير العربي ومعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للفترة: 2015-2022، كما أن هناك الكثير من المجلات العلمية اليمينية لا تزال غير مسجلة بياناتها لدى المعاملين حتى إعداد الدراسة.

■ اعتمدت الدراسة على تصنيف المجلات اليمينية خلال الفترة: 2015-2022، بحسب متغير المعامل وشملت معاملين، وبعد جمع البيانات وتحليلها تم تقديم النتائج والتوصيات والمقترحات المناسبة.

## عرض نتائج الدراسة:

لمعرفة مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معاميل التأثير العربي ومعاميل أرسيف *ficra* العربي للفترة (2202-5102)، تم تحليل التقارير الصادرة عن المعاملين والبالغ عددها 51 تقريراً، وكشفت النتائج عن الآتي:

أولاً: مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معاميل التأثير العربي للفترة: 2022-2015: باستقراء بيانات المجلات العلمية اليمنية المسجلة في موقع معاميل التأثير العربي للفترة: (2021-2022)، تم استخلاص بيانات المجلات العلمية اليمنية المدرجة في قاعدة بيانات معاميل التأثير العربي يمكن عرضها كالآتي:

جدول 6: المجلات العلمية اليمنية المفهرسة لدى معاميل التأثير العربي للفترة: 2022-2015

م	اسم المجلة	الناشر	ISSN
1	المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي	جامعة العلوم والتكنولوجيا	2308- 5347
			2308- 5355
2	المجلة الدولية لتطوير التفوق	جامعة العلوم والتكنولوجيا	2415- 4563
			2522- 3836
3	مجلة العلوم والتكنولوجيا	جامعة العلوم والتكنولوجيا	1607- 2073
			2410 - 5163
4	مجلة الدراسات الاجتماعية	جامعة العلوم والتكنولوجيا	2312 - 525X
			2312- 5268
5	مجلة القلم	جامعة القلم	2410 - 5228
6	مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة الأندلس للعلوم والتقنية	2410- 1818
			2410- 521X
7	مجلة الأندلس للعلوم التطبيقية	جامعة الأندلس للعلوم والتقنية	2410- 7727
			2410 - 7735
8	الأداب للدراسات اللغوية والأدبية	جامعة ذمار	2707- 5508
9	الأداب للدراسات النفسية والتربوية	جامعة ذمار	2707 - 5788
10	الأداب	جامعة ذمار	2616 - 5864
			2707- 5192
11	أبحاث	جامعة الحديدة	2710 - 107X
			2710- 0324
12	مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية	مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية	2707 - 742X
13	مجلة الريان للعلوم الإنسانية والتطبيقية	جامعة الريان	3659 - 2708
14	مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية	جامعة تعز	2617- 5908
			2709- 0302
15	مجلة العلوم القانونية والاجتماعية	جامعة سبأ وأكاديمية الشرطة	2617- 9636
16	مجلة منارات الأمن	مركز أبحاث الشرطة	2708- 6208
17	مجلة جامعة الحضارة للبحوث التطبيقية والإنسانية	جامعة الحضارة	2710 - 219X

م	اسم المجلة	الناشر	ISSN
18	مجلة جامعة عدن الإلكترونية للعلوم الأساسية والتطبيقية	جامعة عدن	2708- 0684
19	مجلة جامعة عدن الإلكترونية للعلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة عدن	2708- 6275
20	مجلة جامعة الرازي للعلوم الطبية	جامعة الرازي	2616 -6143
21	مجلة القانون	جامعة عدن	2789 -3340
22	مجلة جامعة البيضاء	جامعة البيضاء	2709 -9695
23	مجلة السعيد للعلوم الإنسانية والتطبيقية	جامعة السعيد	2790 -7554
24	مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية	جامعة عدن	1606 -8947

يتضح من الجدول (6): وجود حوالي 24 مجلة علمية يمنية ضمن قوائم بيانات معامل التأثير العربي للفترة 2015-2022، وتصدر هذه المجلات عن 15 جامعة ومؤسسة علمية، وهي: (العلوم والتكنولوجيا، والقلم، والأندلس، وذمار، وتعز، والحديدة، ومركز جزيرة العرب، وجامعة الريان، وسبأ، وأكاديمية الشرطة، والحضارة، وعدن، والرازي، والبيضاء، والسعيد).

تصدرت جامعة العلوم والتكنولوجيا وجامعة عدن جميع الجامعات اليمنية الحكومية والأهلية، من حيث عدد المجلات المفهرسة لدى معامل التأثير العربي، حيث حصدت كل جامعة أربع مجلات أي ما نسبته 17% لكل منهما، يليهما جامعة ذمار بواقع ثلاث مجلات وبنسبة 12.5%، ثم جامعة الأندلس بواقع مجلتين وبنسبة تزيد عن 8%، وجاءت بقية الجامعات في مرتبة واحدة بواقع مجلة لكل مؤسسة، وبنسبة تزيد عن 4%.

**ثانياً: مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معامل أرسيف Arcif العربي للفترة: 2016-2022:**  
تم استخلاص بيانات المجلات المدرجة ضمن قواعد بيانات معامل أرسيف ARCIF العربي للفترة: 2016-2022، كالآتي:

جدول 7: مكانة المجلات العلمية اليمنية في معامل أرسيف Arcif العربي (2016-2022)

م	اسم المجلة	الناشر	ISSN
1	المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي	جامعة العلوم والتكنولوجيا	2308 -5347
			2308 -5355
2	المجلة الدولية لتطوير التفوق	جامعة العلوم والتكنولوجيا	2415- 4563
			2522 -3836
3	مجلة الدراسات الاجتماعية	جامعة العلوم والتكنولوجيا،	2312- 525X
			2312 -5268
4	مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة الأندلس للعلوم والتقنية	2410- 1818
			2410- 521X
5	مجلة الأندلس للعلوم التطبيقية	جامعة الأندلس للعلوم والتقنية	2410- 7727
			2410- 7735
6	مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية	جامعة تعز	2617- 5908
			2709 -0302

م	اسم المجلة	الناشر	ISSN
7	مجلة جامعة حضرموت للعلوم الإنسانية	جامعة حضرموت	2227-653X
8	أبحاث	جامعة الحديدة	2710-107X
			2710-0324
9	المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية	جامعة العلوم والتكنولوجيا.	2523-6377
10	مجلة العلوم ولتكنولوجيا	جامعة العلوم والتكنولوجيا	1607-2073
			2410-5163
11	الأدب	جامعة ذمار	2616-5864
			2707-5192
12	مجلة دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة	جامعة صنعاء	2073-2619

يتبين ظهور 12 مجلة علمية يمنية فقط ضمن معامل أرسيف العربي للفترة: 2016-2022، وتصدر هذه المجلات عن سبع جامعات، وهي: (العلوم والتكنولوجيا، والأندلس، وتعز، وحضرموت، والحديدة، وذمار، وصنعاء)، تصدرت جامعة العلوم والتكنولوجيا جميع الجامعات بواقع خمس مجلات مفهرسة أي بنسبة 42% من المجلات اليمنية المفهرسة في أرسيف، يليها جامعة الأندلس بواقع مجلتين وبنسبة 17%، ثم مجلة واحدة لبقية الجامعات وبنسبة 8% لكل جامعة.

### ثالثاً: مكانة المجلات العلمية اليمنية لدى معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي للفترة: 2015-2022:

تتوزع المجلات العلمية اليمنية المفهرسة لدى المعاملين العربيين، إلى ثلاثة أنواع، كما في الجدول:  
جدول 8: توزيع المجلات المفهرسة لدى المعاملين العربيين (2015-2022)

م	المعامل	اسم المجلة	الناشر
1	معامل التأثير العربي 2015-2022	مجلة القلم	جامعة القلم
2		الأدب للدراسات اللغوية والأدبية	جامعة ذمار
3		الأدب للدراسات النفسية والتربوية	جامعة ذمار
4		مجلة مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية	مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية
5		مجلة الريان للعلوم الإنسانية والتطبيقية	جامعة الريان
6		مجلة العلوم القانونية والاجتماعية	جامعة سبأ وأكاديمية الشرطة
7		مجله منارات الأمن	مركز أبحاث الشرطة
8		مجلة جامعة الحضارة للبحوث التطبيقية والإنسانية	جامعة الحضارة
9		مجلة جامعة عدن الإلكترونية للعلوم الأساسية والتطبيقية	جامعة عدن
10		مجلة جامعة عدن الإلكترونية للعلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة عدن
11		مجلة جامعة الرازي للعلوم الطبية	جامعة الرازي
12		مجلة القانون	جامعة عدن
13		مجلة جامعة البيضاء	جامعة البيضاء
14		مجلة السعيد للعلوم الإنسانية والتطبيقية	جامعة السعيد
15		مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية	جامعة عدن

م	المعامل	اسم المجلة	الناشر
16	معامل أرسيف	مجلة دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة	جامعة صنعاء
17	Arcif العربي 2022-2016	المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية	جامعة العلوم والتكنولوجيا.
18		مجلة جامعة حضرموت للعلوم الإنسانية	جامعة حضرموت
19		المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي	جامعة العلوم والتكنولوجيا
20	المعاملين معا 2022-2015	المجلة الدولية لتطوير التفوق	جامعة العلوم والتكنولوجيا
21		مجلة العلوم والتكنولوجيا	جامعة العلوم والتكنولوجيا
22		مجلة الدراسات الاجتماعية	جامعة العلوم والتكنولوجيا
23		مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة الأندلس للعلوم والتقنية
24		مجلة الأندلس للعلوم التطبيقية	جامعة الأندلس للعلوم والتقنية
25		الأداب	جامعة ذمار
26		أبحاث	جامعة الحديدة
27		مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية	جامعة تمز

باستقراء بيانات المجلات المفهرسة لدى المعاملين في الجدول (8)، يمكن توزيعها إلى ثلاثة أنواع، يتضمن النوع الأول المجلات المفهرسة لدى معامل التأثير العربي، ويشمل الثاني المجلات المفهرسة لدى معامل أرسيف، أما الثالث فيحتوي على المجلات المفهرسة في المعاملين معا، كالآتي:  
 جدول 9: توزيع المجلات العلمية اليمينية المفهرسة بحسب معامل التأثير للفترة ككل: (-2022 2015)

المعامل	الفترة الزمنية	عدد المجلات اليمينية المفهرسة	النسبة %
معامل التأثير العربي فقط	2022 - 2015	15	56%
معامل أرسيف العربي فقط	2022 - 2016	3	11%
المعاملين معا	2022-2015	9	33%
المجموع العام	2022-2015	27	100%

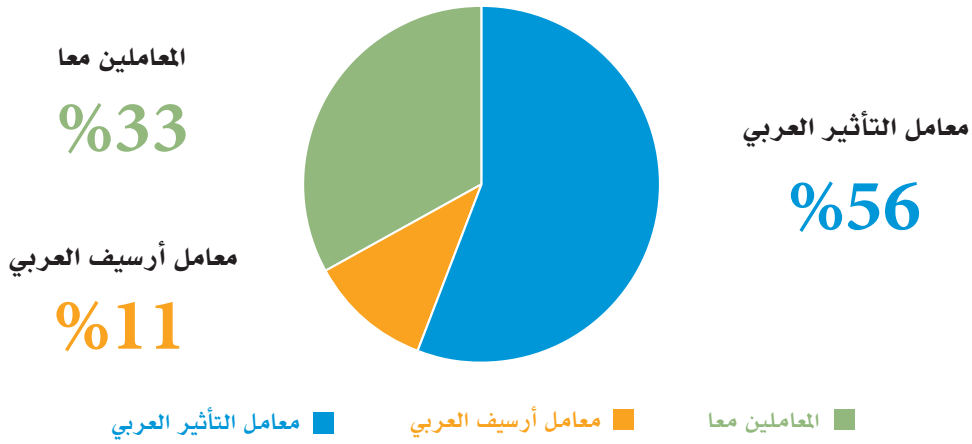
عند جمع بيانات المجلات العلمية اليمينية في كلا المعاملين (معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف العربي) للفترة: 2022-2015، والبالغ عددها 27 مجلة مفهرسة، يتبين توزيعها إلى ثلاثة أنواع، الأول: مجلات مفهرسة لدى معامل التأثير العربي للفترة: (2022-2015)، وبلغ عددها 15 مجلة بنسبة 56%، أما النوع الثاني: فيتضمن 3 مجلات مفهرسة في معامل التأثير أرسيف العربي للفترة: (2022-2016)، وبنسبة 11%، والنوع الثالث: يتضمن المجلات المفهرسة في كلا المعاملين، وبلغ عددها 9 مجلات بنسبة 33%.

تصدرت جامعة العلوم والتكنولوجيا جميع الجامعات اليمينية الحكومية والأهلية من حيث عدد المجلات المفهرسة، حيث تم رصد خمس مجلات للجامعة، أي ما نسبته 18.5% من المجموع الكلي للمجلات اليمينية، يليها جامعة عدن بواقع أربع مجلات وبنسبة تقترب من 15%، ثم جامعة ذمار



بواقع ثلاث مجلات وبنسبة 11%، يليها جامعة الأندلس بواقع مجلتين وبنسبة تزيد عن 7%، ثم بقية الجامعات والمراكز بواقع مجلة واحدة لكل منها، وهي: (صنعاء، تعز، القلم، الحديدية، حضرموت، سبأ وأكاديمية الشرطة، الرازي، الحضارة، الريان، البيضاء، السعيد، مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، مركز أبحاث الشرطة)، كما تصدر جميع المجلات المفهرسة عن مؤسسات جامعية حكومية وأهلية باستثناء مجلتين يصدرهما مركزين بحثيين، وهما مركز أبحاث الشرطة كمركز حكومي، والآخر أهلي، وهو مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية.

### توزيع المجلات العلمية اليمنية المفهرسة

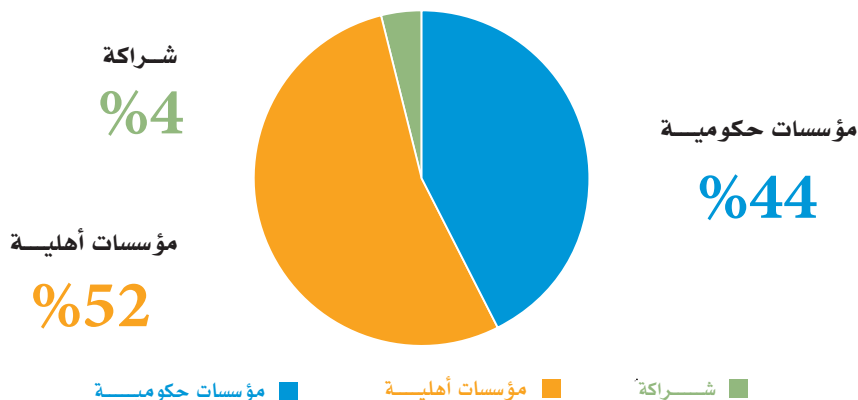


شكل2: توزيع المجلات العلمية اليمنية المفهرسة

توزيع المجلات العلمية المفهرسة بحسب المؤسسة أو جهة النشر:  
تتوزع المجلات المفهرسة إلى ثلاثة أنواع بحسب جهة النشر، وهي كالتالي:  
جدول 10: تصنيف المجلات المفهرسة بحسب المؤسسة أو الناشر

النسبة	عدد المجلات	المؤسسة/ الناشر
44%	12	مجلات تصدر عن مؤسسات حكومية
52%	14	مجلات تصدر عن مؤسسات أهلية
4%	1	مجلات تصدر بالشراكة بين الحكومية والأهلية
100%	27	مجموع

## توزيع المجالات العلمية المفهرسة حسب جهة النشر



شكل 3: توزيع المجالات العلمية المفهرسة حسب جهة النشر

يتبين أن هناك 27 مجلة مفهرسة لدى معاملي التأثير العربيين، موزعة ما بين مؤسسات حكومية وأهلية بواقع 12 مجلة للجامعات الحكومية وبنسبة 44%، مقابل 14 مجلة للجامعات الأهلية وبنسبة 52%، ومجلة واحدة مشتركة بين مؤسستين حكومية وأهلية وبنسبة 4%، وهي: مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، وتصدر عن جامعة سبأ الأهلية وأكاديمية الشرطة الحكومية.

### خلاصة النتائج وأبرز الاستنتاجات:

توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج والاستنتاجات، أبرزها ما يأتي:

- تعكس نتائج الدراسة اهتمام القائمين على المجالات العلمية اليمنية انسجاماً مع التوجه العام لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لتطوير المجالات العلمية اليمنية في الفترة الأخيرة رغم شحة الموارد وتوقف الموازنة العامة.
- وجود 27 مجلة يمنية مفهرسة لدى معاملي التأثير العربيين، (معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف Arcif العربي) للفترة: 2015-2022، من أصل 54 مجلة، وتصدر المجالات المفهرسة عن 18 مؤسسة من أصل 68 مؤسسة، موزعة إلى ثلاثة أنواع، الأول: مجلات مفهرسة لدى معاملي التأثير العربي للفترة: (2015-2022)، وبلغ عددها 15 مجلة بنسبة 56%، أما النوع الثاني فيتضمن 3 مجلات مفهرسة في معاملي التأثير أرسيف Arcif العربي للفترة: (2016-2022)، وبنسبة 11%، والنوع الثالث يتضمن المجالات المفهرسة في كلا المعاملين، وبلغ عددها 9 مجلات بنسبة 33%.
- تتوزع المجالات العلمية اليمنية المفهرسة ما بين مؤسسات حكومية وأهلية بواقع 12 مجلة للجامعات الحكومية وبنسبة 44%، مقابل 14 للجامعات الأهلية وبنسبة 52%، ومجلة واحدة مشتركة بين مؤسستين حكومية وأهلية وبنسبة 4%، وتصدرت جامعة العلوم والتكنولوجيا جميع الجامعات

- اليمنية الحكومية والأهلية من حيث عدد المجالات المفهرسة، حيث تم رصد خمس مجالات للجامعة، أي ما نسبته 18.5% من المجموع الكلي للمجلات اليمنية، يليها جامعة عدن بواقع أربع مجالات وبنسبة تقترب من 15%، ثم جامعة ذمار بواقع ثلاث مجالات وبنسبة 11%، يليها جامعة الأندلس بواقع مجلتين وبنسبة تزيد عن 7%، ثم بقية الجامعات والمراكز بواقع مجلة واحدة لكل منها، وهي: (صنعاء، تعز، القلم، الحديدية، حضرموت، سبأ وأكاديمية الشرطة، الرازي، الحضارة، الريان، البيضاء، السعيد، مركز جزيرة العرب للبحوث التربوية والإنسانية، مركز أبحاث الشرطة).
- ظهور بعض المجالات العلمية حديثة النشأة لدى قاعدة بيانات معامل التأثير العربي على الموقع الإلكتروني بعد إصدار التقرير للعام 2022، ولم يتمكن الباحث من إدراجها ضمن الدراسة الحالية، نظراً لعدم ذكرها في التقرير، مثل مجلة جامعة البيضاء، وهي مجلة منتظمة ومفهرسة، وحصلت على شهادة معامل التأثير، لذا لزم التنويه.
  - ظهور مجالات علمية يمنية ضمن تقارير المعاملين، وبعضها ظهرت لدى معامل واحد فقط.
  - يوجد اهتمام ملحوظ لدى بعض الجامعات اليمنية تجاه المجالات العلمية التي تصدرها وعلى رأسها جامعة العلوم والتكنولوجيا، والتي تمتلك خمس مجالات علمية جميعها مفهرسة في معامل التأثير العربيين، كما تصدر بعض الجامعات أكثر من مجلة، وبعضها اكتفت بمجلة واحدة، وأخرى بمجلتين، ولا تزال بعض الجامعات اليمنية بدون مجالات علمية حتى إعداد الدراسة.
  - إن وجود 27 مجلة علمية مفهرسة لدى معامل التأثير العربي ومعامل أرسيف خلال فترة ثمان سنوات (2015-2022)، يعني أن نصف المجالات العلمية اليمنية مفهرسة والنصف الآخر لا تزال خارج قوائم المجالات العلمية العربية المفهرسة ضمن معاملي التأثير العربيين؛ مما يتوجب على بقية المجالات بذل المزيد من الجهد تجاه المجالات العلمية والاهتمام بالقائمين عليها وتحفيزهم، وتوفير متطلبات العمل اللازمة.
  - ظهور مجلات ناشئة ضمن قوائم معاملي التأثير العربيين يدل على قدرة المجالات العلمية اليمنية على المنافسة العربية رغم قلة الأعداد الصادرة عنها؛ بسبب جودة المعايير التي تنتهجها منذ الوهلة الأولى لتأسيس المجلة.
  - غياب مجلات علمية يمنية صدر عنها أعداد كبيرة وتأسست قبل عقد أو أكثر، ولم تدرج ضمن معاملي التأثير العربيين حتى إعداد الدراسة، ويعزى ذلك إلى إهمال القيادات الجامعية لمسألة تطوير البحث والنشر العلمي وغياب الدعم الكافي للمجلات العلمية.
  - تنوع الجهات الناشئة للمجلات المفهرسة ما بين حكومي وأهلي، مع ملاحظة زيادة المجالات العلمية الأهلية المفهرسة لدى المعاملين، مما يدل على اهتمام المؤسسات الجامعية الأهلية بالنشر العلمي والمجلات العلمية أكثر من المؤسسات الحكومية في أغلب الأحوال، وللتدليل على ذلك تصدر جامعة العلوم والتكنولوجيا بامتلاك قسم خاص للنشر العلمي، وإدارة خمس مجالات علمية ذات معامل تأثير مرتفعة محلياً وعربياً.

## التوصيات والمقترحات:

خلصت الدراسة في ضوء نتائجها إلى جملة من التوصيات، أبرزها:

- إيلاء المجالات العلمية اليمنية والعربية أهمية خاصة وتوفير التجهيزات اللازمة للعمل وجعلها ضمن أولويات اهتمام القيادات الجامعية العربية.
- تضمين النشر العلمي والاهتمام بالمجلات العلمية اليمنية والعربية في الاستراتيجيات والخطط التنفيذية للجامعات والمراكز البحثية.
- تخصيص موازنات كافية للمجلات، والحفاظ على استدامة التمويل دون انقطاع في الظروف الطبيعية وأثناء الأزمات.
- الاهتمام بالقائمين على المجالات العلمية، وتحفيزهم وتكريمهم مادياً ومعنوياً، وتمكينهم من المشاركة والحضور في الفعاليات ذات العلاقة بمجال النشر العلمي محلياً وعربياً ودولياً.
- دراسة معايير معامل التأثير العربية من قبل القائمين على المجالات العلمية وتطوير المجالات وفقاً لتلك المعايير إلى جانب المعايير الدولية وفقاً للإمكانات المتاحة.
- سرعة إطلاق المنصة الرقمية للمجلات العلمية اليمنية ولاتحة المجالات من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي على غرار المنصات العراقية والجزائرية والمصرية والمغربية.
- تجويد الإجراءات الخاصة بإصدار المجلات، مثل التحكيم والجوانب الإدارية والفنية والتقنية وتخصيص موقع إلكتروني لكل مجلة.
- الحرص على استمرارية إصدار المجلات العلمية اليمنية بصورة منتظمة ومنضبطة دون انقطاع.
- استقطاب الكفاءات العلمية والتقنية لإدارة المجلات العلمية اليمنية وتوفير احتياجاتهم.
- تدريب القائمين على المجلات العلمية على معايير معاملات التأثير المختلفة.
- الاستفادة من التجارب المميزة في إدارة المجلات العلمية المحكمة لدى بعض الجامعات، مثل: العلوم والتكنولوجيا وعدن وذمار والأندلس والحديدة وتعز وغيرها من التجارب المميزة محلياً وعربياً.
- تكريم الجامعات والمجلات اليمنية والعربية التي تضمنتها تقارير معلمي التأثير العربيين من قبل وزارات التعليم العالي والبحث العلمي والاحتفاء بها؛ لتحفيز بقية المجلات على تعزيز مكانتها محلياً وعربياً ودولياً.
- وقدمت الدراسة بعض المقترحات، وهي:
- إجراء دراسات عن تحديات المجلات العلمية اليمنية والعربية وسبل معالجتها.
- إجراء دراسات عن مدى اسهام المجلات العلمية اليمنية في النشر العلمي الوطني والعربي.
- إجراء دراسات عن مكانة المجلات العلمية العربية لدى معامل التأثير العربية والعالمية وفقاً لتغيرات المعامل والبلد والسنة وغيرها.

## المراجع:

- 1- الأنصاري، عيسى محمد (2010). واقع البحث العلمي في جامعة الكويت من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 8، العدد 2، ص ص: 87-113.
- 2- بلالي، عبد المالك، ابرادشة، مريم، لمين، دباغين (2019). معوقات النشر العلمي في الوطن العربي. مجلة جيل العلوم الإنسانية والتطبيقية، مركز جيل البحث العلمي، العدد 54، يونيو 2019، الجزائر، ص ص: 95-104.
- 3- جبران، علي، وعطاري، عارف. (2013). تحليل بحوث الإدارة التربوية العربية المنشورة في بعض المجالات التربوية العربية في ضوء علم اجتماع المعرفة ونظرية «بنية الثورات العلمية»، [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.alijubran.net/alijubran/images/stories/contents/scholarly\\_disquisitions/11.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.alijubran.net/alijubran/images/stories/contents/scholarly_disquisitions/11.pdf) بتاريخ 20-10-2022.
- 4- حيدر، عبد اللطيف حسين. (2015). إعادة هيكلة التعليم العالي - من تعليم عال إلى تعلم عال. صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- 5- الخزندار، سامي. (2022). كلمة رئيس مبادرة معامل التأثير أرسيف ARCIF العربي عند إشهار التقرير السنوي للعام 2022، منقول عن دستور الأردنية، ومتوفر على الرابط: وذلك على الموقع الإلكتروني [/http://emarefa.net/arcif](http://emarefa.net/arcif)
- 6- الدوني، والسيد محمود، ابراهيم جابر المصري، محمد عمر حسين، واللقاني يوسف علي. (2018). الصعوبات التي تواجه البحوث العلمية في الوطن العربي وطرق علاجها، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دار الجديد للنشر والتوزيع، الجزائر.
- 7- ريزان، جلال أحمد. (2019). النشر العلمي الإلكتروني للمجلات العلمية والتقنيات المعاصرة، المؤتمر الدولي الأول بعنوان: تقييم جودة أوعية النشر العلمي في العالم العربي- الواقع والمأمول، 29-30 مارس 2019. مركز مؤشر للاستطلاع والتحليلات، برلين، ألمانيا، 303-312.
- 8- السالم، سالم بن محمد. (2015). المجالات العلمية المحكمة في الجامعات السعودية، معهد الأمير نايف للبحوث والخدمات الاستشارية، المملكة العربية السعودية.
- 9- الطرشاني، الدوكالي مفتاح علي. (2019). صعوبات النشر العلمي في الجامعات الليبية دراسة تقويمية: جامعة الزيتونة أنموذجاً، المؤتمر الدولي الأول بعنوان: تقييم جودة أوعية النشر العلمي في العالم العربي- الواقع والمأمول، 29-30 مارس 2019. مركز مؤشر للاستطلاع والتحليلات، برلين، ألمانيا، 49-78.
- 10- عبدالله، يوسف عبد الغفار. (2013). إنتاج الوعي العلمي- إضاءات لدور الجامعات العربية في البحث العلمي وخدمة المجتمع. الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- 11- عكارمي، ريماء كرامي والصاحب، ناديا. (2019). مراجعة تحليلية للدراسات الموثقة في شعبة

- حول الإدارة التربوية في البلدان العربية بين 2007-2016، مجلة إضافات، ع (45) شتاء 2019.
- 12- فرحان، عماد محمد. (2019). النشر العلمي في العراق المشكلات والصعوبات والحلول: دراسة تطبيقية لخمسة كليات في خمس جامعات عراقية، المؤتمر الدولي الأول بعنوان: تقييم جودة أوعية النشر العلمي في العالم العربي- الواقع والمأمول، 29-30 مارس 2019. مركز مؤشر للاستطلاع والتحليلات، برلين، ألمانيا، 19- 48.
- 13- القاسم، حسام حسني قاسم. (2019). معوقات النشر في البحث العلمي التربوي بالوطن العربي من وجهة نظر الباحثين الفلسطينيين. شبكة المؤتمرات العربية، المؤتمر العلمي الدولي العاشر، بعنوان: التحديات الجيوفيزيائية والاجتماعية والإنسانية والطبيعية في بيئة متغيرة، اسطنبول، تركيا، 25- 26 يوليو 2019. <http://proceedings.sriweb.org/akn/index.php/art/article/view/323/pdf> بتاريخ 1/ 12 /2019.
- 14- قنوع، نزار، وإبراهيم، غسان، والعص، جمال. (2005). البحث العلمي في الوطن العربي: واقعه ودوره في نقل وتوطين التكنولوجيا، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية \_ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية العدد (4)، المجلد (27)، 2005.
- 15- الكاميري، إدريس. (2019). تحديات النشر العلمي الإلكتروني الجامعي في العالم العربي. مؤتمر تقييم جودة أوعية النشر العلمي في العالم العربي، برلين، ألمانيا، 29-30 مارس 2019. ص ص: 181- 210.
- 16- معامل التأثير العربي. (2022). المجلات اليمنية المفهرسة لدى معامل التأثير العربي، موقع المعامل بحسب البلد، متوفر على الرابط: <https://www.arabimpactfactor.com/pages/gethint.php> بتاريخ 8-12-2022.
- 17- معامل التأثير العربي. (2022). عن معامل التأثير العربي، متوفر على الرابط: <https://www.arabimpactfactor.com/pages/aboutus.php> بتاريخ 8-12-2022.
- 18- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2016). التقرير السنوي لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف لعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/arcif/ar/arcif-2016> بتاريخ 5-10-2022م.
- 19- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2017). التقرير السنوي لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف لعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/arcif/ar/arcif-2017> بتاريخ 5-10-2022م.
- 20- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2018). التقرير السنوي لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف لعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/arcif/ar/arcif-2018> بتاريخ 5-10-2022م.
- 21- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2019). التقرير السنوي لمعامل التأثير

- والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/> بتاريخ 5-10-2022م.
- 22- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2020). التقرير السنوي لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/> بتاريخ 5-10-2022م.
- 23- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2021). التقرير السنوي لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/> بتاريخ 5-10-2022م.
- 24- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2022). التقرير السنوي لمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف Arcif للعام، متوفر على الرابط: <https://emarefa.net/> بتاريخ 5-10-2022م.
- 25- معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربي أرسيف (2022). الدليل التعريفي، ملف pdf متوفر على الرابط: <chrome-extension://efaidnbmninnbpcajpcglclefindmkaj/http://emarefa.net/arcif/pdf/11/net/arcif/wp-content/uploads/2019-10-10-2022-arcif.pdf> بتاريخ 10-10-2022م.
- 26- ناجي، إهداء صلاح ناجي. (2022). المنصات والبوابات الوطنية العربية لنشر المجالات العلمية وإتاحتها على الويب دراسة تقييمية مقارنة، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، مج 9، ع 1، (يناير - مارس 2022)، ص: 397- 439.
- 27- هنية، شريف، وعائدة، مصطفىاوي. (2019). حماية المصنفات الرقمية كآلية لدعم النشر الإلكتروني للمجلات العلمية، المؤتمر الدولي الأول بعنوان: تقييم جودة أوعية النشر العلمي في العالم العربي- الواقع والمأمول، 29-30 مارس 2019. مركز مؤشر للاستطلاع والتحليلات، برلين، ألمانيا، 119- 138.

## 70- التعليم الرقمي والبحث العلمي في قطاع التعليم العالي في الدول العربية

أ. سعاد غرابلي

باحثة دكتوراه في جامعة غرداية- دولة الجزائر

قسم العلوم السياسية- تخصص تنظيم سياسي وإداري

المخبر: مخبر السياحة، والإقليم والمؤسسات

gherabli.souad@univ-ghardaia.dz

### ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان أهمية التعليم الرقمي والبحث العلمي في قطاع التعليم العالي في الدول العربية بشكل عام، وعلاقة ذلك في تحقيق أهداف الجامعة المسطرة في الارتقاء بجودة التعليم العالي ومخرجاته، إذ يعد هذا الأخير ذو أهمية بالغة في المجتمع، بحيث أنه لا يمكن لأي دولة ومهما كانت تحقيق التميز والتطور إلا إذا اهتمت بالتعليم وتطويره، وهذا ما نشهده اليوم في جل الدول المتقدمة، وكما أن العملية التنموية للدول واستدامتها مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بتطور التعليم العالي، حيث أن معظم دول الوطن العربي تبنت العديد من السياسات والاستراتيجيات والبرامج والخطط التي تسعى في مجملها لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، وتطوير الاقتصاد وتنويعه بهدف تحقيق الرقي والتطور، وهذا لا يمكن تحقيقه إلا بالاهتمام بقطاع التعليم العالي وتطوير البحث العلمي، من خلال الاستخدام الأمثل لتكنولوجيات المعلومات والاتصال الحديثة ومواكبة التحول الرقمي العالمي والعصرنة. وقد قطعت بعض جامعات الدول العربية -كغيرها من الجامعات- أشواطاً مهمة في عملية التحول الرقمي والتعلم الإلكتروني والنكاه الصناعي وبراءات الاختراع، خصوصاً من أجل مواكبة الركب الحضاري والمعرفة التكنولوجية التي أصبحت اليوم تفرض نفسها بقوة في مجتمع عصر المعلومات. حيث تعد المعرفة الرقمية اليوم، من المهارات الضرورية التي يجب التدريب عليها، فالوسائل والوسائط الإلكترونية هذه أصبحت تتطلب تدريباً نوعياً؛ حتى يتمكن من ممارستها بتقنيات عالية وبطريقة سليمة، كما أنها أصبحت تعد من بين أبرز الأولويات التي تسعى الدول لتحقيق وتجسيد مفهوماها تطبيقياً وعملياً، وذلك من خلال تبني العديد من البرامج والاستراتيجيات من قبل مختلف وزارات التعليم العالي والبحث العلمي في الدول العربية؛ لتجسيد الجامعة الرقمية بمستويات عالمية، خصوصاً مع تحديات العولمة الرقمية وتداعياتها اليوم وما تفرضه من تحديات، وعلى إثر هذا تم التطرق في هذه الورقة البحثية إلى: تبيان أهمية وعلاقة الرقمنة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، في تكريس المعرفة الحديثة والتطور من خلال التعليم الإلكتروني في جامعات الوطن العربي.

### الكلمات المفتاحية:

المعرفة الرقمية، التعليم الرقمي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التعليم العالي، البحث العلمي.



### Summary:

This study aims to show the importance of digital education and scientific research in the higher education sector in the Arab countries in general and its relationship to achieving the university's ruling goals in improving the quality of higher education and its outputs, as the latter is of great importance in society, so that no country can, no matter how Achieving distinction and development was only if it focused on education and development, And this is what we are witnessing today in most developed countries, and the development process of countries and their sustainability are closely linked to the development of higher education, as most countries in the Arab world have adopted many policies, strategies, programs and plans that seek in their entirety to achieve comprehensive developments and sustainable Developing and diversifying the economy in order to achieve progress and development, and this can only be achieved by paying attention to the higher education sector and developing scientific research through the optimal use of modern information and communication technologies and keeping pace with global digital transformation and modernization.

Some universities in the Arab countries, like other universities, have made important strides in the process of digital transformation, e-learning, artificial intelligence and patents, especially in order to keep up with the civilizational procession and technological knowledge that today is imposing itself strongly in the society of the information age. Today, digital knowledge is considered one of the necessary skills that must be trained, these electronic means and media now require specific training so that we can practice them with high technologies and in a smooth manner, and they have become among the most important priorities that countries seek to achieve and embody their concept in application and practice, through the adoption of many programs and strategies by the various ministries of higher education and research. Scientific studies in the Arab countries to embody the digital university at international levels, especially with the challenges of digital globalization and its repercussions today and the challenges it imposes, and as a result of this, the importance and relationship of digitization in the higher education and scientific research sector in the consecration of modern knowledge and development through e-learning in the universities of the Arab world were discussed in this research paper.

### Keywords:

Digital knowledge, digital education, information and communication technology, higher education, scientific research.

## مقدمة:

لقد شهد العالم أزمة صحية، تمثلت في جائحة كوفيد 19، بحيث أثرت هذه الأخيرة على جميع القطاعات منها الصحية والاجتماعية والاقتصادية، والمؤسسية والثقافية والتعليمية؛ مما اضطره إلى الغلق الفوري في جل المؤسسات والإدارات، واعتماد بدائل وأساليب مختلفة من أجل استمرارية الحياة ومواصلة إتمام الأعمال المجدولة في حينها، إلا أن بعض الدول التي كانت في بدايات الحداثة والمتطورة منها، كانت مستعدة لمثل هكذا ظروف، واستطاعت إنقاذ نفسها ولو مؤقتاً ومواجهة الوضع القائم لتمكنها من التحكم في وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة ومواكبة العصرنة، إلا أن أغلبها -وخاصة الدول العربية والدول النامية- وجدت نفسها في مأزق وحيرة في كيفية وجود حلول آنية لمواجهة الوضع، خاصة وأن البنية التحتية جداً هشّة في أغلبها، كما أنها لم تعتمد على الممارسة التطبيقية الفعلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في جل مؤسساتها من ذي قبل بشكل فعال ومستمر، مما زاد من تعقد الأمر في مواجهة الأزمة خاصة في قطاع التعليم بصفة عامة وقطاع التعليم العالي والبحث العلمي بصفة خاصة، خصوصاً وأنا اليوم في عصر يسمى بعصر المعلومات، والذي يتم الاعتماد فيه بشكل بارز على التكنولوجيات الحديثة والمعرفة الرقمية، فأصبح اليوم يقاس تطور الأمم والشعوب من خلال مدى تقدمها وتمكنها من استخدام هذه التكنولوجيات الحديثة ومدى تحكمها فيها.

وعلى ضوء ما سبق ذكره، فإن إشكالية الدراسة تتمحور حول:  
إلى أي مدى استطاعت الدول العربية استخدام تكنولوجيات ومعلومات الاتصال الحديثة لتحقيق التعليم الرقمي في قطاع التعليم العالي؟

- وعلى ضوء هذا التساؤل الرئيس تدرج مجموعة من الأسئلة الفرعية، تتمثل فيما يأتي:
- 1- ما مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في التعليم العالي؟
  - 2- ما هو واقع التعليم الرقمي في جامعات الدول العربية؟
  - 3- ماهي العراقيل والتحديات التي تواجه عملية الرقمنة في الجامعات العربية؟
- وللإجابة على إشكالية البحث؛ فقد تم تقسيم هذه الدراسة وفقاً للعناصر الآتية:
- أولاً: حتمية التعليم الرقمي الإلكتروني في قطاع التعليم العالي في ظل جائحة كوفيد 19.
  - ثانياً: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.
  - ثالثاً: منصات التعليم الإلكتروني في بعض جامعات الوطن العربي.

## أهداف البحث:

- يسعى منطلق هذا البحث نحو تحقيق مجموعة من الأهداف، نذكر أبرزها فيما يأتي:
- 1- معرفة أهمية التعليم الرقمي والبحث العلمي في جامعات الوطن العربي.
  - 2- السبل الكفيلة للارتقاء بجودة التعليم العالي من خلال الرقمنة.

- 3- التعرف على المقومات الأساسية لمنظومة التعليم العالي.
- 4- محاولة تحديد العراقيل التي تقف كعائق أمام تحقيق منظومة تعليمية رقمية حديثة في جامعات دول العالم العربي.

### أهمية الدراسة:

يستمد موضوع الدراسة أهميته من أنه موضوع العصر، وهو ذو أهمية بالغة؛ كونه موضوع حديث ومعاصر، كما أنه متعلق كثيراً بعصر الرقمنة والتكنولوجيا الحديثة، حيث أنه يشكل إحدى التحديات الراهنة أمام جل جامعات دول الوطن العربي بالخصوص، وهذا من خلال الأدوار الجديدة التي ينبغي على أعضاء هيئة التدريس القيام بها ومراعاتها، أمام التطور السريع الذي أفرزته تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة.

### منهج البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال جمع البيانات والمعلومات وعرضها بشكل مبسط ومنطقي، كما أنه يتلاءم وطبيعة الموضوع، حيث تم الاعتماد عليه في جميع جوانبها؛ كونه أسلوب مناسب لوصف موضوع الدراسة، ألا وهو التعليم الرقمي، وذلك من خلال التطرق للمفاهيم العامة وتوضيح مفهوم الرقمنة والتعليم الرقمي ومفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال ومختلف المنصات التعليمية، والظروف التي آلت لإنشائها واستعمالها والاستعانة بها كنموذج فاعل، حيث قامت مختلف وزارات التعليم العالي والبحث العلمي بإنشائها من أجل التواصل عن بعد والتكيف مع مستجدات كوفيد 19، واليوم استمر استعمالها مواكبة للعصرنة، وكأسلوب تعليمي هجين، أي: الدمج ما بين التعليم الحضوري والتعليم عن بعد. مع إبراز جهود بعض الدول العربية لعصرنة التعليم الجامعي وفق متطلبات الرقمنة الحديثة. وسيتم عرض الموضوع وفقاً للعناصر السالفة الذكر، حيث استهلينا الموضوع بالظروف القاهرة التي أوجبت عملية الرقمنة بالإدارات العمومية وخاصة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في جامعات الوطن العربي.

### - أولاً: حتمية رقمنة قطاع التعليم العالي في ظل جائحة كوفيد 19:

يعد قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من أبرز القطاعات التي تولي لها الدول أهمية بالغة، خصوصاً وأن العالم اليوم يشهد تطورات متسارعة وعديدة خاصة في المجال التكنولوجي، والذي أضفى صبغة جديدة وغير مسبوقة في مختلف مناحي الحياة البشرية عموماً وفي المناحي التعليمية خصوصاً، حيث تجلى ذلك بصفة بارزة أثناء الفترة الوبائية جائحة «كوفيد 19»، أن ظهرت أهمية الوسائط الإلكترونية كبدايل واقعية فرضت نفسها كحتمية وجب التعامل بها في مختلف مناحي الحياة وفي قطاع التعليم العالي بالخصوص، أن أغلقت جميع الجامعات أبوابها نتيجة الوباء الكارثي الذي اجتاح العالم أجمع.

ولقد تم اختيار بدائل عديدة خلال الجائحة وبصورة فجائية وغير مدروسة أو مطروحة كبديل مستقبلية يتم التعامل بها، بل أصبحت حتمية واقعية من أجل استكمال المقرر الدراسي منها التعليم الرقمي الإلكتروني، التعامل بالإيميل الإلكتروني، إنشاء منصات رقمية كمنصة Moodle، عقد المؤتمرات العلمية الوطنية والدولية عبر تقنية zoom، Google meet... إلخ ومختلف الوسائط التعليمية المختلفة.

وبذلك اعتبر التعليم الرقمي الإلكتروني في الوطن العربي إحدى الوسائل المهمة الدخيلة على أغلب الدول النامية، بالرغم من وجود بعض النماذج التي قد خاضت التجربة من ذي قبل كالسعودية. ولقد فرضت هذه الوسائط الرقمية نفسها خصوصاً مع التطورات العالمية والمتسارعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة وجائحة كوفيد 19 الصحية التي عرفها العالم أجمع، وقبل التطرق لموضوع دراستنا يجب علينا أولاً: تحديد مفهوم مصطلحات الدراسة، كتعريف الرقمنة وتوضيح مفهوم التعليم الرقمي، وأيضاً تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

### 1- تعريف الرقمنة:

إن أصل الرقمنة جاءت من الفعل "رقمن"، وهي هي تحويل النصوص الورقية أو "الأصول" في شكلها الفيزيائي المادي إلى نصوص إلكترونية مبنية على نظام الواحد والصفير، بحيث يمكن للآلة أن تتعامل مع هذه النصوص وتخزنها في ذاكرتها. فالرقمة إذاً هي "ذلك التحول من الشكل الورقي الذي يدركه ويفهمه الإنسان بحواسه، إلى الشكل الرقمي الذي لا يفهمه الإنسان إلا عن طريق الحاسوب".

والرقمنة، أو التحويل الرقمي بالإنجليزية (Digitizing): هو عملية تمثيل الأجسام، الصور، الملفات، أو الإشارات التماثلية باستخدام مجموعة متقطعة مكونة من نقاط منفصلة (1) (2) (3)، وتعني أيضاً: التحول من الأساليب التقليدية المعهود العمل بها إلى نظم الحفظ الإلكترونية. (عثمان، أحمد، 2020)

### 2- مفهوم التعليم الرقمي:

وهو التعليم الإلكتروني في أحدث صورته، والذي يعتمد على آخر مستحدثات التكنولوجيا ومراحلها في طرائق تدريسه وأساليب تقويمه وغيرها من متعلقات العملية التعليمية.

إن التعليم الرقمي Digital Learning أو التعليم الإلكتروني لهو درب من دروب العلم، وهو مصطلح حديث يقصد به ذلك التعليم الذي ينتقل إلكترونياً سواءً كان جزئياً أو كلياً عن طريق متصفح الويب من خلال الإنترنت، أو من خلال مختلف الوسائط المتعددة؛ بشكل يتيح للمتعلم إمكانية التفاعل النشط مع المحتوى ومع المعلم، سواءً كان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة، وإتمام ذلك التعلم في الوقت والمكان وبالسرع التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم عن طريق تلك الوسائط.

وكما تم تعريف التعليم الرقمي أيضاً: بأنه ذلك التعليم الذي يحقق فورية الاتصال بين

الطلاب والمدرسين إلكترونياً، من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية، حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية. (عثمان، أحمد، 2020)

- تعريف موسوعة كمبريدج: أن التعليم عن بعد هو ذلك النوع من التعليم الذي يستهدف من خلاله جمهور معين في بيوتهم عادة، أو في مواقع عملهم بواسطة التراسل أو الإذاعة، أو شرائط الكاسيت أو التلفزيون أو التلفاز أو الحاسوب المصغر، أو البريد الإلكتروني، أو الأقمار الصناعية، وليس عن طريق المواجهة، وليس دائماً ما يقوم المعلم لتقديم مشورة أو تصحيح أعمال تحريرية سواءً من بعد أو من خلال اجتماعات عارضة.

وينتشر التعليم عن بُعد في المناطق التي يقل فيها السكان أو يندر تجمعهم، أو غير قادرين على الانتظام في مقررات دراسية في مدرسة أو كلية، ومن المعاهد التي تستخدم هذا النوع من التعليم بشكل مكثف الجامعة المفتوحة في بريطانيا. (عبد الواحد، 2021)

وكما يُعرف أيضاً التعليم الرقمي على أنه: محتوى أكاديمي يُقدّم إلكترونياً -عبر الوسائط المتعددة كالحاسوب وشبكات- إلى الشخص المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومعلمه ومع ذلك زملاءه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة، وكذا إمكانية إتمام هذا التعليم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، وذلك من خلال الوسائط التكنولوجية المختلفة. (كزيز، 2020)

### 3- مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

لا شك أننا اليوم نعيش في مجتمع جد متطور يتسم بالسرعة والتغير والتطور السريع والثورة المعلوماتية اللامتناهية، فتورة المعلومات اليوم أصبحت هي الميزة الرئيسة للقرن الحادي والعشرين، والتي تأثرت وتداخلت مع ثورة أخرى، ألا وهي ثورة وسائل الاتصال الحديثة، وأمام هذه الثورة العلمية والتكنولوجية الهائلة التي تصاحب مجتمع المعرفة، وللانسجام مع هذه التطورات والتغيرات السريعة كان لزاماً على المنظمات والمؤسسات التجاوب المرن مع هذه المتغيرات الجديدة ومحاولة التحول نحو ابتكار مقاييس جديدة لأنشطة أعمالها، وذلك من خلال الاهتمام بالموارد المعرفية والمعلوماتية بعدما أحدثت الثورة التكنولوجية تأثيرات هائلة على أنماط الإنتاج والاستثمار وطرق التسيير، فأخذت تتعامل مع الكمية الهائلة من المعلومات والمعرفة وكيفية تخزينها واستعمالها، من خلال مشاركتها مع الآخرين داخل المنظمة وخارجها من خلال الاستعانة بمختلف وسائل تكنولوجيا المعلومات لجعلها سهلة الاستعمال والتداول.

إن العصر الذي نعيشه اليوم هو عصر التغيير المتسارع وعدم الاستقرار، عصر تغيرت فيه الأهمية النسبية لقوى وعلاقات الإنتاج واستحوذت فيه تكنولوجيا المعلومات، بحيث أصبحت أبرز خاصية هذا العصر، وهذا لاعتماده على المعرفة العلمية المتقدمة، والاستخدام الأمثل للمعلومات المتدفقة بمعدلات كبيرة وجد سريعة، ولهذا اليوم تسعى جل المجتمعات جاهدة نحو التطوير والابتكار والنماء، وتحقيق التميز في كل الميادين، ذلك أن حالة الحراك العلمي والتكنولوجي والتي تأخذ مدًى

واسعاً في هذا العصر تفرض على الجميع سواء كانوا أفراداً، منظمات، أو مجتمعات الانخراط في هذا الحراك. (الهزام، 2016)

### - ثانياً: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم من أبرز الوسائط التي يتم استخدامها للتواصل الأكاديمي، ويقصد بتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجانب التعليمي: «كل ما يستخدم في التعليم والتعلم من تقنيات المعلومات والاتصالات التي تستخدم بهدف التخزين والمعالجة واسترجاع ونقل المعلومات من مكان إلى آخر، مما يعمل على تطوير وتفعيل العملية التعليمية بجميع الوسائل الحديثة، كالحاسوب الآلي وبرمجياته، تقنيات شبكة الإنترنت كالكتب الإلكترونية، قواعد البيانات، المواقع التعليمية، البريد الإلكتروني، البريد الصوتي، والتخاطب الكتابي، المؤتمرات المرئية الافتراضية...إلخ». وكما أن لها دور كبير في المعرفة العلمية والتكنولوجية والهندسية والأساليب والفنون اللازمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات، حيث تتمثل هذه المخرجات المتطورة والتي تتضمن النظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات والإنترنت والإكسترانت والبريد الإلكتروني. (ز. مغني، ن. مغني، 2021) ومن خلال ما تم ذكره سلفاً؛ فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تعتبر وسائل ووسائط ما بين المعلم والمتعلم، فهي تسهل العملية الاتصالية وتختصر المسافات والزمن وإنجاز الأعمال في وقت وجيز، ولعل أبرز مثال، الفترة الوبائية أين ظهرت أهميتها ودورها بشكل بارز حتى أصبح لا يستغنى عنها اليوم كتقنية حديثة ومتطورة في جميع المجالات وخاصة التعليمية منها موضوع دراستنا الحالية.

#### ويمكن إيجاز أهمية ذلك في النقاط الآتية:

- تتيح للمتعلم أن يختار الزمان والمكان الذي يتعلم فيه، والطريقة التي يفضلها وتتناسب مع قدراته.
- تزيد من فعالية طرائق التدريس وأساليبها.
- تعالج الكثير من مشكلات التعلم، مثل: زيادة عدد المتعلمين، وقلة المعلمين المؤهلين، وكذا معالجة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- تثير اهتمام ودافعية الطلبة نحو التعلم وتشجع حاجاتهم المعرفية.
- تسمح تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في زيادة خبرات المتعلمين، وتنوعها من خلال إشراك أكثر من حاسة خلال العملية التعليمية.
- عندما يستخدم المتعلم تكنولوجيا المعلومات والاتصال ويكتسب خبرات بجهد ذاته فإنه يشعر بنمو ذاته.
- يكمن دورها وأهميتها أيضاً، في أنها تؤدي إلى استمرارية التفكير والتفاعل لدى المتعلم، كما أنها تؤدي إلى تبسيط المعلومات وتوضيحها. (ز. مغني، ن. مغني، 2021)

### - ثالثاً: منصات التعليم الإلكتروني في بعض جامعات الوطن العربي:

تسعى جل الجامعات في الوطن العربي إلى رفع مستوى أداؤها من خلال استغلال كل موارد البيئة الداخلية المتاحة وفق استراتيجية محكمة تعمل على ترقية جودة مخرجاتها التعليمية والبحثية، وفي ظل بيئة خارجية تتسم بتزايد التغيرات المتسارعة لتكنولوجيا الإعلام والاتصال، فأصبح الأمر يمثل اليوم التحدي الأصعب في المواجهة، وبالنظر إلى الجامعات العالمية وتحليل تجاربها فإن التعلم الإلكتروني يمثل أحد الطرق الحديثة التي اعتمدها الجامعات العالمية من أجل رفع مستوى أداؤها وترقية مستواها في الترتيب العالمي، ومن خلال هذا يمكن القول أن تطوير أداء الجامعات العربية يتطلب تحليل استراتيجي للبيئة التي تعمل بها وإلى تبني استراتيجية التعليم الإلكتروني وتهيئة أطراف العملية التعليمية لممارسة هذا النمط التعليمي الحديث والاستفادة منه لأقصى حد ممكن. (عسلي، غازي العتيبي، 2019)

ولقد تم في هذا الإطار تبني التعلم الإلكتروني في العديد من الدول العربية المختلفة مسبقاً، منها ما تم قبل جائحة كوفيد 19، ومنها من تبنته كضرورة وحتمية قصوى نتيجة الأزمة الصحية التي اجتاحت العالم، وبهذا فقد تم إنشاء العديد من المنصات الرقمية للتعليم الإلكتروني وتطويرها من أجل التواصل المستمر عن بعد خلال جائحة كورونا، بحيث أصبحت الجامعات أمام أمر واقعي ومجبرة على إيجاد طريقة تمكنها من مواصلة المقررات الدراسية أثناء الجائحة من جهة، ومواكبة التطورات التكنولوجية الراهنة من جهة أخرى، وفي هذا العنصر لمحة عن بعض جامعات الدول العربية في التعامل مع التحول الرقمي بصفة عامة في جامعاتها العربية.

#### 1- السعودية:

تعد المملكة العربية السعودية من الدول العربية السبّاقة في تبني التعلم الإلكتروني، وذلك من أجل توفير فرص التعلم الجامعي لآلاف الطلبة، وقد تم بهذا الصدد تأسيس المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، والذي كان هدفه هو توحيد جهود الجامعات وبناء فكر للتعلم الإلكتروني يستفيد منه جميع أبناء المجتمع.

ويهدف المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد لتحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة، نوجزها في النقاط الآتية:

- نشر تطبيقات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في مؤسسات التعليم الجامعي بما يتوافق مع معايير الجودة.
- تعميم الوعي التقني، وثقافة التعلم الإلكتروني لبناء مجتمع معلوماتي.
- دعم الأبحاث والدراسات في مجالات التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.
- بناء البرمجيات التعليمية وتعميمها لخدمة العملية التعليمية على القطاعين العام والخاص.
- عقد اللقاءات وتنظيم المؤتمرات وورش العمل التي تسهم في تطوير التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

وبهذا أصبح لكل مؤسسة تعليمية برنامج للتعليم الإلكتروني تعنى بتطويره، والإشراف عليه، وتولى توظيفه. بحيث أثمرت هذه الجهود في تحسين الأداء البحثي بالجامعات السعودية، إذ بلغت عدد البحوث المنشورة في مجالات: الفيزياء والأحياء، والكيمياء، والرياضيات، والطب الإكلينيكي، والبحوث الطبية البيولوجية، والهندسة والتكنولوجيا، وعلوم الأرض والفضاء إلى أكثر من 9231 في سنة 2016، بعدما كانت سنة 2003، 1719 كـمخرجات للبحث العلمي، حيث أدّى هذا النمو إلى دفع مكانة المملكة ثمانى درجات إلى الأعلى، أي من المرتبة التاسعة والثلاثين إلى المرتبة الحادي والثلاثين بين دول العالم، والأولى عربياً. وكمبدأ تحفيزي وتشجيعي للمؤسسات التعليمية، وتنمية فكر الإبداع والابتكار وبث روح التنافسية لإثراء العملية التعليمية الإلكترونية، وتقديراً للمتميزين في مجال التعلم الإلكتروني وتعميم مفاهيم التميز والإبداع من خلال تبني معايير التميز في تطبيق التعلم الإلكتروني وتحقيق تكامل الجهود بين المؤسسات التعليمية لتحسين مخرجات العملية التعليمية، انطلقت فكرة جائزة التعلم الإلكتروني للنهوض بمستوى التعلم في المملكة العربية السعودية ليواكب بذلك التقدم العالمي في مجال التعلم الإلكتروني، وليكون لنا مقعداً متقدماً في علم تقاس به نهضة الأمم. (عسلي، غازي العتيبي، 2019) وكما أن دول الخليج تعتبر من الدول المتقدمة التي تعرف رفاها اقتصادياً واجتماعياً والتي تجاوزت أنماط التعليم التقليدية بحيث أنها تتيح للمتعلمين المنصات الافتراضية، والتي يقدم فيها الدرس ويتم التفاعل مع المتلقي وكأنه في المدرسة، وأصبحت بوابة التعليم الوطني «عين» القناة الرئيسية للتعليم لأكثر من ستة ملايين مستخدم، وتم تحديث منصة التعليم الرقمية لتوفير 30 ألف جهاز للطلاب المحتاجين، بالإضافة إلى تقديم أكثر من 100 ألف ساعة تعليمية رقمية تفاعلية للطلاب الجامعيين. (آيت عيسى، برنار، 2021)

## 2- دولة مصر:

إن الرؤية المصرية لتحقيق تطبيق التعلم الإلكتروني تقوم على مبدأ مفهوم الجودة، لذلك فإن تطبيق التعلم الإلكتروني استند على نفس المراكز التي أقرتها هيئة الجودة المصرية، كما زاد الارتباط بين جودة التعليم والتعلم الإلكتروني في ظل تنامي المنافسة بين مؤسسات التعليم والقطاع الخاص في مجال التعليم، من حدة التوجه نحو استقطاب أكبر عدد من المتعلمين وبجانب توجيه اهتمام أكبر نحو إعداد الخريجين للمنافسة في سوق العمل الذي تحول سريعاً من اقتصاد العمل إلى اقتصاد المعرفة.

ونتيجة لتلك الرؤية تزايدت في مؤسسات التعليم العالي في مصر تطبيقات التعلم الإلكتروني، فتم إنشاء المركز القومي للتعلم الإلكتروني إلى عام 2005 كأحد المشروعات الرئيسية الممولة من مشروع تطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي ICTP، وبعدها تم ضم المركز كوحدة أساسية ضمن وحدات مركز الخدمات الإلكترونية والمعرفية بأمانة المجلس الأعلى للجامعات عام 2009، إضافة إلى ذلك فقد أنشئ المركز بغرض النهوض بجودة التعليم العالي في مصر من خلال إدراج التعلم الإلكتروني كأحد الأنماط الأساسية للتعليم بالجامعات المصرية.



كما أنه من أجل تطوير الجامعات المصرية فقد وضعت وزارة التعليم العالي وأكاديمية البحث العلمي خطة تستعينان من خلالها إلى الوصول لتحسين الترتيب العالمي، ووضع ضوابط محفزة لتوطين وإنتاج المعرفة لتطوير المنظومة من خلال سن تشريعات جديدة لتحسين أداء منظومة البحث العلمي والتكنولوجيا والابتكار، منها مشروع قانون وكالة الفضاء المصرية وحوافز العلوم والتكنولوجيا، وغيرها من القوانين المختلفة؛ وهذا ما انعكس على الأداء البحثي للجامعات المصرية، حيث بلغ ترتيب مصر الدولي في مؤشر البحث والتطوير وفي مؤشر الابتكار العالمي واحتلت بذلك المرتبة 52 من بين 115 دولة وفقاً لتقرير 2017. وبهذا فإن التجربة المصرية لم تعاني كثيراً أثناء جائحة كوفيد 19؛ لأنها كانت قد سبق لها تجربة بوسائط تكنولوجيا المعلومات والاتصال من قبل، كما أن شبكات تدفق الإنترنت بها جيدة مقارنة بغيرها من بعض الدول العربية النامية الأخرى. (عسلي، غازي العتيبي، 2019)

### 3-العراق:

إن القائمين على التعليم العالي في العراق عملوا على إيجاد الحلول المناسبة للتعليم العالي في العراق، ولعل أبرز هذه المقترحات المقدمة تمثلت في التوجه نحو برامج التعليم الإلكتروني، ليس بوصفه ترفاً تقنياً، وإنما كحل فاعل للكثير من المشاكل التي تعاني منها العملية التعليمية، حيث حاولت الجامعات العراقية الدخول في مجال التعليم الإلكتروني، وسعت بذلك لتوفير الكثير من المستلزمات والأدوات الضرورية اللازمة التي تعنى بها هذه العملية وتعمل على إنجاحها. ويمكن تلخيص نتائجها في النقاط الآتية:

- إن ما نجح بالفعل هو الصف الإلكتروني لطالب الدراسات العليا، فكانت بذلك تجربة ناجحة ولاسيما التواصل عبر منصة zoom.
- هناك جامعات أهلية بدولة العراق عازمت على إجراء امتحان الكورس الأول عبر المنصة في بداية الحضر ولم تتركه وهذه نقطة تحسب لها لا عليها.
- الالتزام الجدي من الأساتذة بتقييم محاضرات عبر المنصة وفق جدول يحدده القسم ويقوم العميد بمتابعة منصة كل أستاذ، فإذا وجد عدم تواصل يعاقب الأستاذ، باختصار الأساتذة الجامعيين حرصوا كل الحرص على تأدية وأداء واجبهم.
- لقد أقرت استمارة نشاط الأستاذ الجامعي وإن كان بالحجر لوحظ تقديم عشرات، أو ربما مئات الورش الإلكترونية من قبل الأساتذة الكبار، وعبر منصات وبرامج إلكترونية متنوعة تجاوز عدد المشاركين فيها 2000 مشاركة، وقد كان أغلبهم من الأساتذة الجامعيين، حيث كانت هذه الورش تقدم مواضيع مختلفة، تارة في تعليم البرامج الإلكترونية التي يستعملها الطالب والأستاذ، وأخرى صحية في جائحة كورونا، وأخرى لغوية، فكانت بذلك المرتبة الأولى لجامعة بغداد والموصل وديالي وجامعة الشيخ الطوسي الأهلية.
- تعد التجربة العراقية أنموذجاً يحتذى به في هذا المجال، فالتعليم الإلكتروني يعد محوراً أساسياً لصياغة الحاضر التعليمي وتشكيل معالمه المستقبلية، لبناء وتأسيس مجتمع متطور

يواكب بذلك تداعيات عصر المعرفة، والتي أصبحت تفرض على الأنظمة التعليمية خصوصاً ما تعلق بالتعليم الجامعي والتركيز على كيفية التعلم وكذا التفكير في آليات التعلم الحديثة من تعليم المعرفة نفسها هذا من جهة، ومن جهة أخرى الانفتاح على مختلف الثقافات، وأن تكون لدى المتعلم إمكانية البحث والاستفادة من الفرص التعليمية المتاحة التي تنتهجها التربية مدى الحياة. (بن ناجي، 2020).

#### 4- تونس:

لقد عملت تونس على تطوير البرامج الجامعية وتنظيم الدورات للتعليم عبر الإنترنت للجامعات التونسية، وحسب نائب رئيس هذه المؤسسة عز الدين زغروبة، فإن الجامعة الافتراضية بتونس التي تستخدم منصة التدريب مودل لم تعانِ حقاً من تداعيات انتشار وباء كوفيد19 المستجد مثل معظم الجامعات التونسية، وفي أبريل 2018 كان للجامعة الافتراضية بتونس الدور الرئيسي في إنشاء اتحاد الجامعات الإفريقية لتطوير التعليم الافتراضي كهيئة حقيقية للتعاون وتبادل الممارسات.

#### 5- الكويت:

تقدم وزارة التربية والتعليم خدمات التعليم للجميع وزيادة عدد القنوات لتسهيل التعلم بطريقة بسيطة ومجانية، تقوم وتحفظ الوزارة ببرامجها وتطبيقاتها الخاصة مثل بوابة الكويت التعليمي، تشغيل وصيانة من قبل موظفي الوزارة للخدمة 728000 مستخدم نهائي متزامن، كما قامت الوزارة بتصميم تطبيقات الهاتف المتحرك لكل من منصات Android، iOS، الجامعات الافتراضية ليست معتمدة في الكويت، ومع ذلك يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للسماح بوصول الطلاب والموظفين لتدريس المواد، وإلى المكتبات الرقمية، مع مراعاة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، كما يمكن للطلاب أيضاً الوصول إلى المواد التعليمية من خلال التعلم الذاتي بقنوات مثل مودل عبر الإنترنت، ويتم توفير مكتبات رقمية للباحثين.

#### 6- سوريا:

توفر الجامعة الحكومية الكتب الجامعية والمحاضرات في موقع كل جامعة، أنشئت الجامعة الافتراضية السورية عام 2002، لتكون بذلك رابع جامعة افتراضية في العالم، والأولى في المنطقة العربية، الأهداف الرئيسية لها هي توفير الخدمات الإلكترونية للطلاب والدعم الأكاديمي والتقني، وعدد الطلاب الملتحق بالجامعة الافتراضية في الفصل الدراسي الأول سنة 2018، عدد المعلمين 524، وعدد الجامعات مراكز الوصول 18 جامعة. (غالام، بن عياش، 2021)

#### 7- الأردن:

وقد عملت الأردن على تطوير منصات جديدة لاستضافة مواد التدريس مثل «درسك»، و«إدراك» و«جو أكاديمي» و«أبواب». كتعليم رقمي بها. وكما في نفس السياق ولضعف الشبكات وتعذر وصول المستخدمين إلى خدمات النطاق العريض في بعض الدول دفع بها إلى بث الدروس عبر القنوات التلفزيونية. (مسعودي، عامر، 2021)

## 8- الجزائر:

فإنها كغيرها من الدول العربية استعانت بالتعايش مع التطور التعليمي المفروض، وذلك من خلال اتجاهها هي أيضاً إلى تبني التعليم عن بعد الإلكتروني، وقد مثل ذلك تحدياً كبيراً أمام الحكومة الجزائرية في ظل ضعف تجربتها في هذا المجال، فلقد سارعت الجزائر إلى إنقاذ الموسم الدراسي في جميع الأطوار أثناء الجائحة الصحية، وخصصت العديد من المنصات التعليمية الافتراضية والتي قدمت دروس في كل المستويات، وكان القصد من ذلك هو ضمان قدر الإمكان التواصل والاستمرارية في التعليم، وهي منصات غير مخصصة لطلبة الصف فقط، بل للجميع وهي على شكل دروس على اليوتيوب أي فيديوهات، إضافة إلى تقديم دروس على التلفاز في مواعيد محددة، حيث أن الحصة التعليمية التي تم بثها تجاوزت 10 ملايين مشاهدة حسب إحصاء منصة اليوتيوب.

وقد كان هذا التنوع بقصد إتاحة التعليم للجميع وضمان تكافؤ الفرص بالنسبة للتعليم العالي، فلقد تم فتح منصة مودل الافتراضية (والتي هي مستمرة حتى يومنا هذا)، حيث كل الأساتذة ألزمو بتقديم دعائم بيداغوجية تسمح للطلبة بالولوج إليها من خلال حسابات خاصة، ونظراً لعدم جاهزية هذا النمط التعليمي في بلادنا قد شكل ذلك قيود سواء عند بعض الأساتذة أو الطلاب، وهذا في عدم التحكم في بعض التقنيات الجديدة والتي هي تمثل بديهيات لدى دول أخرى سبق وأن أسست العديد من الجامعات المفتوحة التي تقدم دروس على الخط. (آيت عيسى، برنار، 2021) ولكن ما يمكن قوله في هذا الجانب: أن هناك مجهودات جد عالية تبنتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لدولة الجزائر؛ بنية ترقية القطاع وفقاً للتطور التكنولوجي القائم.

إن التقدم السريع التي عرفته تكنولوجيات الاتصالات الحديثة أتاحت فرصاً جديدة لإجراء البحوث النوعية واللقاءات التعليمية الافتراضية عن بُعد، من خلال تطبيق زوم «zoom» وتيمز «teams» اللذان تميزا بعدد من الميزات الفريدة التي تعزز جاذبيتها المحتملة للباحثين في البحث العلمي، ناهيك على أنهما أصبحا الأكثر شيوعاً واستخداماً، إضافة إلى تقنية «Google meet»، بحيث أنها تقنيات أثبتت جدارتها في المجال التعليمي من خلال عقد المؤتمرات العلمية الأكاديمية والاجتماعات واللقاءات عن بعد وبدون عناء، إلا أن هذه التقنيات العصرية تتطلب التدريب على استخدامها نظراً لمحدودية القدرات لدى العديد من النخب العلمية خاصة في الدول النامية التي لم تشهد بعد مثل هكذا تطور تكنولوجي. (مسعودي، عامر، 2021)

## مميزات التعليم الرقمي:

للتعليم الرقمي عدة مميزات تساعد العديد من المؤسسات على توظيفه بالشكل المناسب وحسب حاجة المؤسسة، حيث يمكن التعديل في بعض مكوناته ليتناسب مع طبيعة عمل المؤسسة، ومن بين أبرز هذه المميزات ما يأتي:

- المرونة: بحيث أنه يتيح للمتعلم خيار التعلم بغض النظر عن إلزامه بتلقيه بشروط.

- التأثير والفاعلية: ولقد أثبتت البحوث التي أجريت على نظام التعليم الرقمي أنه يساوي أو يفوق في التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدي، وهذا عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة.
  - قلة التكاليف: الكثير من أشكال التعليم الرقمي لا تكلف الكثير من المال.
  - تخطي الحواجز: لا يرتبط التعليم الرقمي بمكان وزمان محدد.
- والشكل الآتي يوضح مميزات التعليم الرقمي. (زاينخ، باجي، 2022)



الشكل 01: مميزات التعليم الرقمي

المصدر: (زاينخ، باجي، 2022)

## دور التعلم الإلكتروني في ظل اقتصاد المعرفة:

تكمن أهمية التعلم الإلكتروني في زيادة فرص التعليم للجميع؛ وبالتالي الحصول على مؤهلات ودرجات علمية دون الذهاب إلى الجامعات، فالمؤسسات الإلكترونية الافتراضية هي بمثابة مركز تدريب مفتوح ومستمر بدون حواجز، ومن جانب آخر فإن أهمية التعلم تتزايد عندما يتعلق الأمر بمؤسسات التعليم العالي والتي تقوم بإعداد الكفاءات البشرية ورفع مستواها المعرفي وتنميتها بما ينتج عنه تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية الشاملة للمجتمع، كما أنه هذا ما تطمح لتحقيقه جل الجامعات خاصة مع تدهور الاقتصاد العالمي اليوم لمختلف دول العالم ودول الوطن العربي خاصة. فأصبح بذلك يعول على المؤسسات الجامعية لإنقاذ اقتصادياتها من خلال تطوير التعليم العالي والبحث العلمي. (عسلي، غازي العتيبي، 2019)



الشكل 02: دور التعلم الإلكتروني في ظل اقتصاد المعرفة

المصدر: (عسلي، غازي العتيبي، 2019)

## الخاتمة:

ونافلة القول لما تم ذكره سابقاً في ورقتنا البحثية هذه، فإننا توصلنا إلى: أن الرقمنة والتعليم الرقمي الإلكتروني أصبح ضرورة حتمية في دول الوطن العربي، كما أن التحول الرقمي الذي شهده العالم أجمع والدول العربية وجل مؤسساتها بما في ذلك موضوع دراستنا يَسراً العملية التعليمية من الناحية الزمنية والمكانية، حيث تجلت مظاهره بشكل بارز من الظاهرة الوابئة حتى اليوم؛ مما جعل الجامعات العربية تعيد حساباتها من خلال التفكير الجاد في استراتيجيات عملية أكثر لمواجهة أزمات جديدة قد تطرأ فجأة، كما أنه ساهم في تحسين جودة جامعات الدول العربية والبحث العلمي ولو بصفة نسبية، وبالرغم من النقائص التي لاتزال تعاني منها هذه الأخيرة خصوصاً ما تعلق بالبنية التحتية الهشة والجانب اللوجستيكي، الذي يتطلب مجهودات جبارة حتى يتحقق على أكمل وجه في جميع جامعات الدول العربية، لكن هذا لا ينفي أنها قطعت أشواطاً جد مهمة في عملية التحول الرقمي وتحسين جودة التعليم العالي والبحث العلمي، والتي لاتزال مساعيها سارية المفعول حتى اليوم من أجل تحسين الجامعات على النحو العالمي المطلوب.

إضافة إلى أن مختلف الجامعات في الوطن العربي لاتزال تحتاج إلى بناء العديد من الاستراتيجيات البناءة النابعة من خصوصياتها البيئية الإسلامية وتكثيف البحوث العلمية النابعة من أرضيتها حتى تتمكن من تحقيق نجاحات أسمى، لأن البيئات والنماذج المستوردة قد لا تصلح دوماً لتبنيها كما هي، كاستراتيجيات تطبيق تعاليمها في بيئات تختلف عنها في مقوماتها ومعتقداتها سواء من الناحية التاريخية والثقافية، أو الدينية الإسلامية. لذا لابد من تظافر الجهود العربية جمعاء وأخذ بما يصلح بها من تجارب علمانية تتماشى وخصوصيتنا العربية؛ حتى تتمكن من تحقيق الازدهار والتطور والإبداع والتميز والرقى أكثر في هذا القطاع الجسد حساس وهو قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

### وقد خلصت الدراسة بمجموعة من النتائج والتوصيات سيتم إدراج أبرزها فيما يأتي:

- يحقق التعليم الإلكتروني واستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال المرونة والسرعة في التعاملات ما بين المعلم والمتعلم، وكذلك تسهم هذه الوسائط في تسهيل وتحقيق رقمنة الإدارة الجامعية، من خلال تسهيل الإجراءات الإدارية التي تخص جل الطاقم البشري المنتمي إليها.
- إن التحول الرقمي يشجع على التعامل مع البرمجيات وأساليب الدعم الفني المختلفة، كما أنه يشجع على التعلم الذاتي وتطوير الفرد.
- تدريب المورد البشري وفق متطلبات التحول الرقمي الجديدة والتقنيات الحديثة يساهم في جودة التعليم العالي سواء تعلق الأمر بالدقة، أو الجودة والسرعة.
- توفير البنية التحتية وتدعيمها بشكل يتماشى والتكنولوجيات العصرية.
- ضرورة تطوير وتدريب المورد البشري الجامعي على التقنيات الجديدة، سواء الإداريين الذين

- يستعملون التقنيات، أو ما تعلق بالهيئة التدريسية والطلبة حتى تكون هناك فعالية وتجاوب ونجاح مشروع الرقمنة في الجامعات العربية.
- التثقيف من البرامج والسياسات الهادفة لنشر المعرفة الرقمية وتحفيز وتشجيع الهيئة الأكاديمية على تحقيق التنمية المستدامة الآمنة من خلالها، والتي تهدف فعلياً للارتقاء بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي من خلال الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعامل والتمكن من استخدامها.
  - ضرورة توفر المهارات والقدرات اللازمة لدى الهيئة التدريسية لإنجاح عملية التعليم الرقمي.
  - تهيئة وتدعيم الأرضية اللوجستية للرقمنة الحقيقية الفعلية، وتوفير ميزانية خاصة لها والتي تحقق مبدأ تكافئ الفرص.
  - نشر الوعي لدى الطلبة بأهمية التعليم الرقمي والاندماج الافتراضي الفعال.
  - تكثيف الشراكات فيما بين الدول العربية للاستفادة من مختلف الخبرات والنماذج الرائدة.
  - يساهم التعليم الإلكتروني في توسيع نطاق التعلم الذاتي واكتساب مهارات جديدة تدفع الطالب الجامعي دوماً على تنميتها من خلال التدريب الذاتي المستمر.

### وكتوصيات مستخلصة من النتائج المتوصل إليها في دراستنا هذه ما يأتي:

- تدريب الطاقم الإداري المسير لتكنولوجيا المعلومات والاتصال وهيئة التدريس والطلبة بشكل دوري وفقاً للمتطلبات العصرية، حتى تتمكن من أداء الخدمة التعليمية الحديثة على أكمل وجه.
- تحسين تدفق الإنترنت بجودة عالية المستوى، والتصدي لكل الأعطاب التي قد تطرأ فجأة وتعيق العملية التعليمية.
- وجوب وجود استراتيجيات وآليات حديثة تسعى لتحقيق التحول الرقمي في الجامعات العربية، وهذا مرتبط بمدى تكاثف جل الجهود في المؤسسات الجامعية العربية نحو تحقيق هدف واحد مشترك.
- توفير وتخفيض تكاليف الحواسيب والهواتف النقالة الذكية حتى يتمكن الجميع من اقتنائها.
- ضرورة حل مشكلة تمويل المشاريع البحثية والتي أصبحت تمثل هاجساً أمام العديد من الباحثين، وهذا من خلال إنشاء منصة رقمية لمراقبتها ومتابعتها.
- تطوير المنتجات والخدمات في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال عن طريق تكثيف نشاط البحث والتطوير والإبداع.
- الاستفادة القصوى من نتائج الدراسات والبحوث العلمية المتعلقة بمستقبل التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، ومحاولة تطبيقها على أرض الواقع بصيغة تتماشى وخصوصية المجتمعات العربية.
- إنشاء مدارس عربية دولية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لتبادل الخبرات والتدريب المستمر للطاقم البشري الجامعي بشكل دوري ومستمر.

## الإحالات والمراجع:

- 1- إسماعيل عثمان، حسن أحمد. (2020). تحديات التعليم الرقمي في الوطن العربي- رؤية تأصيلية-، المجلة العربية للتربية النوعية، المجلد الرابع، العدد: 12. أبريل. ص95-96.
- 2- بشير عبد الواحد. (2021). أثر التعليم عن بعد على مستوى تحصيل الطلبة الجامعيين في ظل جائحة كورونا، مذكرة ماستر في العلوم الاجتماعية، جامعة أحمد دراية أدرار (الجزائر). ص 29.
- 3- أمال كزيز. (2021). دور التعليم الرقمي في مواجهة الأزمة الوبائية كورونا 19. رهان التعليم المعاصر بين خبرات التلقين وكفاءة التعليم في الجامعة الجزائرية. المركز الجامعي على كافي. تندوف. ص 1-2.
- 4- محمد الهزام. (2016). تسيير الموارد البشرية في ظل تكنولوجيا المعلومات واقتصاد المعرفة مع الإشارة للمؤسسة الجزائرية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة تلمسان (الجزائر). ص63-64.
- 5- زينب مغني، نادية مغني. (2021). واقع استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا- كوفيد 19-، من طرف الطلبة الجامعيين، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، المجلد السادس، العدد: 04. ص172-173.
- 6- نور الدين عسلي، راشد غازي العتيبي. (2019). تطوير أداء الجامعات العربية في ظل تطبيق التعلم الإلكتروني، تجربتي مصر والسعودية. مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح. ص1-7-17-18-19-20.
- 7- عيسى آيت عيسى، نور الدين برنار. (2021). التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا وحتمية الاقتصاد الرقمي في الجزائر- دراسة ميدانية جامعة ابن خلدون تيارت-، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، المجلد 05، العدد: 02. ص390.
- 8- فاطمة نصر بن ناجي. (2020). التحول الرقمي في الجامعات العربية- الجامعة العراقية نموذجاً، مجلة كلية الاقتصاد للبحوث العلمية- جامعة الزاوية، المجلد 01، العدد: 06. ص9.
- 9- إلهام غالم، سمير بن عياش. (2021). تقييم الطلبة بالمسار التعليمي الرقمي بالدول العربية في ظل أزمة كورونا: الأساليب والصعوبات. المؤتمر الدولي الأول-التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا-، ص 69-70.
- 10- يونس مسعودي، شهرة عامر. (2021). التحول الرقمي لبرامج التدريب والتكوين لدى الأساتذة في ظل جائحة كورونا-منصات التعليم عن بعد بتقنيتي زوم وتيمز نموذجاً، مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية، المجلد 07، العدد: 02. ص344.
- 11- محمد الأمين زاخ، عبد القادر باجي. (2022). واقع وتحديات التعليم الرقمي في الجزائر في ظل جائحة كورونا (كوفيد 2019)، مجلة المشكلة الاقتصادية والتنمية، المجلد 01، العدد: 02. ص5-6.



## 71- Find the Micro Content of Learning by an Algorithm to Speed Up the Search Process in the Text translation File of Videos and Divide Them for Micro Content in Search Engine

Lamia Ahamed AL-Bhloly

Sana'a university

Lamiaahmed8@gmail.com

### Abstract:

The amount of data that the Internet contains is very large, so it is supposed to be used in the process of learning instead of creating new educational content that costs a long time to build and a lot of effort on the part of teachers and specialists, and costs large technologies such as storage, equipment and communication. But the problem is that video content on the Internet is difficult to convert into effective content such as micro-learning content. Therefore, this paper aims to find an effective way to search the content of the videos on YouTube or others in a way that helps the learner to access the required information from the video in a shorter time and more quickly by dividing its content into small parts after searching and making sure that it contains the required information and moves through those parts easily without the need To view it fully .and that is through the use of the search algorithm in the subtitle files of the video, which uses keywords in the search process and is searched on the basis of it and showing it divided according to the locations of the keywords so that they are small parts, and the learner reviews them and takes the part that suits him without wasting time in Watching long videos that . The fragmentary presentation method made us spoil the huge content of videos on the Internet. In this way, the learner accesses information in less time and in a focused manner, which makes him remember it for a longer period. It makes the learning process more enjoyable and easier. This solves the problem of the difficulty of building micro-learning content from videos. micro-learning is one of the most important research trends at the present time.

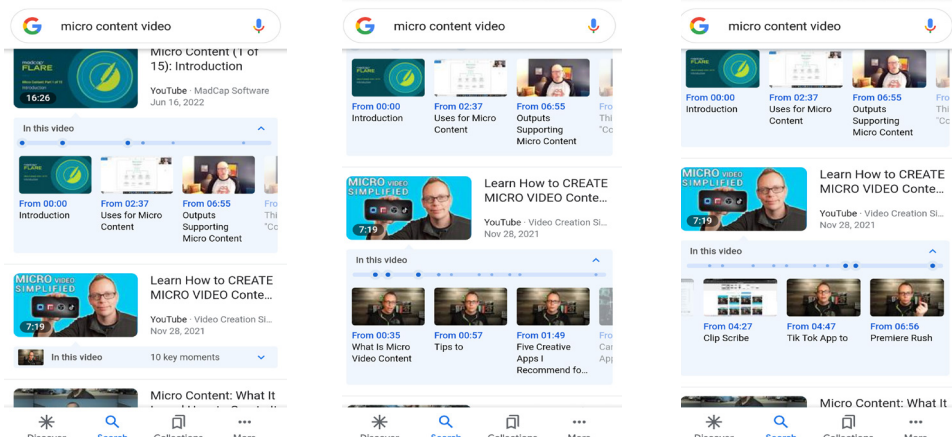
**Keyword:** Micro-Learning, micro-content, method of searching, text translation files, algorithm of searching.

## 1- Introduction

Micro-learning is one of the most important modern trends in the field of scientific research[1] and practical application, especially in the field of training, where many programs such as (what's up, Telegram, YouTube, Facebook, Blogs and many websites) [2] and micro-learning platforms such as (Quora[1], Zhihu [1], Stackoverflow [1], Coursmos [3], Grovo [3], Yammar [3]) have appeared and a large number of trainees and interested persons appeared in various magazines including (medical[4], educational[5,6], Marketing[7], training [8,9], self-care[10], Enhancing Quality of Life[11], Security[12], Games [13] so on ). This appeared clearly after the Covid-19 pandemic [5]. After the spread of the E-learning method. As people turn to apps and platforms to connect, interact and learn. As micro-learning has many characteristics, including (Easy [14], Fast [15], Effectiveness [16], Efficiency [17], motivation [18] to learn, Available [19], micro-content [20] ,Interesting [21],Less cost[15], so on) whether theoretical learning or learning skills that people need to train them to gain skills in their work. But there is a problem in building learning content in terms of dividing large content into smaller content especially video-type content [22]. The great time and effort that will be consumed to build new content and the high cost of preparing, as micro-learning reduces time, effort and cost [15] but building content New is the problem. To solve this problem was searched to how to make us benefit from the previous content of the existing videos and desired by learners. The shorter video more was fully watched [22]. From research through e-learning platforms such as Edex "It can be concluded that those videos which are over 9 minutes in length produce a drop in attention"[23]. There are many attempts to make the content of the videos more effective by finding the desired information from a huge amount of information in one video, let alone a large number of videos. When searching through keywords, the video is displayed in the form of small parts that contain the desired information. In this way, the videos are quickly utilized, regardless of their size. It is easier for the learner to access the required information, because the content is small [20]. This research paper reviews the previous studies that preceded this study and on which this research was based, build an algorithm that explains the research method to reach the results useful for the learner, and suggest some future studies and recommendations for future work.

## 2- Related work

After the Internet opened a large field for learning through the content presented in the Internet servers for everyone to reach, learning became available, but studies showed that most of the learners via the Internet stop the learning process after a while. »online lecture drop rates exceeded 50%24] ». This is due to several reasons, including boredom with lengthy content, that they get lost in a slew of large information, as they do not find the required information until after a long time of searching first, they find it. Therefore, great efforts have emerged regarding micro-learning through its various platforms, the most famous of which are (Stackoverflow [1], Coursmos, Grovo, Yammar [3]), and micro-learning means learning with micro-content [20]. Therefore, this topic was chosen for its importance at the present time in the era of technology. After the search and sorting operations appeared, a lot of work was facilitated at the level of files in a single device or at the level of information on the Internet. In recent years, great efforts have appeared in improving the performance of the search, and it was not only limited to the level of searching in the titles of files of any kind, such as searching using voice instead of writing in terms of facilitating the search and helping people with special needs, as well as searching for images by searching for images similar to the required image. Through (size, name, accuracy. colors) the search may be through one or several criteria to make the results better, this is by dropping the image in to the search box in the google search engine and completing the task and searching for similar ones according to the required criteria as mentioned previously. Searching in the Google search engine for videos, the search is done by keywords within the content of the video itself, so that below the video, the places where the searched keywords appear [25]. As shown in the pictures.



divide the text translation file of videos Search and fig1.

The researcher chooses the fragment from the original video and shows the keywords displayed by the browser instead of reviewing the video completely, and this reduces the search time and obtaining information faster and with less effort, thus increasing the quality and effectiveness of the search performance across browsers [25].



fig2: Search Methods

By using the method of searching through subtitle files, the search will be faster because subtitle files are files. Text After obtaining the keywords for the search, it is synchronized with the required video and its display is segmented according to the location of the keyword. Using this method reduces the search time in the huge number of videos on the Internet's servers in different platforms. The displayed videos are segmented according to the locations of the keywords into small parts that facilitate the process of navigating between them and choosing the appropriate one by the researcher.

It is remarked the learner or the researcher needs useful and summarized information in a short time specially in a large pile of information that may negatively affect the research process and waste a lot of time and effort. Effective interaction with the videos in an easy way makes us benefit from the large content of the videos in a practical way, and because the videos deal with more than the sense of hearing and sight, the practical learning and research benefit is better in addition, but it is more fun and interactive with the user.

### 3- Methodology

Since videos greatly benefit in the process of advertising. Through them, the learner can follow up, understand and apply together, and benefit more using more senses. Through the importance of micro-learning in that it provides information in a summary form

[19,26] and small [20] easy to receive [14] and facilitates the process of retention It can be adapted according to the needs of learners and used in several areas, including (medical[4], technical[26], administrative[9], training[8,9], learning at different learning levels first grades to higher learning[28,5], as well as security[12], news [29],social [7], marketing [7], teaching different languages [17], even in teaching skills[6] , improve people's quality of life [11], self-care [10] , with the Older Adults [30] , even at the level of entertainment and play [13]. And given to the learner quality of learning will be high, its learning outcomes will be excellent, instead of building new content that costs a lot of time, effort and cost, and benefiting from existing content that is available to everyone.

The method in which the search process will be performed will appear in this algorithm:

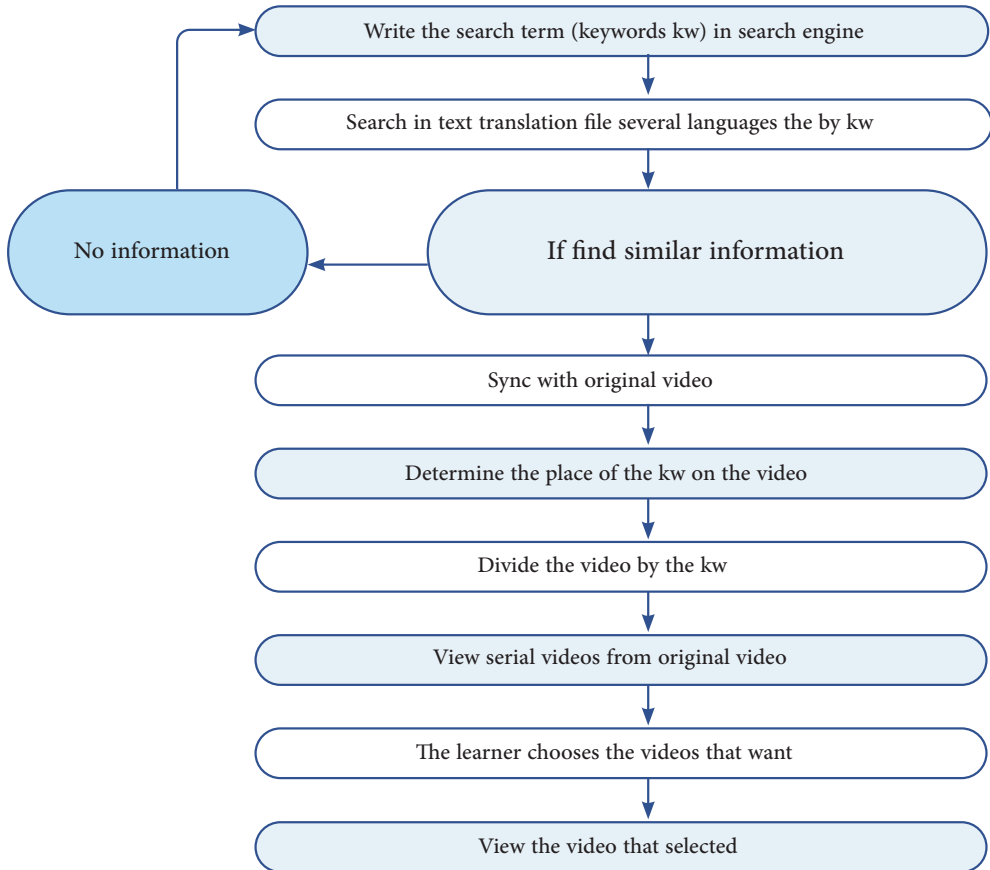


Fig3: Search algorithm through subtitle files for videos

The researcher writes the search phrase to be searched, and the keywords will be extracted, and the search will be based on them in the text translation files in several languages, so that the search results are bigger, better and more accurate, so that the researcher reaches useful and new information, and there will be information no matter how rare the search. The search engine searches the text translation files. If there are no results, no similar results will be displayed and the researcher will be asked to reformulate the phrase to be searched for or to offer suggestions to improve the search process. And if similar results are found in the subtitle files, it will synchronize and link it to the required videos and display the results, according to the locations of the keywords. The time is determined on the video and divided into several small videos containing the pre-requisite keywords. It is presented to the learner completely and sequentially so that the learner chooses the appropriate one. In this way, the information is accessed in a quick and time-saving manner. It can simply bypass any entire video and go to another video within the search in the search engine. This process is for the learner only to enter the keywords in the title he is looking for only to get useful information from the content of the videos in a simple, small, fast and adaptive way and the needs of the learner.

#### 4-Result

After the search algorithm was used through the content of the subtitle files for the videos. Converting one long video into several sections containing mini videos according to keywords in the search results in the following:

- 1- That there is a solution to the problem of the difficulty of searching in the content of videos and converting them into Micro-learning [22].
- 2- To have quick access to the information desired by the learners by using micro-learning [ 15].
- 3- The micro-content adapts to the needs of the learners [15,16] without the need to waste a long time following up on long content that may be of little use, thus wasting the time and effort of the learner.
- 4- The micro-content is useful and facilitates the process of self-learning [13,19] and it is possible to interact with the content more effectively [15,16,21] ].
- 5- The micro-content helps in the ease of remembering the information by the learners greatly [2,19] ].
- 6- The micro-content which is divided and arranged in a sequential manner [19] facilitates

the process of navigating through it according to the needs of the learner [15,18].

- 7- The micro-content extracted from long and pre-existing content will reduce the time, effort and cost, such as material costs to build new content, reduce the effort of workers on it, and benefit from previous experiences in the previous content. Also, we do not need to store it again. It is in the same place as it was previously only dealt with in a way Ease of access to the information in it. This is what scientific studies have proven that micro-learning is less expensive [2,3,15].
- 8- The micro-content makes learning attractive to learners [5,13] and does not make them feel bored or prolonged in the content. It deals with learners wherever their scientific or cultural level or where their language is, as it adapts to all learners, which leads to the sustainability of learning. And moving the wheel of development and tangible development in all aspects of life.
- 9- Micro-learning is more effective than traditional learning, where the learner accesses information easily [13,14,15,19] and benefits from it in his life with less time and effort.
- 10- Micro-content supports the process of sharing [18,19]and transferring information [15,18] through any available device or applications, making learning collaborative and more enjoyable [3,15].

## 5- Conclusion

After realizing the smart devices, they provided great communication and interaction via the Internet, which led to the presence of a large amount of information, which led to the presence of search engines to take advantage of the huge amount of information on the Internet to improve performance to satisfy Internet users by presenting useful results. In the field of business in the labor market, developments appeared Technology in which they must use and interact with it, which leads to the need to improve and facilitate learning and diversify the skills of employees through an effective training process. Instead of creating new learning content that fits with the new technology in the Internet world, it was necessary to take advantage of the very large Internet content and its adaptation and the needs of users and beneficiaries. The most useful content was the federated for whom the problem was in the process of searching for its content, as searching according to the title

was not enough, as some of the titles do not include all the content in full. Therefore, this paper aims to search faster in the video content from the inside through the subtitle files, so that the search process is quick and the manual is divided into small parts according to the keywords in the search. With this search method, the process of quickly accessing what is required by the learner without the need to follow the entire videos. Only sections that contain keywords and move between them easily. Learners, regardless of their learning level or needs, can easily reach what they want in this way. One of the recommendations that we came out of in this research is to expand the translation process for all videos and not to be limited to certain platforms and to motivate that to expand the search space and in several languages. And from future studies are about videos after dividing them into micro parts according to keywords to be titled in a way that is useful and speeds up the process of retrieval again.

## References

- 1- Deep-Cross-Attention Recommendation Model, for Knowledge Sharing Micro Learning Service -2020.
- 2- Panina, T. (2019). Micro-learning educational approach: the main characteristics of micro-learning, ability of implementation in LUT, barriers and future perspectives.
- 3- Singh, N., & Banathia, M. (2019). Micro-learning: a new dimension to learning. International Journal of Scientific and Technical Advancements, 5(1), 141-144.
- 4- De Gagne, J. C., Woodward, A., Park, H. K., Sun, H., & Yamane, S. S. (2019). Microlearning in health professions education: a scoping review protocol. JBI Evidence Synthesis, 17(6), 1018- 1025.
- 5- Redondo, R. P. D., Ktena, A., Kunicina, N., Zabasta, A., Patlins, A., & Mele, D. E. (2020, November). Advanced practices: micro learning, practice oriented teaching and gamified learning. In 2020 IEEE 61th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON) (pp.1- 7). IEEE.
- 6- Ma, N., Zhao, F., Zhou, P. Q., He, J. J., & Du, L. (2021). Knowledge map-based online micro-learning: impacts on learning engagement, knowledge structure, and learning performance of in-service teachers. Interactive Learning Environments, 1- 16.



- 7- Mujica-Luna, A., Villanueva, E., & Lodeiros-Zubiria, M. L. (2021). Micro-learning Platforms Brand Awareness Using Socialmedia Marketing and Customer Brand Engagement. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(17).
- 8- Gross, B., Rusin, L., Kiesewetter, J., Zottmann, J. M., Fischer, M. R., Prückner, S., & Zech, A. (2019). Microlearning for patient safety: Crew resource management training in 15-minutes. *PloS one*, 14(3), e0213178.
- 9- Hanshaw, G., & Hanson, J. (2018). A mixed methods study of leaders' perceptions of microlearning for professional development on the job. *International Journal of Learning and Development*, 8(3), 1- 21.
- 10- Wang, C., Bakhet, M., Roberts, D., Gnani, S., & El-Osta, A. (2020). The efficacy of microlearning in improving self-care capability: a systematic review of the literature. *Public Health*, 186, 286- 296.
- 11- Rivera, R. G., & Nogaró, J. (2021). Enhancing Women's Quality of Life and Empathy through a Micro-Learning Social Marketing Strategy. In *Applied Social Marketing and Quality of Life* (pp. 381- 392). Springer, Cham.
- 12- Bryce, C. (2019). Security governance as a service on the cloud. *Journal of cloud computing*, 8(1), 1- 14.
- 13- Arnab, S., Walaszczyk, L., Lewis, M., Kernaghan-Andrews, S., Loizou, M., Masters, A., ... & Clarke, S. (2021). Designing Mini-Games as Micro-Learning Resources for Professional Development in Multi-Cultural Organisations. *Electronic Journal of e-Learning*, 19(2), 44- 58.
- 14- Sánchez-Alonso, S., Sicilia, M. A., García-Barriocanal, E., & Armas, T. (2006). From microcontents to micro-learning objects–which semantics are required?(semantics for microlearning). *Micromedia & e-learning*, 2, 295- 303
- 15- Redondo, R. P. D., Ktena, A., Kunicina, N., Zabasta, A., Patlins, A., & Mele, D. E. (2020, November). Advanced practices: micro learning, practice oriented teaching and gamified learning. In *2020 IEEE 61th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTU CON)* (pp.1- 7). IEEE.
- 16- HAN, T. I. (2020). A Study on the Characteristics Satisfaction in Digital Convergence based Micro-Learning. *Journal of Digital Convergence*, 18(6), 287- 295.
- 17- Zhao, H., Liu, J., Wu, J., Yao, K., & Huang, J. (2018, April). Watch-Learning: Using the

- Smartwatch for Secondary Language Vocabulary Learning. In Proceedings of the Sixth International Symposium of Chinese CHI (pp. 108- 111) .
- 18- Ludin, N., Neo, M., & Yeen-Ju, H. T. (2018). Microlearning Application in a Multimedia Environment to Enhance Students Learning.
- 19- Mali, M., Sonawane, S., & Jadhav, V (2021). Micro-learning (ML): An effective way of learning in Teacher Education. Zeichen Journal, E-ISSN, 0932- 4747.
- 20- Horst, R., & Dörner, R. (2019, December). Mining virtual reality nuggets: A pattern-based approach for creating virtual reality content based on microlearning methodology. In 2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Education (TALE) (pp.1- 8). IEEE.
- 21- Zhou, Y. (2021, November). Research on the Teaching Principles of English Reading on the Micro-learning Platform. In 7th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2021) (pp. 131- 134). Atlantis Press.
- 22- A Survey of Segmentation, Annotation, and Recommendation Techniques in Micro Learning for Next Generation of OER -2019.
- 23- Díaz Redondo, R. P., Caeiro Rodríguez, M., López Escobar, J. J., & Fernández Vilas, A. (2021). Integrating micro-learning content in traditional e-learning platforms. Multimedia Tools and Applications, 80(2), 3121- 3151.
- 24- Yasung ,P, Yong, K.( 2018). A Design and Development of micro-Learning Content in e-Learning System. AEIT, 2088-5334.
- 25- www.google.com
- 26- Zhou, Y. (2021, November). Research on the Teaching Principles of English Reading on the Micro-learning Platform. In 7th International Conference on Social Science and Higher Education (ICSSHE 2021) (pp. 131- 134). Atlantis Press.
- 27- Kadhem, H. (2017, October). Using mobile-based micro-learning to enhance students; retention of IT concepts and skills. In 2017 2nd International Conference on Knowledge Engineering and Applications (ICKEA) (pp. 128 -132). IEEE.
- 28- Nikou, S. A., & Economides, A. A. (2018). Mobile-Based micro-Learning and Assessment: Impact on learning performance and motivation of high school students. Journal of Computer Assisted Learning, 34(3), 269-278.
- 29- Islambouli, R., Ingram, S., & Gillet, D. (2021, October). A User Centered News Rec-

ommendation System. In Proceedings of the 4th Workshop on Human Factors in Hypertext (pp. 15- 16).

- 30- Cedillo, P., Gómez, D., Prado, D., Bermeo, A., & Illescas, L. (2021). Micro learning Method for Building Learning Capsules for Older Adults. In Proceedings of the 7th International Aging Well-Social And Human Sciences Perspective, Ambient Intelligence And Independent Living, Telemedicine And E-Health (pp.1- 8).

## 72- Yemeni Universities Rankings Using Cluster Analysis

Salah AL-Hagree<sup>1,2,3,5</sup>, Fuaad Hasan Abdulrazzak<sup>4</sup>, Ayedh Abdulaziz Mohsen<sup>2,6</sup>,  
Maher Al-Sanabani<sup>4</sup>, Hezam Gawbah<sup>2</sup>, Ghaleb Al-Gaphari<sup>1</sup>, Khaled M.Alalayah<sup>2,7</sup>  
and Amal Aqlan<sup>2,8</sup>

<sup>1</sup>Computer Science Department, Faculty of Computer and Information Technology, Sana'a University, Yemen.

<sup>2</sup>Computer and Information Technology Department, Faculty of Sciences, Ibb University, Yemen.

<sup>3</sup>Jibla University for Medical and Health Sciences, Yemen.

<sup>4</sup>Computer Science Department, Faculty of Sciences, Tamar University, Yemen.

<sup>5</sup>Computer Science Department, Faculty of Computer and Information Technology, Al-Jazeera  
University, IBB, Yemen

<sup>6</sup>Information Technology Department, Faculty of Information Technology and Engineering,  
Alqalam University, Yemen.

<sup>7</sup>Department of Computer Science, College of Science and Arts, Sharurah, Najran University, Saudi Arabia.

<sup>8</sup>Department of Computer Sciences, King Khalid University, Community College, Mohayel Aseer, Saudi Arabia.

s.alhagree@su.edu.ye, s.alhagree@gmail.com, ayedh992001@hotmail.com ,

fuaad.abdulrazzak@tu.edu.ye, drghalebh@su.edu.ye, M.sanabani@gmail.com and

hezammaster2022@gmail.com, Kmalalayah@nu.edu.sa and Draqlan2020@gmail.com

### Abstract:

The subject of research in this paper is the competitiveness between Yemeni universities affiliated to the Ministry of Higher Education because of its impact on strengthen economic and social competitiveness, as well as on the creation of social knowledge and the growth of human capital. In addition, renaissance of countries are universities, especially in developing countries. In this study, data was collected from the Information Technology Center at the Ministry of Higher Education and Scientific Research in Yemen. In addition to that, other data were manually fetched from "AD SCIENTIFIC INDEX "world ranking dataset. Where the most important indicators were identified for the rankings of Yemeni universities, and we identified seven indicators for 78 Yemeni universities (Governmental and private). The results of the experiment were shown for Rankings University of Yemeni, and it was done through seven clusters, where we got the cluster that shows us the best Yemeni universities in the first rank University of Sana'a and second rank University of Aden, respectively. Where

this study recommends Yemeni universities to align their goals in proportion to the most important indicators in accordance with international strategies with the recommendation to support scientific research in universities through the support of scholars.

**Keywords:** Cluster Analysis, Higher Education, University Rankings.

## 1- Introduction :

University rankings are an effective strategy for developing institutional policy for different types of universities[1]. The QS World University Rankings 2022 includes – for the first time in its history – 1,300 universities from around the world, making a ranking the largest in the QS World University Rankings to currently. Information about university rankings has become important and is used by universities as advertising and promotion [13]. There is a growing desire for university rankings all over the world, as the QS Foundation has established an analysis unit responsible for collecting and evaluating data for rankings and this unit publishes annually about a thousand academics involved in collecting and documenting university data for the purpose of publishing rankings.

According to what is mentioned on the institution's website, the QS World Ranking of Universities is based on six main factors in evaluating universities<sup>(16)</sup>, which are as follows: reputation in the field of graduate employment (10%), academic reputation (40%), professor-to-student ratio (20%) The percentage of research citation to the number of faculty members (20%), the percentage of international faculty members (5%), the percentage of international students in the university (5%). University rankings have become the dominant measure of the performance of higher education institutions [2], so the Ministry of Higher Education and Scientific Research in the Republic of Yemen seeks to evaluate the performance of higher education institutions through several national and international standards through the Academic Accreditation Council<sup>(17)</sup>, with different and varied evaluation methods according to the strategy of the Academic Accreditation Council. Some Yemeni universities seek to enter the national and international classifications for competition, and this classification may not include complete standards required by the Academic Accreditation Council. For

---

(16) QS World University Rankings 2023 methodology (topuniversities.com)

(17) <https://www.caqa-yemen.org/>

example, Web Matrix standards for some universities in Yemen, in which Sana'a University ranked first in Yemen<sup>(18)</sup>, partial criteria were adopted according to the website Sana'a University.

There are different objectives for the university rankings process, for example: employers to select fresh graduates, students seeking to enter reputable educational institutions using rankings in their decision-making, governments in allocating funds and assessing quality, and universities for promotion and publicity to make money[3]. However, the ratings are also criticized for choosing the indicators that make up the index. The main criticisms are that rating systems use measurable data rather than qualitative data that are important and relevant[13]. There is no widely accepted rankings or official rankings of local universities according to the standards of the Ministry of Higher Education and the Academic Accreditation Council. Therefore, the primary objective of this study is to classify universities in Yemen based on institutional size, performance, and the Ministry's standards. The aim of university rankings is to show the highest university ranking. Universities should not be evaluated on the basis of the overall result only, but according to gradual stages. Nor is the main objective of universities to determine the ranking of universities without taking into account local and international standards and without a strategic plan. There is difficulty in Yemen in classifying universities, and there is no unified electronic form or application for rankings, easy to deal with.

Artificial intelligence plays an important role in the process of evaluating universities, as researchers applied cluster analysis using artificial intelligence to 137 technical universities, using the 2018 higher education dataset[4]. This research will be used to help analyze university rankings for all 78 universities in Yemen<sup>(19)</sup> will focus on grouping universities according to different ranking criteria. Categorizing universities into groups using cluster analysis is a new way of classifying universities. Where this research will help to better determine the university's performance as university rankings in a new way that focuses mainly on the universities' academic and research achievements.

The rest of this paper is worded as follows: The literature review is discussed in Section

---

(18) [https://www.adscientificindex.com/?s=0&con=Arab%20League&country\\_code=ye](https://www.adscientificindex.com/?s=0&con=Arab%20League&country_code=ye)

(19) <https://mohe.gov.ye/>

II. The research methodology is presented in Section III. Section IV also recommends experiments and results discussion. Finally, Section V conclusion and future work possibilities.

## 2- LITERATURE REVIEW:

In this section, there are many studies related to university rankings for world using cluster analysis, and we will summarize the most recent studies as follows.

In [1], their study helps in allocating the university in the adequate cluster. Their study helps university managers define the goals of their universities. Their study recommends universities align their support goals with their output goals. Their study recommends universities to develop international goals and strategies, and support the research in the universities by supporting the scholars. Their study novelty lies in connecting the university rankings and goals using management analytics in education. In [5], their aimed at solving these tasks carried out for TOP-100s of ARWU, QS, and THE rankings. When calculating the fluctuation range of the university rankings, the top twenty of the most stable and most unstable university rankings were identified in the rankings under study. In [6], their aimed of study to develop a scholar classification scheme from publication patterns in academic science. Classification schemes are ways of describing groups that display different clusters of behaviors, approaches, or perspectives, and useful in the development of typologies. In [7], their ranking, universities are ranked according to their overall score calculated from linear combination of the variables and their respective weightings. In [8], their objective to form the clusters of the 65 Ecuadorian universities, according to the positioning of the variables that make up their world ranking. It was an observational, retrospective, cross-sectional and analytical study, using k-means and hypotheses through ANOVA. In [9], their focused on providing a systemic insight into the global competitive positioning of the national higher education systems. Based on the suggested ranking methodology, the authors performed the evaluation and ranking of 94 higher education systems, highlighting the limitations of this method, and the cluster analysis, identifying three types of their competitive positioning leaders, followers, and underperformers. In [10], their focused on the exclusion of the humanities, arts and social sciences (HASS) from university and discipline cluster ranking systems and examines some ways in which that exclusion could be addressed. In [11], their aimed to identify the key factors determining the world's leading universities' leadership

in international university rankings. The numerical values of the criteria for compiling the QS World University Rankings (QS) and Times Higher Education (THE) rankings were an empirical basis for the study. The analysis covered the Top 50 universities (according to the QS ranking) and was conducted based on reports for 2020 and 2021. In [12], their developed quantitative methodology of comparative analysis of global university rankings for the Mediterranean and Black Sea region. In its frameworks, three analytical procedures are proposed. In [13], their aim of is to investigate the role of a mentor leading a research team in the overall scientific performance of an academic institution and the possible risks of their departure with a special attention to their publication output. In [14], their explored the most influential indicators in these global university rankings that will affect the rank mobility of an institution. Based on an analysis of correlation coefficients and K-means clustering, a model of strategic institutional planning for building a world-class university is proposed. In [15] the credibility of such ranking tables is questioned based on the tendency of ranking systems to promote questionable universities, documented instances of ethical misconduct, and inconsistencies between different ranking tables. In [16], their provides a critical policy analysis illuminating how rankers use landscapes (affective landscapes) in globalizing HE policy.

### 3- Methodology:

In this paper, there are several stages: the proposed method in this paper in the form of stages, as follows:

- Attribute selection
- Data collection;
- Clustering analysis techniques and evaluation metrics.

#### A- Attribute Selection :

The first stage: In order to World University Ranking, there are many indicators [14]. The data used for this study is the ranking of Yemeni universities for the year 2023 with the seven ranking indicators. The data can be downloaded on the respective website (“AD SCIENTIFIC INDEX”<sup>(20)</sup> World University Ranking 2023). The ranking indicators used in

---

(20) [https://www.adscientificindex.com/university-ranking/?con=Arab%20League&country\\_code=ye](https://www.adscientificindex.com/university-ranking/?con=Arab%20League&country_code=ye)



AD SCIENTIFIC INDEX university rankings and also used in this study are new student ratio, H INDEX ratio, H INDEX Last 5 Year ratio, citations ratio, citations Last 5 Year ratio, i10 INDEX ratio and i10 INDEX Last 5 Year ratio. Table 1 presents a description of these indicators. The AD SCIENTIFIC INDEX world ranking was selected, as it is one of the most discussed rankings in recent literature5] ].

Where Rankings “AD SCIENTIFIC” is based on three main criteria, which are the H-index, the i10 index, in addition to the number of citations. It is known that the H index measures research productivity at the level of the researcher (it is calculated by determining the number of H publications that have been cited at least H times), while the i10 index measures the number of academic publications produced by the researcher and cited with a minimum of ten citations. It is mentioned that this indicator It is developed by Google Scholar. The third indicator adopted by this Ranking is the number of total citations. Moreover, there are many rankings, where each rankings shows us the ranking of Yemeni universities, which are available as in<sup>(212223)</sup>. The four indicator: In this paper, we have added the indicator of the percentage of new students for the year 2023. The indicator calculates the ratio of new students to overall students.

TABLE 1. RANKING INDICATORS AND THEIR DESCRIPTION BY (AD SCIENTIFIC INDEX YEMENI UNIVERSITY RANKING 2023).

On	Attribute (Ranking Indicator)	Description
1	H INDEX	It is known that the H index measures research productivity at the level of the researcher (it is calculated by determining the number of H publications that have been cited at least H times)
2	H INDEX Last 5 Year	
3	CITATION	Measure from research impact 20 for Metric of QS. The indicator is calculated by citation count for six years for papers published over five years.
4	CITATION Last 5 Year	
5	i10 INDEX	I10 index measures the number of academic publications produced by the researcher and cited with a minimum of ten citations.
6	i10 INDEX Last 5 Year	
7	Student Ratio	Student and faculty ratio measure from teaching commitment 20% for metric of QS, International faculty & student ratio10% for metric of QS. The indicator calculates the ratio of new students to overall students.

(21) <https://www.scimagoir.com/rankings.php?sector=Higher+educ.&country=YEM>

(22) <https://www.4icu.org/ye/>

(23) <https://www.topuniversities.com/where-to-study/asia/yemen>

## B- Data Preparation of Dataset

**The second stage: data collection:** In this study, we extracted the data of Yemeni scholars from the university ranking site, where we extracted 310 Yemeni scholars for 21 Yemeni universities (Governmental and private) available in the link, and as we know that, the total number of universities in Yemen is 78 (Governmental and private). In the next section, we will present the most important indicators that fetch the data. Table 2 shows us a sample of the data of Yemeni scholars, as this sample presents the top five scholars according to the Rankings AD Scientific 2023<sup>(24)</sup>. Table 3 shows a sample of data for the same Yemeni scholars mentioned in Table 2. This sample presents scholars according to the Google Scholar 2023 rankings. This sample showed a gap because of the difference in data for the same scholars, and this difference confirms the misfire in the ranking of Yemeni universities 2023. Table 4 shows a sample of the total data of Yemeni scientists for each university according to Rankings AD Scientific 2023. In addition, we have shown a gap in table 4, which shows that some universities are not included in the list Rankings AD Scientific. Which confirms the misfire in the ranking of Yemeni universities. It also shows us in the fourth row that the national university is not within rankings AD Scientific and this is a sample in order to show the gap.

TABLE 2. SAMPLE AD SCIENTIFIC - YEMEN SCIENTIST RANKINGS – 2023.

AD Scientific Index - Yemen Scientist Rankings - 2023				H INDEX		i10 INDEX		CITATION	
Rn	Name	University	Subject	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year
1	Mohammed Hail Hakimi <sup>(25)</sup>	Taiz University	Department of Geology, Faculty of Applied sciences	32	29	80	76	3015	2468
2	Molham AL-Habori <sup>(26)</sup>	Sana'a University	Clinical Biochemistry, Sana'a University	31	20	47	35	4101	1619
3	Mohammed A.K. Mahdy <sup>(27)</sup>	Sana'a University	Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine and Health Science	29	20	57	44	2291	1366

(24) [https://www.adscientificindex.com/?s=0&con=Arab%20League&country\\_code=ye](https://www.adscientificindex.com/?s=0&con=Arab%20League&country_code=ye)

(25) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=4Q2--eMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=4Q2--eMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

(26) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=ksLeTSkAAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=ksLeTSkAAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

(27) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=hjnsYIIAAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=hjnsYIIAAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

4	Omar Bazighifan <sup>(28)</sup>	Hadhramout University	Applied/Pure Mathematics	28	28	61	61	1879	1878
5	Essam A Al-Moraissi <sup>(29)</sup>	Tamar University	Faculty of Dentistry	28	26	38	38	1846	1696

Therefore, the Rankings available in AD Scientific not include most of the Yemeni scholars in the various Yemeni universities, and Table 5 presents a sample of Yemeni scholars that were not included in this study. We extracted this sample from the Scholar Google for the same data that was presented in the table 2. Thus, we highlighted the most important gaps in the ranking of Yemeni universities according to Rankings AD Scientific, which reinforces the importance of this study to classify all Yemeni universities for the 2023 through the proposed method, use cluster analysis technique. Table 6 shows a sample of data new students, and maximum students for each university, which we brought from the Information Technology Center of the Ministry of Higher Education in Yemen.

TABLE 3. SAMPLE GOOGLE SCHOLAR - YEMEN SCIENTIST RANKINGS – 2023.

Google Scholar - Yemen Scientist Rankings - 2023				Papers 2022	H INDEX		i10 INDEX		CITATION	
Rn	Name	University	Subject		Total	Last 5 year	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year
1	Mohammed Hail Hakimi	Taiz University	Department of Geology, Faculty of Applied sciences	27	33	29	80	76	3080	2527
2	Molham AL-Habori	Sana'a University	Clinical Biochemistry, Sana'a University	0	32	20	48	36	4132	1648
3	Mohammed A.K. Mahdy	Sana'a University	Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine and Health Science	2	29	20	57	44	2312	1384
4	Omar Bazighifan	Hadhramout University	Applied/Pure Mathematics	45	28	28	67	67	1916	1915
5	Essam A Al-Moraissi	Tamar University	Faculty of Dentistry	15	28	27	38	38	1891	1741

(28) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=8yfjoyMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=8yfjoyMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

(29) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=EqfX5jAAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=EqfX5jAAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

TABLE 4. SAMPLE TOTAL AD SCIENTIFIC INDEX - YEMEN SCIENTIST RANKINGS - 2023.

Total AD Scientific Index - World Scientist Rankings - 2023			H INDEX		i10 INDEX		CITATION	
Rn	University Name	Subject	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year
1	IBB University	All	138	126	109	95	3891	3252
2	Sana'a University	All	600	509	687	547	33782	20011
3	Thamar University	All	219	202	243	218	9853	8145
4	National University	All	0	0	0	0	0	0
5	University of Science and Technology	All	71	62	61	50	3057	2057

TABLE 5. SAMPLE CANNOT IN AD SCIENTIFIC INDEX - YEMEN SCIENTIST RANKINGS - 2023

Can not in AD Scientific Index - World Scientist Rankings - 2023				H INDEX		i10 INDEX		CITATION	
no	Name	University	Subject	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year	Total	Last 5 year
1	Salah Al-Hagree <sup>(30)</sup>	IBB University	Computer Science	4	4	1	1	42	45
2	Ayedh Abdulaziz Mohsen <sup>(31)</sup>	IBB University	Computer Science	2	2	1	1	16	19
3	Khalid Al-Hussaimi <sup>(32)</sup>	Thamar University	Computer and Information Technology	5	5	2	2	56	56
4	Hamzah A. Alsayadi <sup>(33)</sup>	IBB University	Computer Science	4	4	3	3	50	50
5	Baligh M. Al-Helali <sup>(34)</sup>	IBB University	Computer Science	7	7	6	6	197	196

TABLE 6. SAMPLE NEW STUDENT 2023.

on	University	Maximum students	Confirmed
1	IBB University	8488	1428
2	Sana'a University	20585	9772
3	Thamar University	6248	2062
4	National University	5789	2203
5	University of Science and Technology	11207	3015

(30) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=\\_AHIqOMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=_AHIqOMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)(31) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=wFdLtVMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=wFdLtVMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)(32) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=GOaMQT8AAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=GOaMQT8AAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)(33) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=DJTP8zMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=DJTP8zMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)(34) [https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=k5ql0AMAAAAJ&view\\_op=list\\_works&sortby=pubdate](https://scholar.google.com/citations?hl=ar&user=k5ql0AMAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate)

### C- Clustering analysis techniques and evaluation metrics

The final stage: In the present study, we implemented four machine-learning models as a baseline in our experiments. They are commonly used in the clustering of approaches and constructed based on the training data. Examples include the K-means clustering. Evaluation metrics: In the next section, we will talk in detail about the ranking of Yemeni universities by conducting many experiments.

#### 1- Experiments and Results:

In this section, we discuss two experiments. The first experiment uses the cluster analysis technique based on seven clusters in order to ranking of Yemeni universities according to mentioned indicators. The second experiment uses the same technique based on five clusters in order to ranking of Yemeni universities. As section A and section B present the details.

#### A- Experiment 1:

**Experiment one:** An initial summary of the statistics of the data including the count, standard deviation, mean, maximum, minimum are shown in Table 7. Seven clusters were identified dividing the universities among these clusters. Table 3 shows the means of variables for each cluster. The first cluster is the cluster that has universities that scored high in citation per faculty. It includes two universities. Table 9 shows the top Ten Yemeni Universities for the year 2023 and other universities are available in the GitHub<sup>(35)</sup>. By application of the described methodology, and on the basis of the performed cluster analysis, universities are grouped into the seven clusters presented in Table 9.

TABLE 7. DATASET SUMMARY STATISTICS (COUNT, MEAN, STANDARD DEVIATION, MINIMUM, MAXIMUM).

Indicator	Count	Standard deviation	Mean	Maximum	Minimum
New Student	45338	1248.428	581.256	9772	0
Last 5 year H INDEX	1087	72.380	23.167	509	0
Last 5 year CITATION	76030	3252.297	974.744	20011	0
Last 5 year i10 INDEX	1709	75.019	21.910	547	0

(35) <https://github.com/salahalagree/yemeni-university-clustering>

TABLE 8. MEANS OF THE VARIABLES PER SEVEN CLUSTERS IN LAST 5 YEAR.

Cluster	New Student (Mean)	Last 5 year H IN-DEX(Mean)	Last 5 year CITATION (Mean)	Last 5 year i10 IN-DEX(Mean)
0	0.134677	0.081904	0.063015	0.078994
1	0.016984	0.082457	0.046639	0.063195
2	0.336539	0.051467	0.034618	0.046811
3	0.045481	0.249585	0.228199	0.282621
4	0.215537	0.330382	0.482717	0.363956
5	0.031497	0.190371	0.140208	0.156817
6	0.219286	0.013835	0.004603	0.007607

TABLE 9. SAMPLE RANKINGS LIST OF YEMENI UNIVERSITIES WITH THE RESPECTIVE CLUSTERS SEVEN.

No	University Name	Cluster	Rankings 2023
1	Sana'a University	4	1
2	Aden University	4	2
3	Taiz University	3	3
4	Thamar University	3	4
5	Ibb University	5	5
6	Hadhramout University	5	6
7	Sana'a Community College	5	7
8	Amran University	2	8
9	September 21 University of Medical Sciences	2	9
10	Al-Razi University	2	10

**B- Experiment 2:**

**Experiment two:** Five clusters were identified dividing the universities among these clusters. Table 3 shows the means of variables for each cluster. The first cluster is the cluster that has universities that scored high in citation per faculty. It includes two universities. Table 11 shows the top Ten Yemeni Universities for the year 2023 and other universities are

available in the GitHub<sup>(36)</sup>. By application of the described methodology, and on the basis of the performed cluster analysis, universities are grouped into the five clusters presented in Table 11.

TABLE 10. SAMPLE MEANS OF THE VARIABLES PER FIVE CLUSTERS IN LAST 5 YEAR.

Cluster	New Student (Mean)	Last 5 year H INDEX- (Mean)	Last 5 year CITATION (Mean)	Last 5 year i10 IN-DEX(Mean)
0	0.166174	0.272274	0.203222	0.23581
1	0.23627	0.096292	0.051243	0.070802
2	0.045481	0.249585	0.228199	0.282621
3	0.336539	0.051467	0.034618	0.046811
4	0.215537	0.330382	0.482717	0.363956

TABLE 11. SAMPLE RANKINGS LIST OF YEMENI UNIVERSITIES WITH THE RESPECTIVE CLUSTERS FIVE.

No	University Name	cluster	Rankings 2023
1	Sana'a University	0	1
2	Aden University	0	2
3	IBB University	1	3
4	Hodeidah University	1	4
5	Hadhramout University	1	5
6	Sana'a Community College	1	6
7	University of Science and Technology	1	7
8	Taiz University	2	8
9	Thamar University	2	9
10	Al-Razi University	3	10

### conclusion :

This work had described Yemeni University clustering analysis using K-Means method. Cluster analysis is performed by K-Means method, which had used for education data analysis for Yemeni University clustering and ranking. Universities Yemeni face international and national competition in the market every day; university rankings also increase

(36) <https://github.com/salahalhagree/yemeni-university-clustering>

competition among universities. Accordingly, the governments try to support universities to improve their academic quality to be able to survive in the market. Higher education institutions performance is compared through Yemeni university rankings as it helps student consumers to choose a suitable university. In addition, it helps universities and policymakers in identifying the areas that need enhancement. Since Yemeni university ranking is an important performance measure that all universities consider in their strategies setting and goal, this study examines Yemeni university rankings from a different perspective. We need to look at the universities Yemeni according to the defined clusters not according to the order of the university in the overall ranking of universities in AD Scientific. This study shows that Yemeni universities are divided into seven clusters. Cluster 1 showed Yemeni universities that excel in research through their citations Such as Sana'a and Aden University. The second cluster represents Yemeni universities that excel in research through their H INDEX Last 5 Year and CITATION Last 5 Year Such as Taiz and Tamar University. The third cluster shows Yemeni universities that focus on internationalization where they most excel in both Last 5 year i10 INDEX and new student. The fourth cluster represents Yemeni universities that have output shown in all six Indicator. Finally, the Fifth, sixth and seventh cluster represents Yemeni universities that have output shown in all six Indicator. Future work: Rankings Yemeni universities according to many indicators, as well as designing a website in order to enter university data and scholars according to the AD Scientific standard.

- **Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.
- **Funding:** This research received no local funding.
- **Data Availability:** Public data set: <https://github.com/salahalhagree/yemeni-university-clustering>.

### References :

- 1- ELBAWAB, Roba. University Rankings and Goals: A Cluster Analysis. *Economies*, 10.9: 209, 2022.
- 2- Vega Falcón, V., Castro Sánchez, F., & Sánchez Martínez, B. Cluster analysis of Ecuadorian universities according to their position in the world ranking. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 2021.
- 3- Paola Perchinunno, Monica Cazzolle, A clustering approach for classifying universities



- in a world sustainability ranking, Environmental Impact Assessment Review, Volume 85, 2020, 106471, ISSN 0195-9255, <https://doi.org/10.1016/j.eiar.106471>, 2020.
- 4- N. ERDOĞMUŞ And M. Esen, "Classifying Universities in Turkey by Hierarchical Cluster Analysis," EĞİTİM VE BİLİM-EDUCATION AND SCIENCE , vol.41, no.184, pp.363-382, 2016
  - 5- Moskovkin, V. M., Zhang, H., Sadovski, M. V., & Serkina, O. V. Comprehensive quantitative analysis of TOP-100s of ARWU, QS and THE World University Rankings for 2014–2018. Education for Information, (Preprint), 1-37, 2021.
  - 6- Gu, X., & Blackmore, K. L. Developing a scholar classification scheme from publication patterns in academic science: A cluster analysis approach. Journal of the Association for Information Science and Technology, 70(11), 1262-1276, 2019.
  - 7- Gopal, K., & Shitan, M. Cluster analysis of top 200 universities in Mathematics. In 2015 International Symposium on Mathematical Sciences and Computing Research (iSMSC) (pp. 408-413). IEEE, 2015.
  - 8- Vega Falcón, V., Castro Sánchez, F., & Sánchez Martínez, B. Cluster analysis of Ecuadorian universities according to their position in the world ranking. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 8(3), 2021.
  - 9- Antoniuk, L., Kalenyuk, I., Tsyrukun, O., & Sandul, M. Rankings in the higher education competitiveness management system. Problems and Perspectives in Management, 17(4), 325, 2019.
  - 10- Cunningham, S. University and discipline cluster ranking systems and the humanities, arts, and social sciences. Higher education in Europe, 33(2-3), 245-258, 2008.
  - 11- Polyakov, M., Bilozubenko, V., Korneyev, M., & Nebaba, N. Analysis of key university leadership factors based on their international rankings (QS World University Rankings and Times Higher Education). Problems and Perspectives in Management, 18(4), 142, 2021.
  - 12- Moskovkin, V. M., Pupynina, E. V., Zaitseva, N. P., & Lesovik, R. V. Methodology for comparative analysis of university rankings, with the mediterranean and black sea region countries taken as an example. Methodology, 2013.
  - 13- Sasvári, P., & Urbanovics, A. Subject Area Risk Assessment of Four Hungarian Universities with a View to the QS University Rankings by Subject. Journal of Data and Information Science, 7(4), 61-80, 2022.
  - 14- Hou, A. Y. C., Morse, R., & Chiang, C. L. An analysis of mobility in global rankings:



- making institutional strategic plans and positioning for building world-class universities. *Higher Education Research & Development*, 31(6), 841-857, 2012.
- 12- Mussard, M., & James, A. P. Engineering the global university rankings: Gold standards, limitations and implications. *IEEE Access*, 6, 6765-6776, 2018.
- 16- Shahjahan, R. A., Sonneveldt, E. L., Estera, A. L., & Bae, S. Emoscapes and commercial university rankers: The role of affect in global higher education policy. *Critical Studies in Education*, 63(3), 275-290, 2022.

## 73- An Approach to Admission Examinations in Yemeni Universities Using Machine Learning: Medical Students as A Case Study

Salah AL-Hagree<sup>1,2,3,5</sup>, Ayedh Abdulaziz Mohsen<sup>2,6</sup>, Fuaad Hasan Abdulrazzak<sup>4</sup>,  
Ghaleb Al-Gaphari<sup>1</sup>, Maher Al-Sanabani<sup>4</sup>, Hezam Gawbah<sup>2</sup>, Amal Aqlan<sup>2,7</sup>  
and Khaled M.Alalayah<sup>2,8</sup>

<sup>1</sup>Computer Science Department, Faculty of Computer and Information Technology, Sana'a University, Yemen.

<sup>2</sup>Computer and Information Technology Department, Faculty of Sciences, Ibb University, Yemen.  
<sup>3</sup>Jibla University for Medical and Health Sciences, Yemen.

<sup>4</sup>Computer Science Department, Faculty of Sciences, Tamar University, Yemen.

<sup>5</sup>Computer Science Department, Faculty of Computer and Information Technology, Al-Jazeera University, IBB, Yemen.

<sup>6</sup>Information Technology Department, Faculty of Information Technology and Engineering, Alqalam University, Yemen.

<sup>7</sup>Department of Computer Sciences, King Khalid University, Community College, Mohayel Aseer, Saudi Arabia.

<sup>8</sup>Department of Computer Science, College of Science and Arts, Sharurah, Najran University, Saudi Arabia.

s.alhagree@su.edu.ye, s.alhagree@gmail.com, ayedh992001@hotmail.com,  
fuaad.abdulrazzak@tu.edu.ye, drghalebh@su.edu.ye M.sanabani@gmail.com,  
hezammaster2022@gmail.com, Draqlan2020@gmail.com and Kmalalayah@nu.edu.sa

### Abstract:

Examinations for admission students are important in the lives of all students because they determine their future and academic or career paths (job opportunities). Machine learning is a key to this digital transformation of universities, schools, and colleges. In this paper, the authors suggest a way to test high school graduates who want to get into the College of Human Medicine at a Yemeni university. This method would work for both Scholarship and Self-financing education. Process is achieved using machine-learning techniques, namely Decision Tree (DT), Naïve Bayes (NB), Support Vector Machine (SVM) and, K-nearest neighbor (K-NN) techniques. In this paper, unsupervised machine learning was performed for examinations for accepting medical students at Yemeni universities such

as Sana'a University, 21 September University, Ibb University, Jiblah University, Hodeidah University, Dhamar University, Amran University, and Mihwit University. In addition, the dataset was prepared for 11637 students who applied for admission examinations to the College of Human Medicine, for both Scholarship and Self-financing education. The K-nearest neighbor technique has gained a better level of evaluation compared to other DT, NB, and SVM techniques. The K-NN model has achieved the highest accuracy, recall, precision, and F-score in experiment one, which were 98.86% in accuracy, 99.17% in recall, 89.68% in precision, and 94.19% in the F-score evaluation measure. In addition, The K-NN techniques has achieved the highest accuracy, recall, precision, and F-score in experiment two which were 95.27% in accuracy, 97.43% in recall, 81.39% in precision, and 88.69% in the F-score evaluation measure.

### Keywords:

Admission Examination, Medical Students, Machine Learning, Self-financing, Scholarship.

### 1- Introduction:

High school students who wish to enroll in university education begin their preparations for admission to various universities and colleges, including medical ones, which they dream of during the last year of their secondary education, and they undergo various tests such as English, biology, chemistry, and their high school GPA. In order to evaluate educational data, including student performance, machine learning methods are being employed more [1]. In the pursuit of student academic excellence, investigating the establishment of forecast information machine learning models and taking actions [2].

Newer machine learning is becoming more acceptable in predicting students' exam assessments, such as grades and achievements [3]. Predictions created by machine learning using information retrieved from the Higher Education Ministry, can be very effective for screening high school graduates to offer them the opportunity for admission to Yemeni universities. The methodology of this study can be considered a base for examining students' admissions in any examination.

Certainly, the economic pressures felt by students affect their willingness to make the significant financial commitments required to enroll in many private colleges and universities,

especially in the specialty of human medicine. To mitigate the financial pressures caused by fluctuations in student enrollment, higher education institutions often attempt to operate at their increased capacity to accept students in the specialty of human medicine. Due to the enormous number of candidates, the application procedure for medical school is difficult for everyone concerned. It might be challenging for admissions committees for medical schools to find and choose candidates given this procedure. Candidates may be seen as a single, equal group at some points in the selection process. Test results and high school grades are evaluated using standardized standards. For admission to Yemeni universities' faculties of human medicine, such as (Sana'a University, 21 September University, Ibb University, Hodeidah University, Dhamar University, Amran University, Jiblah University, and Mihwit University) in 2022<sup>(37)</sup>, almost ten thousand applicants sat the entrance test. However, dozens of them were accepted, and the competition process took a long time and many committees. ML techniques, namely Decision Tree (DT), Support Vector Machine (SVM), K-Nearest Neighbor (K-NN) and Naïve Bayes (NB) models, were used to predict student admissions to medical colleges and to know the accuracy of each machine learning technique. The proposed approach can be useful by examining students taking entrance exams to predict accepted students based on different characteristics such as high school percentage, English language skills, etc. The main objective of the study is to find a method using machine learning for students' exams.

The rest of this paper is worded as follows: The literature review is discussed in Section II. The research methodology is presented in Section III. Section IV also recommends experiments and results discussion. Finally, Section V conclusion and future work possibilities.

## 2- LITERATURE REVIEW

In this section, we will explain the different work that researchers have done in admissions examinations students using machine-learning techniques. In[4] it was data collected from the common entrance exam, for admission to medical colleges in Assam, India, conducted by the University of Dibrugarh, where the number of records collected was 666 with 11 attributes, and different clustering and classification methods were used to find the

---

(37) <http://apply.su.edu.ye/results.php>

appropriate method for data collection, They used the tools of Orange, Weka, and R-Studio to mining the educational data.

In [5] it was collected 53 variables from the admissions records of 1,088 students enrolled at New York University School of Medicine between 2006-2014. They identified training and test sets and applied K-means sets to find distinct groups of applicants. They then tested the predictive value of this pool for estimating the applicants' success in medical school, and collected eight measures of performance during subsequent training in medical school as a success factor. In addition, they had a significantly higher or lower probability of passing medical school. The big data approach offered by those most sensitively revealed the potential for success because it considers the heterogeneity inherent within the student population.

In [6], they reviewed the machine learning techniques, which are prevalent and provide accurate predictions regarding university admissions. They compared different regression models and machine learning methodologies such as, Random Forest, Decision Trees, K-Nearest Neighbor, Stacked Ensemble Learning, Linear Regression and Support Vector Regression.

In [7], they introduce a machine learning based method in which they compare different regression algorithms, such as support vector regression, random forest, linear regression, and decision trees, depending on the profile of the student. They then calculated the error functions of the various models and compared their results to determine which model performed the best. The results indicated whether the selected university was ambitious or safe.

In [8], it was they mainly focused on understanding the reasons behind the failure of undergraduate admission applicants using different machine learning (ML) strategies. Prepare the operational data set using the least significant attributes to avoid complicating the model. Use ten different attributes. Six widely used ML techniques are used to validate predictions. They used K-fold cross-validation to measure the experience of proposed models for unseen data. A thorough investigation in the study indicates that the resampling strategy derived from the combination of an edited nearest neighbor (ENN) and an SVM-based SMOT model achieved outstanding performance. There are many studies related to admission examinations, and we will summarize the most recent studies in Tables 1.

Table 1. Summary of studies related to admission examinations.

References	Year	Study title	Technology	Study description
[4]	2018	Classification, clustering and association rule mining in educational datasets using data mining tools: A case study.	Neural Network, Decision Tree and Naïve Bayes.	It was data collected from the common entrance exam, for admission to medical colleges in Assam, India, conducted by the University of Dibrugarh, where the number of records collected was 666 with 11 attributes
[5]	2020	<b>Signatures of medical student applicants and academic success.</b>	K-means.	It was collected 53 variables from the admissions records of 1,088 students enrolled at New York University School of Medicine between 2006-2014. They identified training and test sets, applied K-means sets to find distinct groups of applicants, and collected eight measures of performance during subsequent training in medical school as a success factor.
[6]	2021	A Comparative Study on University Admission Predictions Using Machine Learning Techniques.	Stacked Ensemble Learning, Support Vector Regression, KNN(K-Nearest Neighbor), Random Forest, Linear Regression, Decision Trees	They review the machine learning techniques, which are prevalent and provide accurate predictions regarding university admissions.
[7]	2019	A Comparison of Regression Models for Prediction of Graduate Admissions.	Random Forest, Support Vector Regression, Linear Regression, and Decision Trees.	Introduce a machine learning based method in which they compare different regression algorithms, depending on the profile of the student. They then calculated the error functions of the various models and compared their results to determine which model performed the best.
[8]	2022	<b>Analysis of machine learning strategies for prediction of passing undergraduate admission test.</b>	SVM, Logistic Regression, ANN , KNN , Adaboost and Random Forest	Use ten different attributes. Six widely use ML techniques are used to validate predictions. They used K-fold cross-validation to measure the experience of proposed models for unseen data. A thorough investigation in the study indicates that the resampling strategy derived from the combination of an edited nearest neighbor (ENN) and an SVM-based SMOT model achieved outstanding performance.

References	Year	Study title	Technology	Study description
[9]	2020	<b>Predicting students' performance of the private universities of Bangladesh using machine-learning approaches.</b>	Logistic Regression, AdaBoost, Multilayer Perceptron (MLP), Decision Tree, Support Vector Machine (SVM) and K-Nearest Neighbor (KNN).	This article has proposed different machine learning approaches for predicting the grade of a student in a course, in the context of the private universities of Bangladesh.
[10]	2020	<b>Predicting student failure in university examination using machine learning algorithms.</b>	Jrip, Random Forest, Rep Tree, Naive Bayes and Random Tree.	Follows the path of learning analytics and educational data mining by applying machine learning techniques in student data for identifying students who are at the more likely to fail in the university examinations and thus providing needed interventions for improved student performance.
[11]	2020	<b>Prediction of Graduate Admission using Multiple Supervised Machine Learning Models.</b>	Ensemble, Regression and Classification.	They goal are to implement and compare several supervised predictive analysis methods on a labeled dataset based on real applications from the prestigious university of UCLA.
[12]	2020	<b>Prediction for university admission using machine learning.</b>	Linear Regression, Random Forest, K-Nearest, Neighbours and Ridge Regression.	They goal are to create a Machine Learning model which could be used by students who want to pursue their education in the US.
[13]	2021	<b>A Recommender System for Predicting Students' Admission to a Graduate Program using ML Algorithms.</b>	Linear Regression, Random Forest, Support Vector and Decision Tree.	They goal are to provide a recommender system for early predicting university admission.
[14]	2021	<b>Machine learning based approach to exam cheating detection.</b>	Recurrent Neural Networks.	Proposed a new way to use machine-learning techniques to find possible cases of cheating on the final exam.
[15]	2021	Using machine learning in admissions: Reducing human and algorithmic bias in the selection process.	Machine Learning	They goal are to develop software tools to minimize human bias in admissions while actively eliminating algorithmic bias.
[16]	2019	<b>Using machine learning to understand physics graduate school admissions.</b>	Random Forest Model.	They have investigated how the various aspects of a prospective student's application to a physics doctoral program affect the likelihood the applicant will be admitted.



### 3- Methodology:

In this paper, there are several stages: Figure 1 shows us the proposed method in this paper in the form of stages, as follows: 1) Data collection; 2) attribute selection and dataset construction; 3) file conversion to CSV; 4) machine learning techniques; 5) evaluation metrics; and 6) admission decision. The first stage: data collection: we collected the examinations for admissions medical students' data for Yemeni universities based on the examinations for admissions medical students for the period from July 30, 2022, to November 8, 2022.

The data was extracted and collected manually for eight different Yemeni universities. It is available at the Information Technology Center of the Ministry of Higher Education; they are Sana'a University, 21Septemper University, Ibb University, Jiblah University, Hodeidah University, Dhamar University, Amran University, and Mihwit University. According to the Information Technology Center of Yemen's Ministry of Higher Education, the total number of students was 11637. The database is currently available at. Table 2. Shows the statistics of the examinations for admissions in Yemeni universities' colleges of medicine and health sciences. The second stage is selection attributes, which are admissions examination attributes that serve as input variables for the research study. The outcome of the examinations for admissions medical student data for Yemeni universities. Table 3. Shows the attributes of the examinations for admissions in Yemeni universities' colleges of medicine and health sciences. (University name, Faculty name, Department name, Study Education, Gender, High School Percentage, Exam Mark, Final Grade, and Decision) The third stage: converting data Converting data into the file CSV With the content of all attributes and the students' data records, some attribute data was converted to numbers, such as the decision attribute, Converting accepted and rejected data to 1 and 0 values respectively. Fourth stage, "machine learning," involves the application of machine learning techniques such as KNN, DT, NB, and SVM. Details are seen in the next section. The five stages are: The following section describes in detail the evaluation metrics (accuracy, recall, precision, and F1 score). The final stage: admission decision: "The final stage is the use of the admissions decision, accepted or rejected".

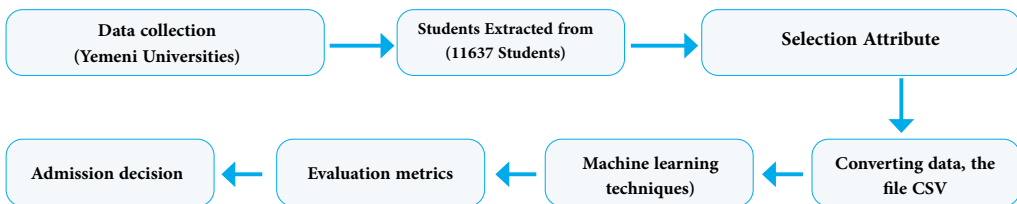


Fig. 1. Methodology proposed

Table 2. Statistics of the Admission examinations.

No	University Name	Study Education	
		Scholarship	Self-financing
1	Sana'a University <sup>(38)</sup>	3055	-
2	21septemper University <sup>(39)</sup>	1515	830
3	Ibb University <sup>(40)</sup>	1369	608
4	Jiblah University <sup>(41)</sup>	688	-
5	Hodeidah University <sup>(42)</sup>	376	174
6	Dhamar University <sup>(43)</sup>	1361	-
7	Amran University <sup>(44)</sup>	807	365
8	Mhut University <sup>(45)</sup>	309	180
Students Total		9480	2157

Table 3. The Attributes of the Admission examinations.

No	Attribute	Description	Rule
1	University name	Available university in Yemen	{Sana'a, 21Septemper, Ibb, Hodeidah, Dhamar, Amran, Jiblah, Mihwit}
2	Faculty name	Faculties available at the university	{ medicine College and health sciences}
3	Department name	Academic programs available in the Faculty	{Human Medicine}
4	Study education	Government funded study and from the student (Scholarship and Self-financing)	{ Scholarship and Self-financing}
5	Gender	Sex of the Candidate	{'male', 'female'}
6	High school percentage	The grade obtained by the student in high school	{0,1,2,...,100}
7	Exam mark	The grade the student in the entrance examination	{0,1,2,...,100}
8	Final grade	Sum for the high school percentage with the exam mark	{High school percentage*0.3+ Exam mark*0.7}
9	Decision	Admission decision	{Accepted , Rejected}

(38) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=6&faculty=6&StudyType=1&program=4>

(39) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=11&faculty=1&StudyType=1&program=1>

(40) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=1&faculty=17&StudyType=1&program=1>

(41) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=13&faculty=1&StudyType=1&program=1>

(42) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=2&faculty=17&StudyType=1&program=87>

(43) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=5&faculty=11&StudyType=1&program=1>

(44) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=8&faculty=36&StudyType=1&program=1>

(45) <http://apply.su.edu.ye/results.php?unid=16&faculty=3&StudyType=1&program=8>

#### 4- Experiments and Results

In this section, we discuss the basic principles of the criteria used to evaluate the prediction accuracy of our model for students at admissions examinations in Section A. The baseline models used in our experiments are in Section B. All the scripts constructed for the experiment are in **RapidMiner**. **RapidMiner** was used to create baseline models.

##### ■ Evaluation Criterion:

Four evaluation metrics have been utilized to evaluate machine-learning models in this study. They are accuracy, precision, recall, and f-score measures. Before evaluating the effectiveness of the prediction model, the dataset was partitioned into testing and training sets. The process of evaluating a prediction model was set in two steps, learning step on training data and the prediction step, or classification, using examinations for admissions data. In the prediction step, the model classifies examinations for admissions data into one of the following classes: the number of true acceptances (TP), false rejections (FN), false acceptances (FP), and true rejections (TN) as shown in Table 4, which is called the confusion matrix[17][18]. As shown in Eq (1), (2), (3), and (4).

$$\text{Accuracy} = \frac{(TP+TN)}{(TP+FP+TN+FN)} \quad (1)$$

$$\text{Recall} = \frac{TP}{(TP+TN)} \quad (2)$$

$$\text{Precision} = \frac{TP}{(TP+FN)} \quad (3)$$

$$\text{F-score} = \frac{(2 * \text{Recall} * \text{Precision})}{(\text{Recall} + \text{Precision})} \quad (4)$$

**Table 4. Confusion matrix for Admission examinations.**

	Predict value	
Actual value	True Accepted (TP)	False Rejected (FN)
	False Accepted (FP)	True Rejected (TN)

##### ■ Baseline models:

In the present study, we implemented four ML models as a baseline in our experiments. They are commonly used in the classification of approaches and constructed based on the

training data. Examples include the K-nearest neighbor (K-NN), Naïve Bayes (NB), Support Vector Machine (SVM), and Decision Tree (DT) techniques.

### ■ Experiment 1 :

**Experiment one (scholarship student):** Initially, this study applied a variety of supervised binary classifiers for predicting examinations for admissions as a baseline: NB, KNN, SVM and DT. Table 5. Shows the numbers of true accepted (TP) 408, false rejected (FN) 106, false accepted (FP) 2, and true rejected (TN) 8964. Table 5 shows the comparison between the techniques (NB, DT, KNN, and SVM) according to the mentioned metrics in the previous equations. To know the conditions of students at the end of the admissions examinations, whether accepted or rejected, the task is to make an accurate prediction. The KNN technique achieved the best results in the (Accuracy, Recall, F-score and Precision metrics, obtaining high values of 98.86%, 99.17%, 99.17%, 94.19% and 89.68%, respectively) on the dataset. In addition, regarding metrics of precision and accuracy, the NB technique achieved better results than the other prediction techniques. To sum up, there is a significant convergence between the results of the metrics of all techniques. This means that prediction models had a comparatively high accuracy rate, which exceeded 98.00%. Besides, the F-score represented the harmonic mean of precision and recall, which reflected the overall effective value of prediction techniques to predict whether they would be accepted or rejected. It is clear from Table 6 that the techniques were comparatively effective in predicting likely students for accepted or rejection, scholarship students.

Table 5. Confusion matrix in KNN for scholarship student.

Actual value	Predict value	
	408	106
408	408	2
106	106	8964

Table 6. Performance of all techniques (NB, DT, KNN, and SVM) for scholarship student.

ML techniques	Accuracy	Precision	Recall	F-score
NB	98.00%	90.11%	84.28%	87.10%
K-NN	98.86%	89.68%	99.17%	94.19%
DT	97.95%	90.34%	83.33%	86.69%
SVM	95.69%	97.84%	50.12%	66.28%

On the examinations for admission medical students data for Yemeni universities dataset, K-NN classifier, performs better (Accuracy, Recall, F-score and Precision metrics, obtaining high values of 98.86%, 99.17%, 99.17%, 94.19% and 89.68%, respectively) in comparison with that of other NB performs (Accuracy, Recall, Precision and F-score metrics, obtaining high values of 98.00%, 87.10%, 90.11% and 84.28%, respectively) and other DT, performs (Accuracy, Precision, F-score and Recall metrics, obtaining high values of 97.95%, 90.34%, 86.69% and 83.33%, respectively) and other SVM, performs (Precision, Accuracy, F-score and Recall metrics, obtaining high values of 97.84%, 95.69%, 66.28% and 50.12%, respectively).

Figure 2. graphically illustrates that the average classification values accuracy, recall, precision, and F1-score of SVM, DT, NB and KNN techniques, Accuracy results from K-nearest neighbor (K-NN) technique, namely in the amount of 98.86% to the value  $k = 2$  whereas the results accuracy the combination of Naïve Bayes (NB) technique of 98.00% performs better show in Figure 2.

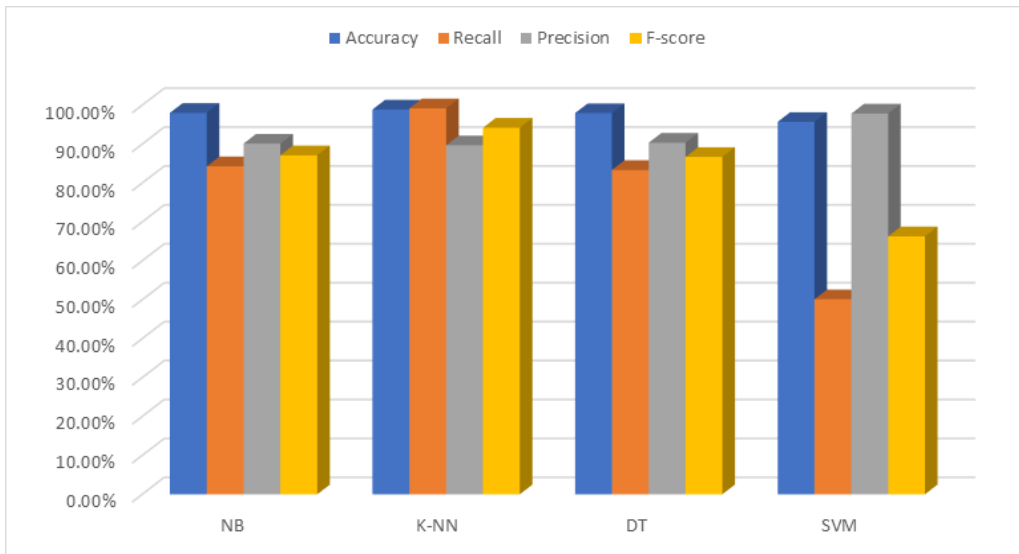


Fig. 2. Classification values accuracy, recall, precision and F1-score for scholarship student.

### ■ Experiment 2:

**Experiment two (Self-financing student):** Initially, this study applied a variety of supervised binary classifiers for predicting examinations for admission as a baseline: DT,

NB, KNN and SVM. Table 7. Shows the numbers of true accepted (TP) 172, false rejected (FN) 102, false accepted (FP) 0, and true rejected (TN) 1884. Table 7 shows the comparison between the techniques (NB, DT, KNN, and SVM) according to the mentioned metrics in the previous equations. To know the conditions of students at the end of the admissions examinations, whether accepted or rejected, the task is to make an accurate prediction. The KNN technique achieved the best results in the recall, accuracy, F-score and precision metrics, obtaining high values of 97.43%, 95.27%, 88.69%, and 81.39%, respectively on the dataset. In addition, regarding metrics of accuracy, F-score and precision, the DT technique achieved better results than the other prediction techniques. To sum up, there is a significant convergence between the results of the metrics of all techniques. This means that prediction models had a comparatively high accuracy rate, which exceeded 93.88%. Besides, the F-score represented the harmonic mean of precision and recall, which reflected the overall effective value of prediction techniques to predict whether they would be accepted or rejected. It is clear from Table 8 that the techniques were comparatively effective in predicting likely students for accepted or rejection, Self-financing students.

Table 7. Confusion matrix in KNN for Self-financing student

Actual value	Predict value	
	172	102
0		1884

Table 8. Performance of all techniques (NB, DT, KNN, and SVM) for Self-financing student.

ML techniques	Accuracy	Precision	Recall	F-score
NB	93.00%	77.58%	66.46%	71.59%
K-NN	95.27%	81.39%	97.43%	88.69%
DT	93.88%	89.91%	63.75%	74.60%
SVM	92.03%	46.01%	50.00%	47.92%

On the examinations for admissions medical students data for Yemeni universities dataset, K-NN classifier, performs better (recall, accuracy, F-score and precision metrics, obtaining high values of 97.43%, 95.27%, 88.69%, and 81.39%, respectively) in comparison with that

of other DT performs (accuracy, precision F-score and recall metrics, obtaining high values of 93.88%, 89.91%, 74.60% and 63.75%, respectively) and other NB, performs (accuracy, precision F-score and recall metrics, obtaining high values of 93.00%, 77.58%, 71.59% and 66.46%, respectively) and other SVM, performs (accuracy, recall, F-score and precision metrics, obtaining high values of 92.03%, 50.00%, 47.92% and 46.01%, respectively).

Figure 3. graphically illustrates that the average classification values accuracy, recall, precision, and F1-score of SVM, DT, NB and KNN techniques, Accuracy results from K-nearest neighbor (K-NN) technique, namely in the amount of 95.27% to the value  $k = 2$  whereas the results accuracy the combination of DT technique of 93.88% performs better show in Figure 3.

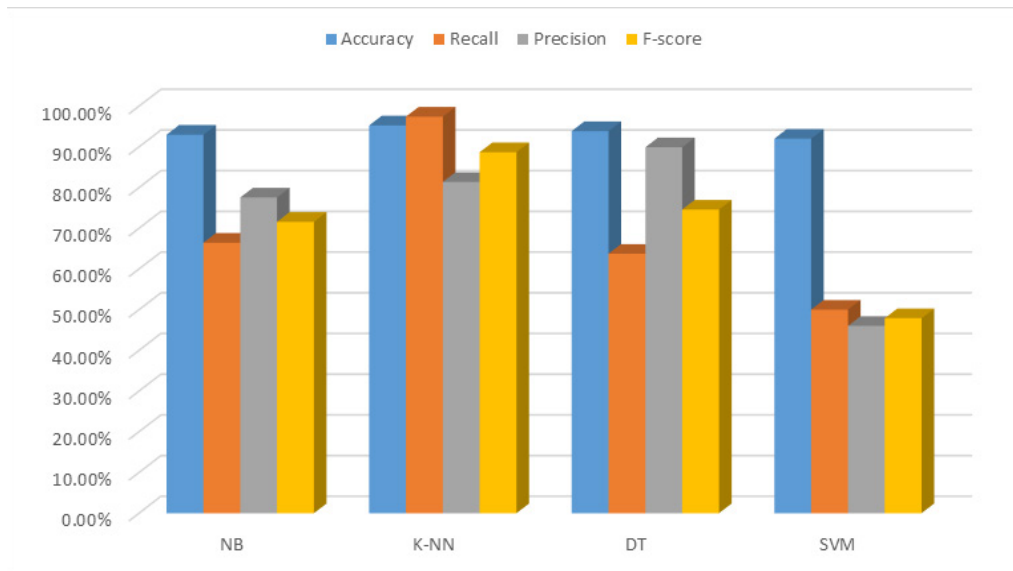


Fig. 3. Classification values accuracy, recall, precision and F1-score for Self-financing student.

### 5- conclusion:

Predicting a student's examinations for admissions provides many benefits to students, and the educational environment. The examinations for medical student admissions data for Yemeni universities. The machine learning (ML) models used were K-Nearest Neighbor (K-NN), Naïve Bays (NB), Decision Trees (DT), and Support Vector Machine (SVM).

The examinations for admissions medical student's data for Yemeni universities providers can focus on correcting flaws and better adapting to their users' demands. The outcomes experiment one of this paper show that the K-NN algorithm produces a sound model with **98.86%** accuracy, **99.17%** recall, **89.68%** precision, and a **94.19%** F-score. In addition, the outcomes experiment two of this paper show that the K-NN algorithm produces a sound model with **95.27%** accuracy, **97.43%** recall, **81.39%** precision, and an **88.69%** F-score. For future work, expanding the quantity of data (Big Data) is recommended. As well as extend the study for all Yemeni universities (Governmental and private) and for all colleges in different academic programs subject to admission examinations and comparison with deep learning Technique.

#### 6- References :

- 1- Zohair, A., & Mahmoud, L., Prediction of Student's performance by modelling small dataset size. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-18, 2019.
- 2- O'Bannon, B. W., & Thomas, K. M., Mobile phones in the classroom: Preservice teachers answer the call. *Computers & Education*, 85, 110-122, 2015.
- 3- Wakelam, E., Jefferies, A., Davey, N., & Sun, Y., The potential for student performance prediction in small cohorts with minimal available attributes. *British Journal of Educational Technology*, 51(2), 347-370, 2020.
- 4- Hussain, S., Atallah, R., Kamsin, A., & Hazarika, J. , Classification, clustering and association rule mining in educational datasets using data mining tools: A case study. In *Computer Science On-line Conference* (pp. 196-211). Springer, Cham, 2018.
- 5- Baron, T., Grossman, R. I., Abramson, S. B., Pusic, M. V., Rivera, R., Triola, M. M., & Yanai, I. , Signatures of medical student applicants and academic success. *PloS one*, 15(1), e0227108, 2020.
- 6- Golden, P., Mojesh, K., Devarapalli, L. M., Reddy, P. N. S., Rajesh, S., & Chawla, A. A Comparative Study on University Admission Predictions Using Machine Learning Techniques, 2021.
- 7- M. S. Acharya, A. Armaan and A. S. Antony, "A Comparison of Regression Models for Prediction of Graduate Admissions," *International Conference on Computational*



- Intelligence in Data Science (ICCIDS), Chennai, India, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICCIDS.2019.8862140, 2019.
- 8- Walid, M. A. A., Ahmed, S. M., Zeyad, M., Galib, S. S., & Nesa, M. Analysis of machine learning strategies for prediction of passing undergraduate admission test. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2(2), 100111, 2022.
  - 9- Zulfiker, M. S., Kabir, N., Biswas, A. A., Chakraborty, P., & Rahman, M. M. Predicting students' performance of the private universities of Bangladesh using machine-learning approaches. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(3), 2020.
  - 10- Vivek Raj, S. N., & Manivannan, S. K. Predicting student failure in university examination using machine learning algorithms. *forest*, 84(66.14), 0-24, 2020.
  - 11- Bitar, Z., & Al-Mousa, A. Prediction of Graduate Admission using Multiple Supervised Machine Learning Models. In *2020 SoutheastCon* (pp. 1-6). IEEE, 2020.
  - 12- Apoorva, D. C., ChanduNath, M., Rohith, P., Shree, S. B., & Swaroop, S. Prediction for university admission using machine learning. *Int. J. Recent Technol. Eng*, 8(6), 2020.
  - 13- El Guabassi, I., Bousalem, Z., Marah, R., & Qazdar, A. , A Recommender System for Predicting Students' Admission to a Graduate Program using Machine Learning Algorithms, 2021.
  - 14- Kamalov, F., Sulieman, H., & Santandreu Calonge, D. Machine learning based approach to exam cheating detection. *Plos one*, 16(8), e0254340, 2021.
  - 15- Martinez Neda, B., Zeng, Y., & Gago-Masague, S. Using machine learning in admissions: Reducing human and algorithmic bias in the selection process. In *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 1323-1323), 2021.
  - 16- Young, N. T., & Caballero, M. D. Using machine learning to understand physics graduate school admissions. *arXiv preprint arXiv:1907.01570*, 2019.
  - 17- Mubarak, A. A., Cao, H., & Zhang, W. Prediction of students' early dropout based on their interaction logs in online learning environment. *Interactive Learning Environments*, 30(8), 1414-1433, 2022.
  - 18- Hadwan, M., Al-Hagery, M. A., Al-Sanabani, M., & Al-Hagree, S., Soft Bigram distance for names matching. *PeerJ Computer Science*, 7, e465, 2021.

## 74- The Yemen National Competition in Computing and Technology Overview

**Abdullah Rashed**

YCIT-HE, Sana'a, Yemen

**Fua'ad Abdulrazzaq**

YCIT-HE, Sana'a, Yemen

### **Abstract:**

Aiming to improve quality of the Information Technology students' applied skills, The Yemen Centre for Information Technology in Higher Education Research has incubated The Yemen National Competition in Computing and Technology since 2019. It has targeted student graduation projects in two fields Information Systems and computer Engineering. In addition to that, it would to motivate practices and innovations that fit Yemenis culture; produce new form of solutions. However, it is joint work with national universities and organization especially in evaluating phase. Moreover, national respect organizations sponsor it. More than 13 national universities participate in this national event with more than 40 student graduation projects in 2022.

This paper aims to overview this experiment of The Yemen National Competition in Computing and Technology and evaluate it.

The survey method is qualitative analysis based on observations by the authors, reflection by students and interviews with management.

The research result shows that

### **Keywords:**

The Yemen National Competition in Computing and Technology, programming contest, contest, competition.

### **Introduction:**

Nowadays, rapid growth of modern information social is witnessed that requires educating youths to cope with it (Furuya, 2014). Thus, the field of technology education should be revised to accommodate these changes (Verner, 2003).

The need of skilled workers in computer science is growing fast (Voigt, 2009).

Traditional teaching mode is basic for professional courses based on theoretical teaching. Moreover, professional core courses need practical ability support. University lecturers deal with populated classes and low level of motivations (Garcia-Mateos, 2009). Moreover, Traditional teaching modes are combined with difficulty for students to learn professional core.

Student training for real life takes long time (Nugumanov, 2016).

It lacks to problem reaction and ability to support (Qu,2019). Teaching quality is guaranteed via programming contest. To cultivate student practice ability, they should be adhered to fit instruments, lots of projects and cooperative enterprise and programs such as ACM International College Student Programming Competition (ICPC) and Chinese College Student programming competition (CCPC) (Qu,2019).

Undergraduates should be adhered with essentials of good systemizations and practical approaches (Xi, 2014).

Olympiads in Informatics aims to encourage the study of programming students' education (Hernández González, 2021).

Talent cultivation is primary task and should be adhered to basic guidance of systemization (Perekietka, 2014). Programming contest is pedagogical tool (Ribeiro, 2008) and practice tool to cultivate students (Qu, 2019). It is a kind of learning tool and will improve skills and enhance knowledge (Furuya, 2014). It is considered as very effective tool in helping to achieve course goals (Ribeiro, 2008).

Programming contest is enjoyable by lecturers and students (Ribeiro, 2008). Programming contest is a technique to cultivate students' practical ability (Qu, 2019). Programming contest provides a good platform for students' knowledge and ability (Qu, 2019) and motivate the education process (Hernández González, 2021). Programming contest is an opportunity to explore teaching modes characteristics inside and outside the classrooms (Liu, 2015). Programming contest provides students with opportunities to demonstrate their solutions and programming skill (Silva, 2003). The programming contest arena where students can show their knowledge (Trajkovik, 2014). Students gain experience of problem solving (Dagiene, 2009).

It plays important role in learning as source of inspiration (Dagiene, 2009).

Often students are taught programming but they might not get knowledge and skills (Voigt, 2009).

Programming contest should include workshops, research, problem solving and presenting results (Vernet, 2003). It is important to study the effect and role of programming contest.

Yemen Center of Information Technology of Higher Education (YCIT-HE) motivates higher educational organizations to cultivate talents and elaborate programming curriculum systems and activities.

Yemen National Competition in Computing and Technology (NCCT) aims to integrate social and industry sectors and academic education. Moreover, it should be done with cooperative enterprise to add the flavor of the industry.

### **Competition Environment:**

- 1- ACM International Collegiate Student programming competition (ICPC)
- 2- ACM has organized yearly programming contests for college students. more than 3000 teams from 1150 universities, 70 countries in 2001 participated (Silva, 2003)
- 3- Chinese College Student programming competition (CCPC) (Qu,2019).

### **Literature Review:**

Learning through competitions can lead to knowledge acquisition and skill improvement in the universities in Information Technology and Engineering Area (Verner, 2003).

In Japan, programming contest is considered an important role tool (Furuya,2014). Competitions as education methodology results useful practices to assess performance, gain new experience introduce measures and improving performance (Nedkov, 2021),

Literature shows that many countries have given special attention to the programming contest such as Japan, Canada, China Macedonia, Bulgaria, Poland and Portugal ... etc.

The CASCON High School Programming Competition, Canada (Chow,2009) and Bulgarian Olympiad in Informatics in were initiated 1985. Garcia-Mateos et al (2009) studied using programming contest as funny learning approach. They replaced final exam with series of activities in continuous evaluation context. All students participated and their findings showed its effectiveness as dropout rate decreased from 72% to 45%

and pass rate doubled. Nedkov (2021) Overviewed the International Olympiads in informatics that was organized in Central, Eastern and south of Europe. The findings showed remarkable results. Dagiene (2009) studied the issue of supporting computer programming through competitions in Lithuania. The findings showed that good programming practices, skills and motivations among students through Olympiads and other contests in informatics.

Aiming to encourage high school students to discover the fun in computer science and information technology, A Java competition was prepared. Accompanied by two workshops that were held concurrently for high school computer science educators by the University of Waterloo and the University of Toronto (Chow,2009). Both contestants and their teachers attended the workshops. Their website was developed by Shad Valley students at IBM to provide Java programming resources to students and teachers.

Manlov et. al. (2007) presented the situation and challenges of the Bulgarian Olympiad in informatics. Moreover, Liu et. al. (2015) overviewed improving programming systems via programming contest. Whereas, Furuya et. al. (2014) proposed programming contest framework, analyzed and evaluation of programming contest in Japan.

Aiming to face the practice and innovation of thinking, Shenyang Institute of Technology adopted school enterprise cooperation mode Shenyang Institute of Technology. Students participated in programming and supervisors in guidance (Yang, 2021)

Trajkovik (2014) overviewed programming contest organized by a university and a software organization in Macedonia. He found programming contest to be an arena where student showed their knowledge. Moreover, findings showed that involving the benefit for both the university and the company. In addition to that programming contest improved students' skills and made Macedonia software companies to be in competition with European companies.

In Poland Perekietka et. al. (2014) suggested algorithmic non-programmic competition to explore construction of student centered professional paratactical teaching system.

Viogt et. al. (2009) found that unplugged programming competition-style activity improved programming skills significantly. Moreover, Participants' understanding of computer science concept increased.

Hernández González et. al. (2021) found that adopting online judge kept the constant attractive and motivative activity.

Silva et. al. (2003) introduced Mooshak as programming contest judge. Mooshak is web-based system that can judge programming contest automatically. It was used to manage regional ACM programming contest in 2001 and several contest in Porto University. They found Mooshak very accurate, very flexible and quite robust.

Ribeiro et. al. (2008) deigned judge system. The system was used to evaluate the assignments and exercises. They measured productivity of the students which was increased significantly. Moreover, visibility of successes and failures aided to create a challenging environment and a good community sense.

Soloveva (2022) examined the specific characteristics of development of student professional competitive as a part of research activity through the context movement of in education space. She found that contest activities created educational environment within educational process.

It integrated the knowledge and generalized the system of skills and ability in solving competition tasks. Moreover, it improved self-awareness and developing intention of self-leering (Soloveva, 2022).

Nugumanov et. al. (2016) overviewed the model of Kazan University with cooperation of ministry of Information Telecommunication in Tatarstan Russia. Their model aimed to bridge of the gap between the Academic education and industry requirements. The findings showed that more than 100 champions, conferences and competitions.

Fostering student idea contests via Open Innovation University-Industry Collaboration has been important for Japan business. Thus, Kawai (2017) presented Oriented Open Innovation University-Industry Collaboration towards student's contest model.

## Results:

Majority of the Sample were young with 84% within the interval [18-25] as shown in figure 1. Moreover, majority were males with 65% as shown in figure 2, and this is normal in Yemen culture. Furthermore, 61% (majority) of the sample were student with 42% of the sample study information Systems (as in figure 3).

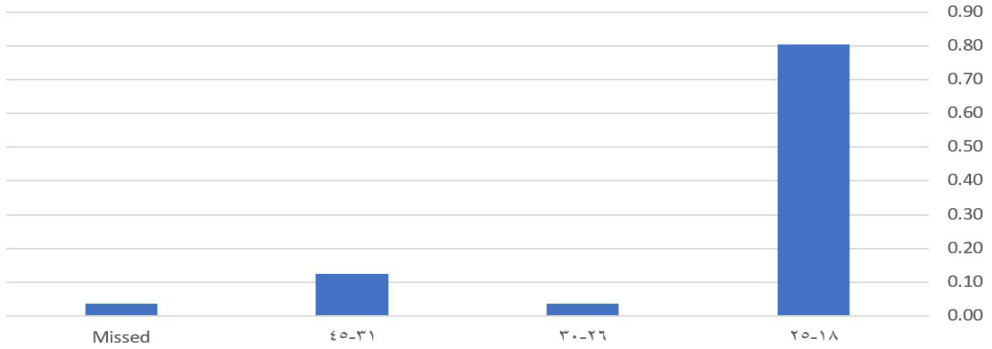


Figure 1 : age of the sample

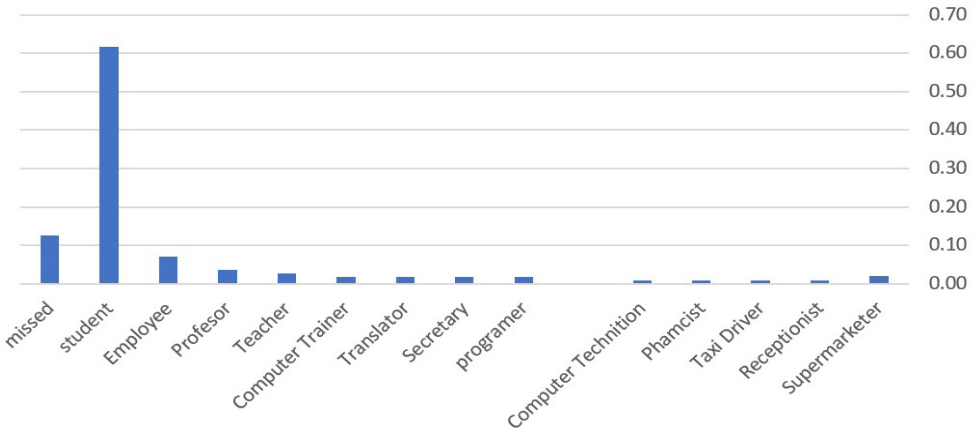


Figure 2: jobs of the sample

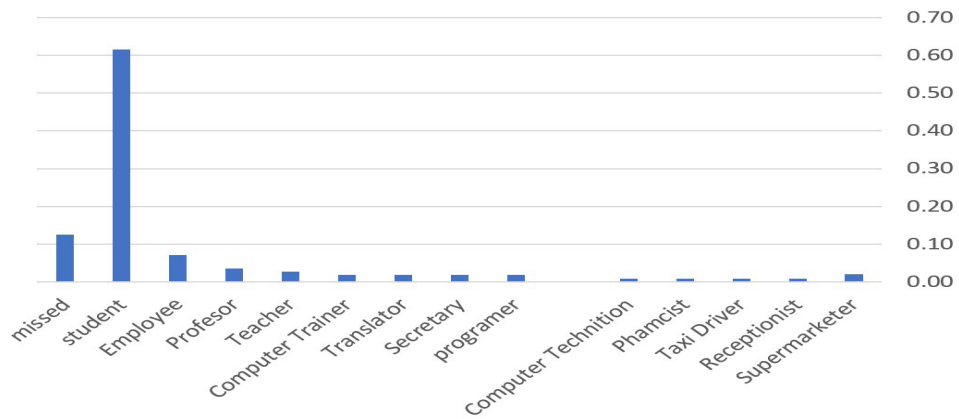


Figure 3: major of the sample

Figure 4 shows that Yemeni Jordanian university, Sana'a University and German College and scored 50% of the sample.

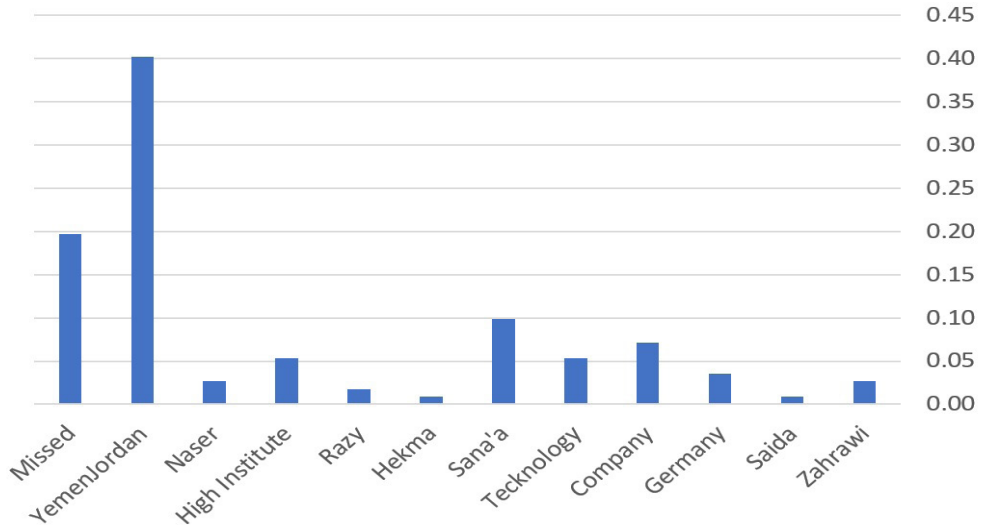


Figure 4: organizations of the sample

Figure 5 shows that 88% of the sample reported that the idea if running graduation project competition to be good idea. Whereas 22% found it to be normal idea.

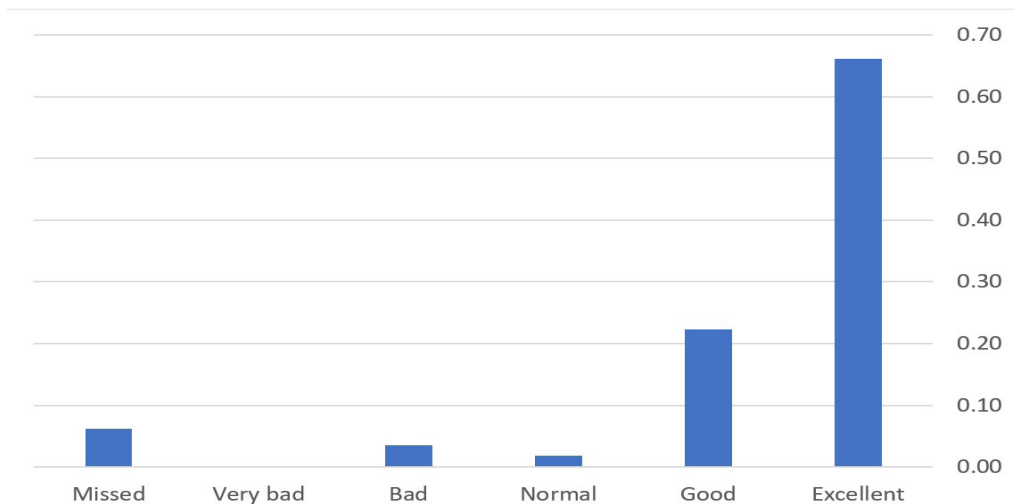


Figure 5: the idea of the competition



For the event effectiveness 67% found that Graduation project competition had affected the education environment and improved the graduation project process as in figure 6.

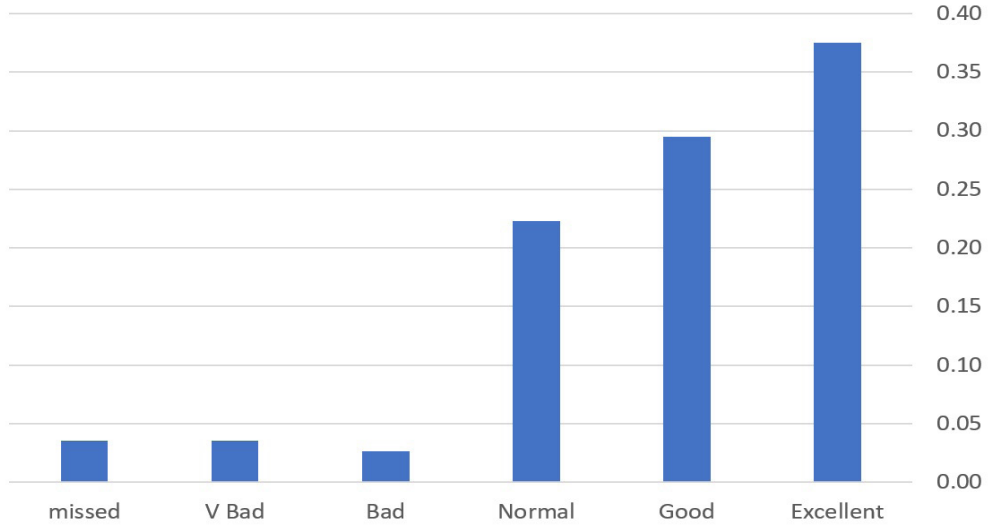


Figure 6: Competition effect on education process

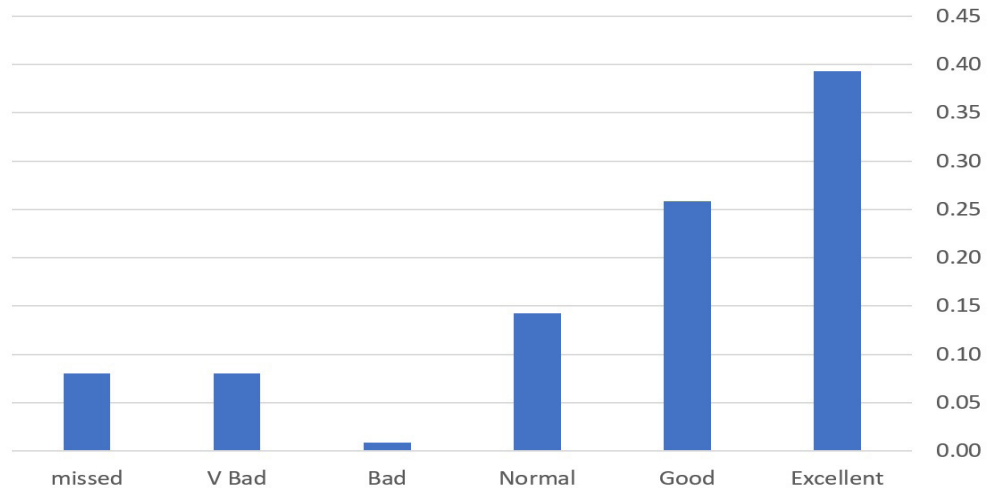


Figure 7: competition and enthusiasm

Figure 7 shows that 65% of the sample found that students were so keen to compete. Only 9% found that students were not keen.

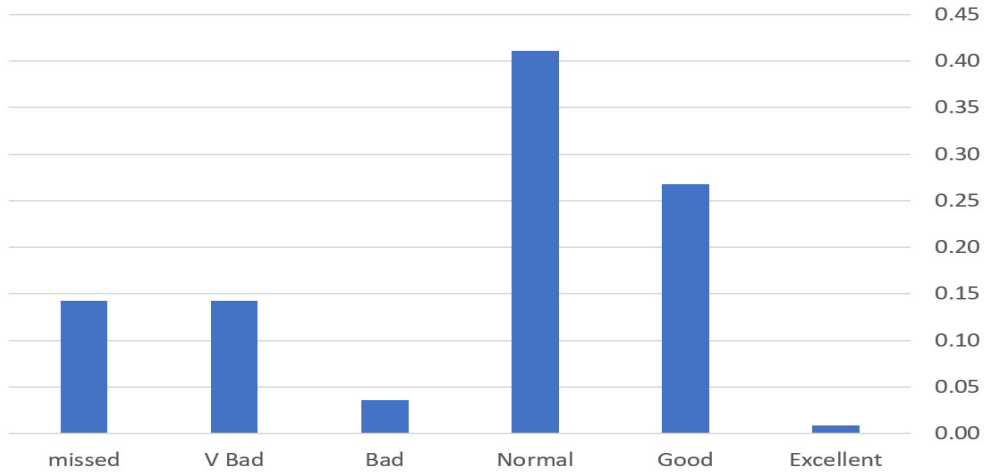


Figure 8: competition general evaluation

Generally, majority of the sample evaluated the competition as normal event with 41%. Whereas 28% evaluated it as good. Only 18% evaluated it as bad see figure 8.

Figure 9: shows that participants sorted the fields that should be with high priority as following: Information security and artificial intelligent and social graduation project should be given more attention and support to fields. However, creative, other kind of projects came to second priority 2.

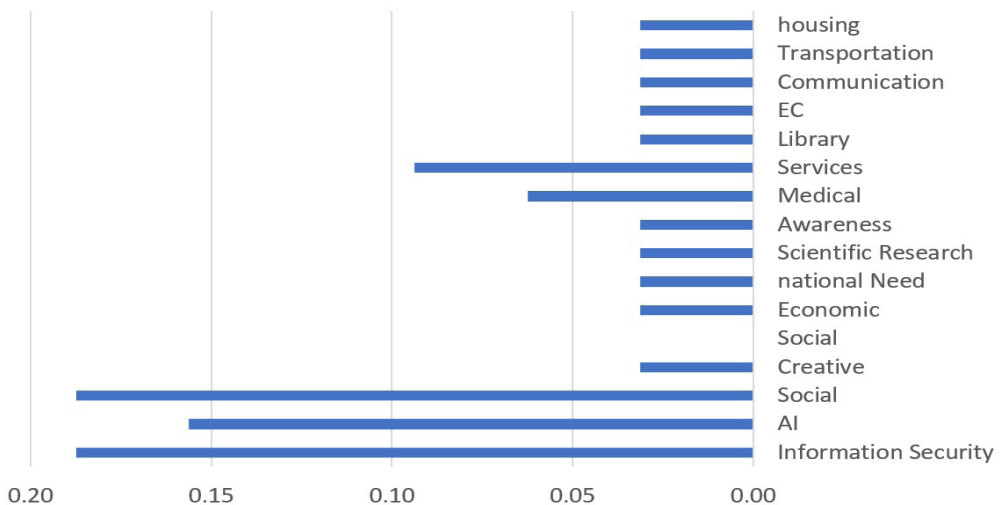


Figure 9: suggested priorities

When they were asked about hearing about the competition the questionnaire of this study was ranked as the first media with 27% as shown in figure 10. Coming second with 25% in level 2, hearing from colleagues. Technically speaking, majority of the sample heard about the competition from studies and the visits to universities that were sponsored by YCIT-HE.

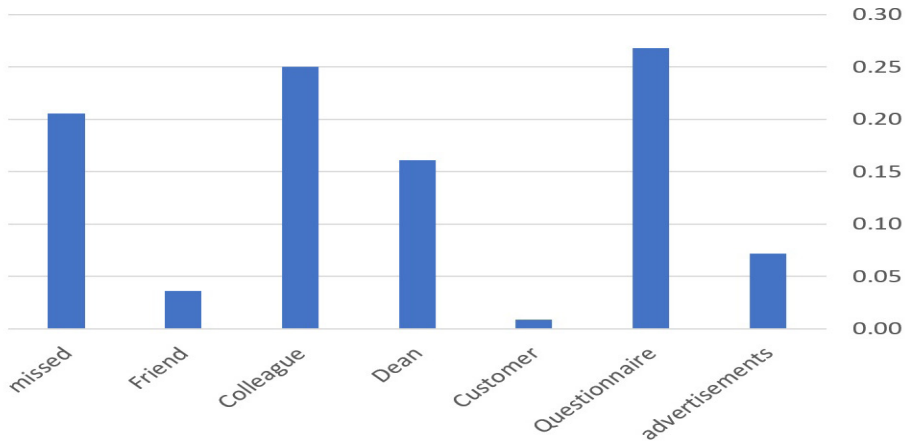


Figure 10: hearing about the competition

When the sample were asked to evaluate the winner projects in the two rounds the result 37% of the sample thought they were creative projects while 20% of them though that they were repeated and 10% thought they were traditional projects as shown in figure 11.

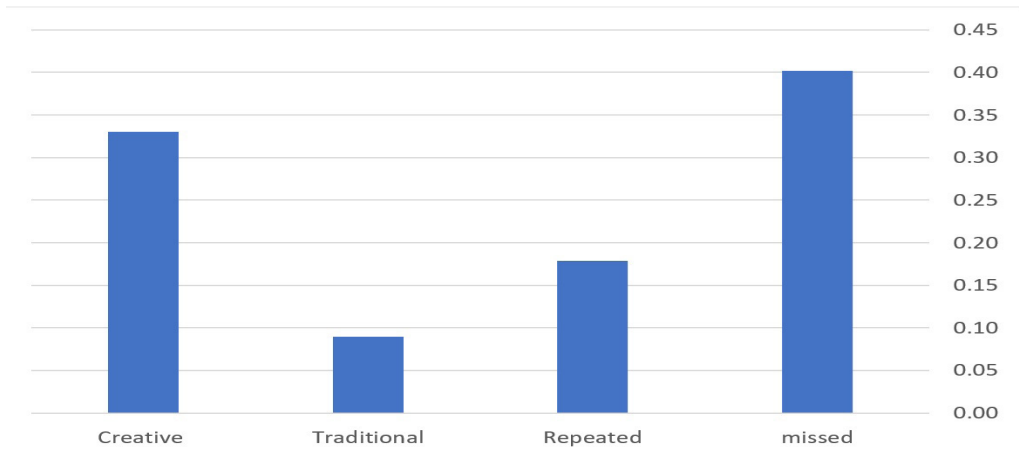


Figure 11: winner projects

Majority of the sample reported that they did not participate in the competition while 12% participate as students and supervisors see figure 12.

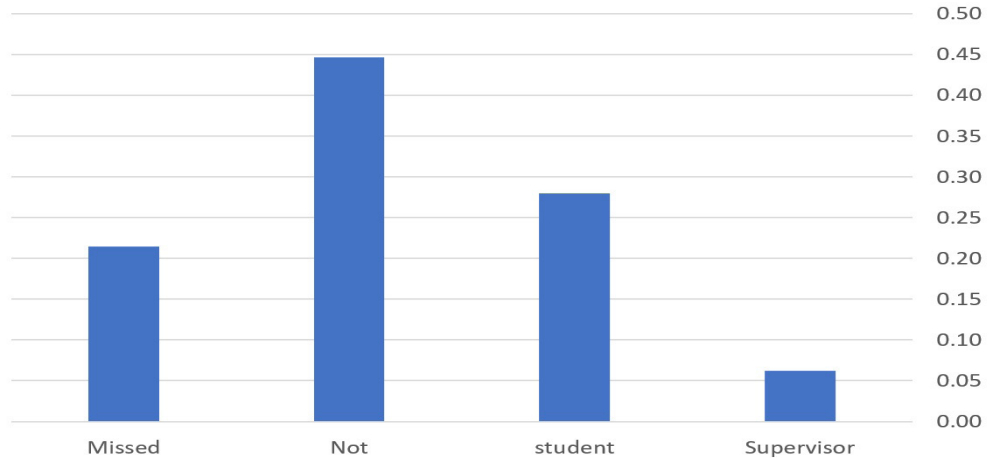


Figure 12: participating in the competition

Suggestion to improve the competition came in three dimensions: majority with 60% believed that participants should supported with rewards such financial reward and psychological support. The second dimension suggested arming students with special training in order to be ready for the presentation. Moreover, psychological factor was suggested to support students as in figure 13.

26% called for improving the competition itself via having department for the competition, making it obligatory and improving the competition.

The third dimension went with the process itself as they suggested classifying projects in more accurate method and they should be stored in historical data base that should available for the community.

**1- Participants reward (figure 14):** 60% of the sample focused on winner students who are students and supervisors (rewards) and suggestions are:

#### 1.1. Rewards:

1.1.1. Financial support: winners should receive good amount of money as reward. 29% of the participants suggested that.

1.1.2. (13%): winner students should be offered and hired and got good jobs as kind of gifts or rewards. This job will yield monthly salary for the winners. 12% suggested carrying out awareness campaign about the competition.

1.1.3. 8% Winners should receive respect encourage such as good named certificate and some advantages.

## 1.2 Skills and readiness (10%):

1.2.1. (2%) Students should be trained enough to be ready to present their projects.

1.2.2. 8% Psychological support.

2- **Competition:** 26% of the participants believe that competition needs improvement via adding some new creative ideas.

### 3- Competition 26%:

3.1. 4% reported that competition should be improved.

3.2. 12% called for strengthening competition management by have specific department that should be dedicated for the competition.

3.3. 6% suggested enforcement the competitions via making it obligatory by high highness the ministry of the higher education and scientific research.

### 4- The processes :

4.1. 6% Projects focused on projects.

4.2. 4% suggested have specific DataBase thus competent can use it for guidance.

4.3. 2% applying more accurate and specific classifications.

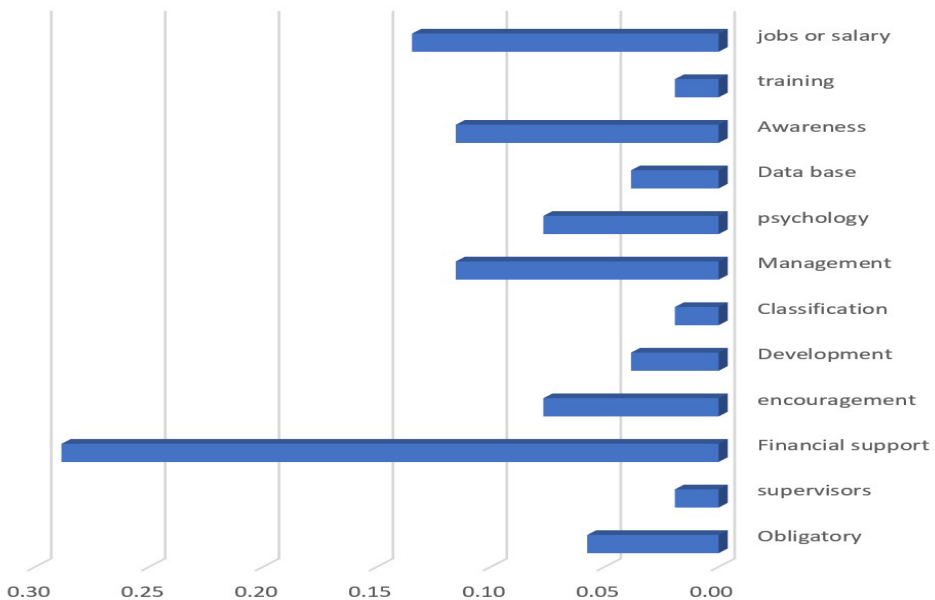


Figure 13: the competition suggestion for improvement

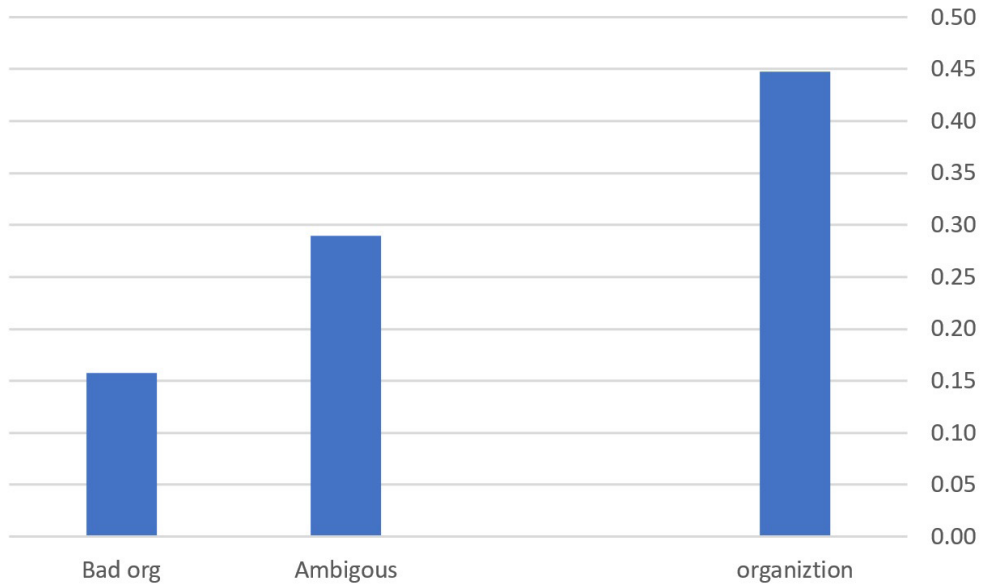


Figure 14: 3 categories for improvement

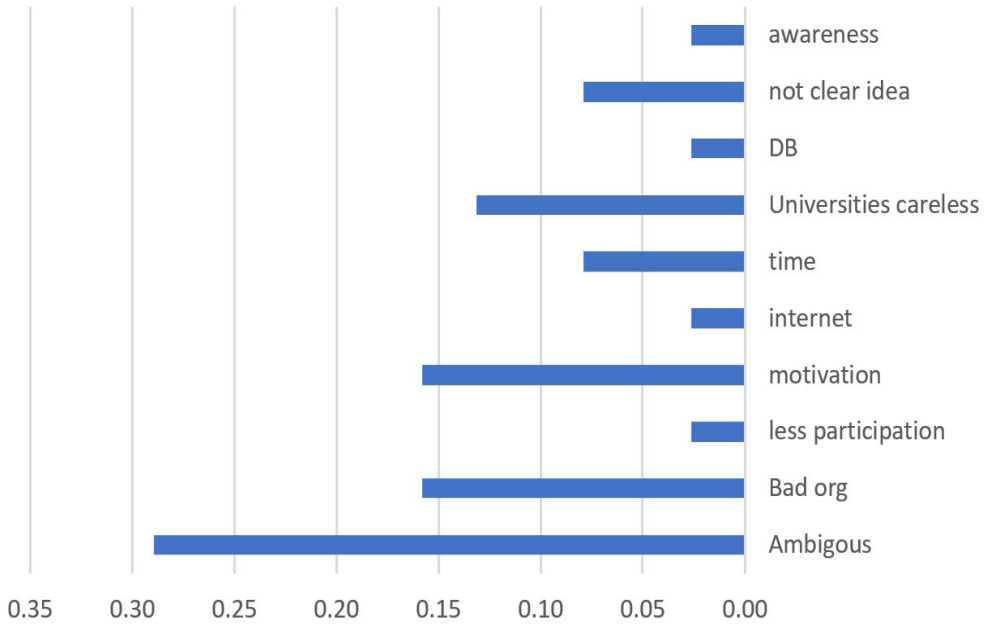


Figure 15: negative issues

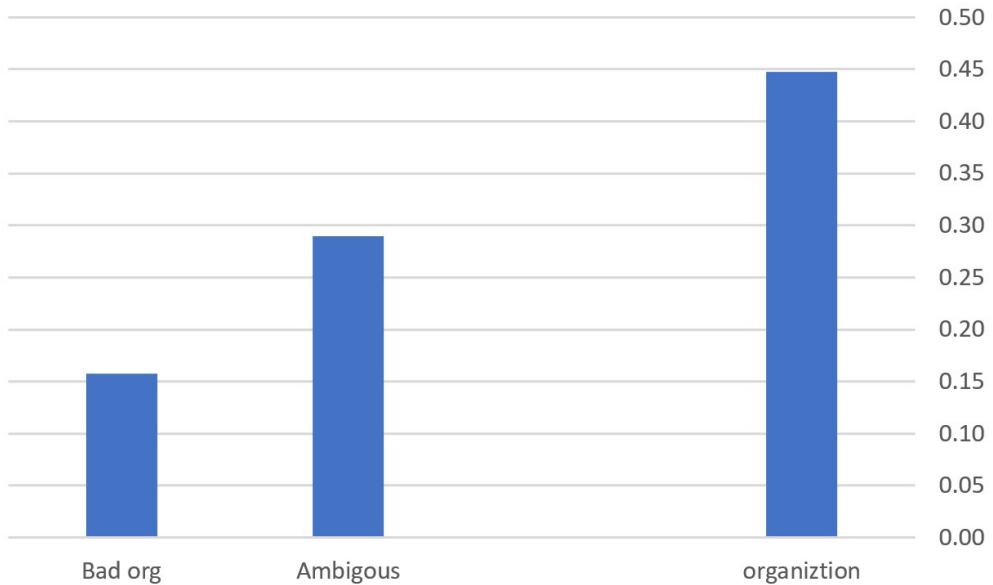


Figure 16: negatives category

Figure 16 shows that the majority of participants pointed to three aspects: the process of the competition (15%), the university side (52%) and organization (45%).

### 1- The process of the competition (39%):

- 1.1. The idea was not clear by (8%) of the participants.
- 1.2. 16% of the participants found the motivations to be not enough.

### 2- University side (The beneficiaries) (16%):

- 2.1. Universities did not take that seriously. They seemed to be careless with exception for about 4 universities (13%).
- 2.2. Competition surrounded with weak participations (3%):  
About 13 universities if about 50 universities mean that less than 80% do not care about the competition.

### 3- Organization of the competition (45%)

- 3.1. 29% of the sample claimed the competition process was not transparent.
- 3.2. 16% believed that the organization of the competition was bad.

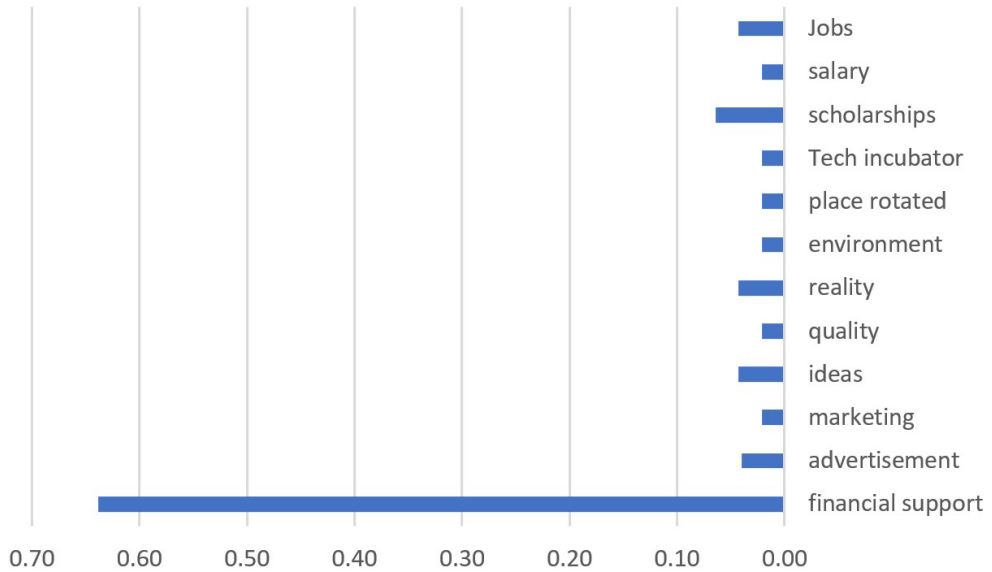


Figure 17: general suggestion to magnify the competition

Figure 17 shows the suggested ideas to magnify the competition. However, ideas can be classified to four groups as shown in figures 18 and 19.

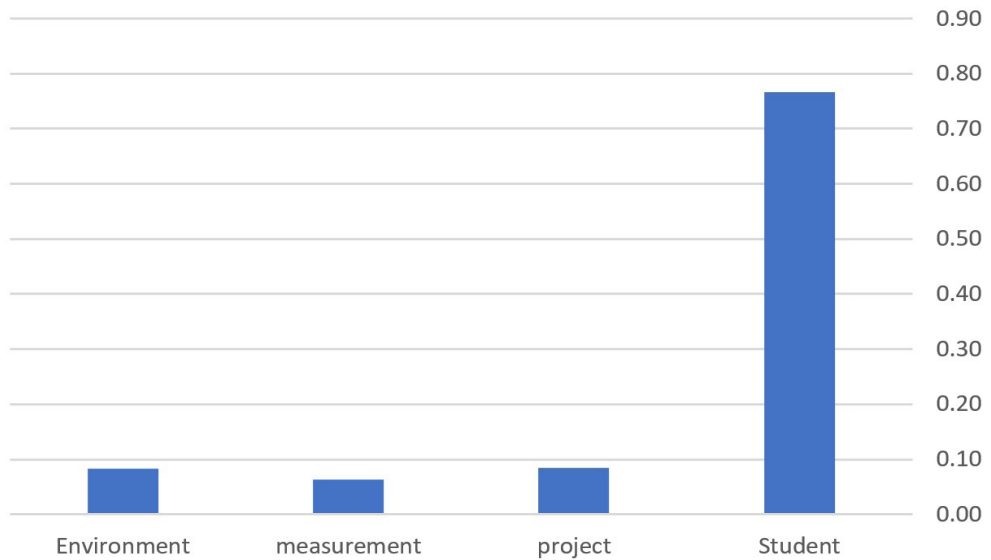


Figure 18 suggestion to activate the competition



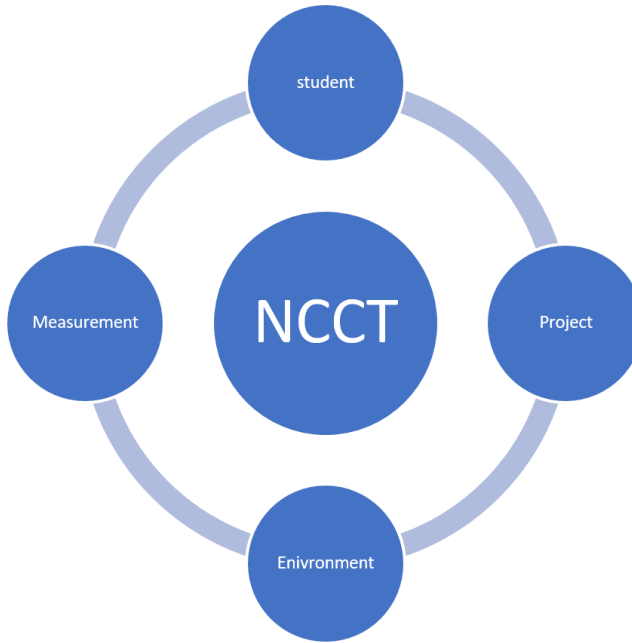


Figure 19 rectangle of NCCT activation

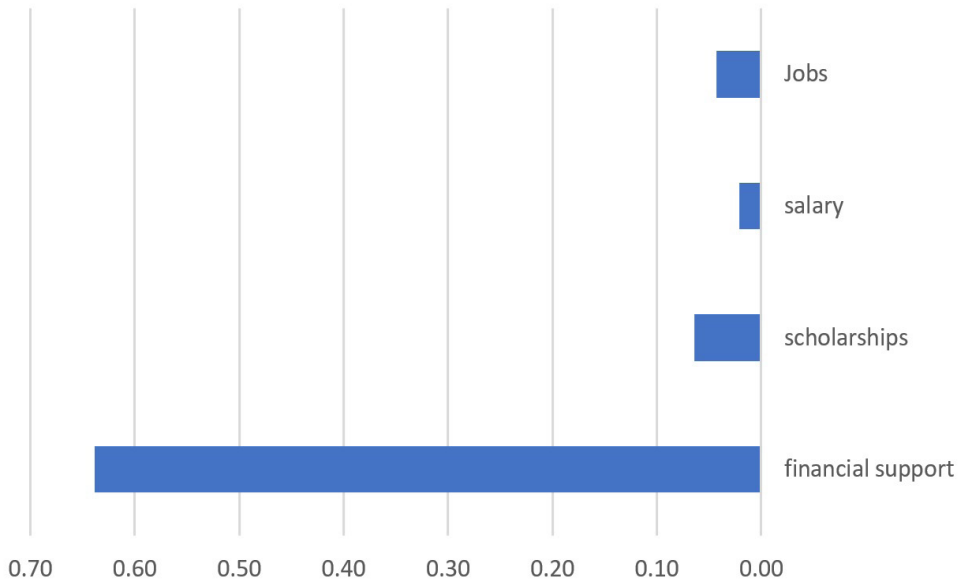


Figure 20: student aspect

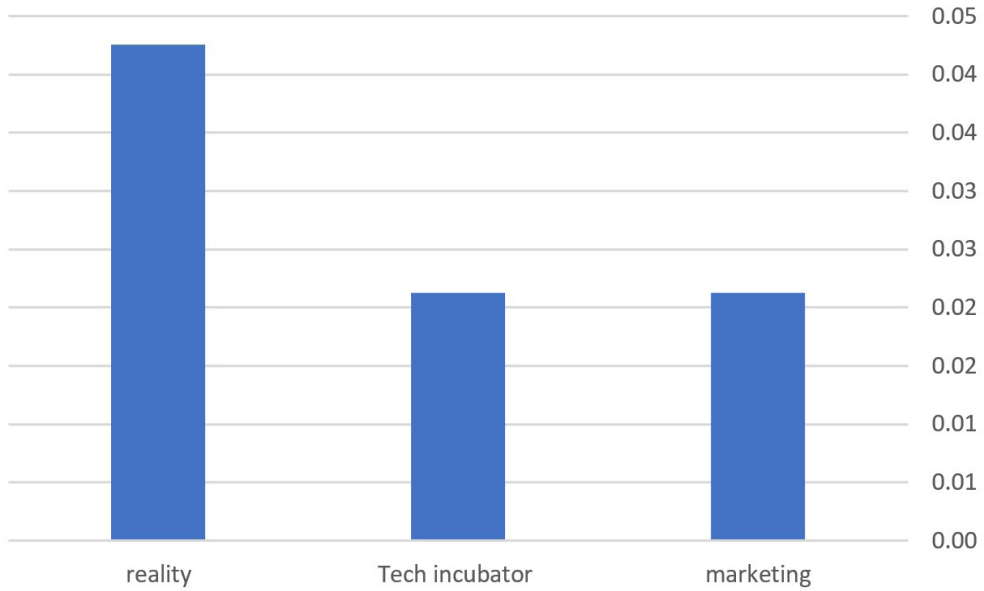


Figure 21: project aspect

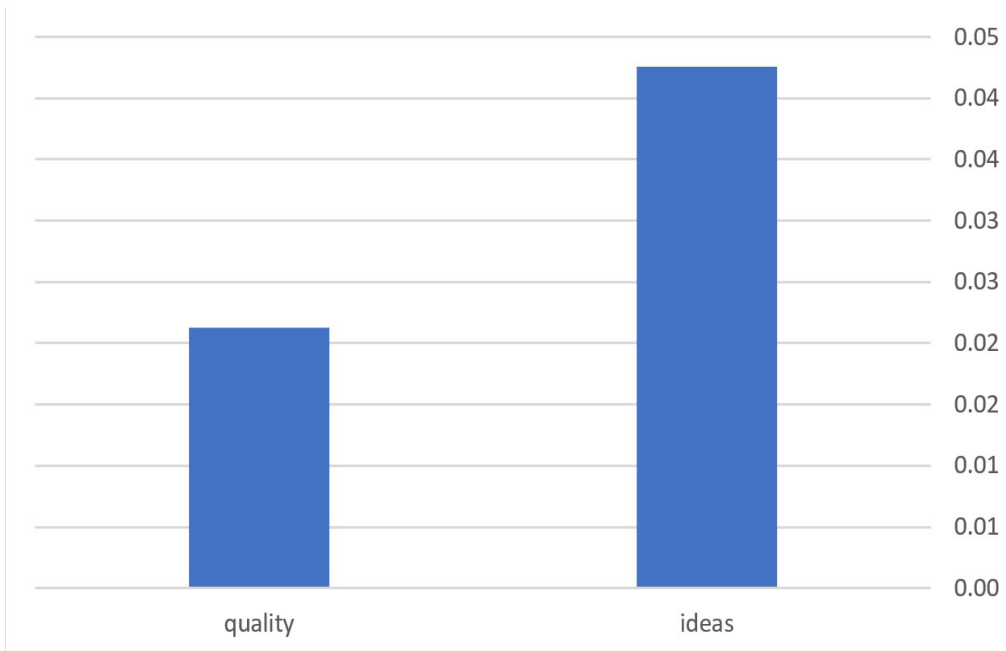


Figure 22: project measurement

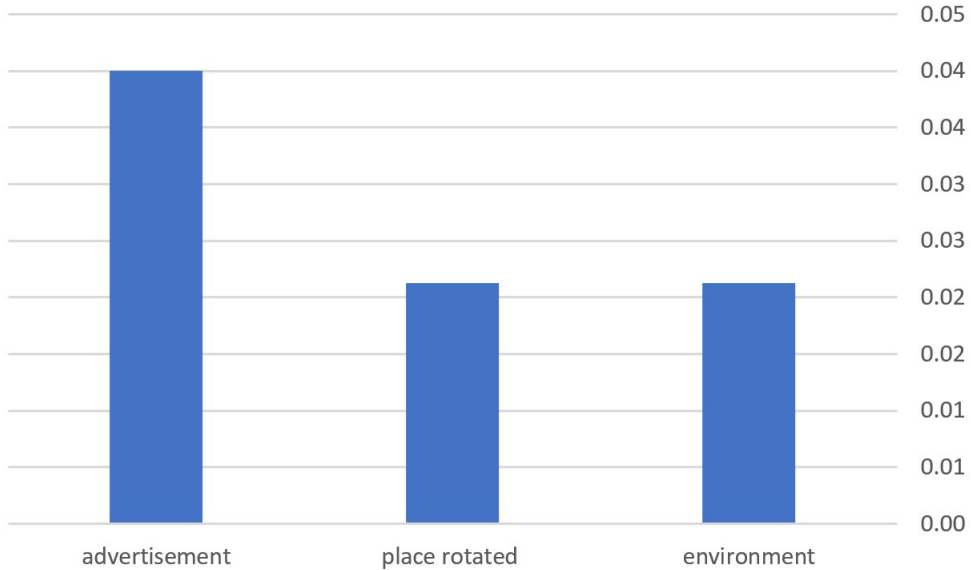


Figure 23: event environment

To activate the NCCT, majority suggested supporting student (77%) as following:

**1- Student aspects (77%): figure 20.**

- Student should receive financial support as reward (64%).
- Winners should be offered scholarships (6%).
- Winners should be offered jobs (4%) and salaries (2%).

**2- Projects Aspects 9%: figure 21**

- Winners projects should find its way to the market. NCCT should market the winner projects (2%) and used in real environment (4%). This would be possible if NCCT have a technological incubator (2%).

**3- Measurement aspect 6%: figure 22**

- NCCT should give special attention to good ideas and good marks (4%) in addition to quality (2%).

**4- Environment 9% aspect: figure 23%**

- NCCT should provide good environment for the competition. This can be via good advertising campaign (4%) and by dynamic via changing the place of the event.

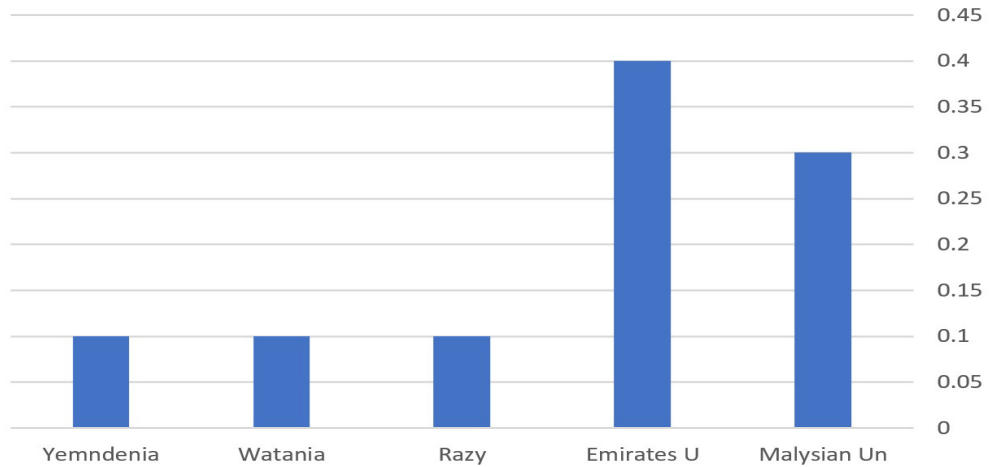


Figure 24: the winners by first place in 2019

Majority of the sample (40%) reported that the golden winner in 2019 went to The Emirates international university, and that is 100% true figure 24. However, 30% of the sample reported that Malaysian university gained the first place in 2019 and that is not true as it was not within the universities which participated in 2019.

Thamar University was selected to by (14%) to be within the winners in 2019 in second place as shown in figure 25and that is true.

The third winner by the competition 2019 (Hodiedah University) was not mentioned.

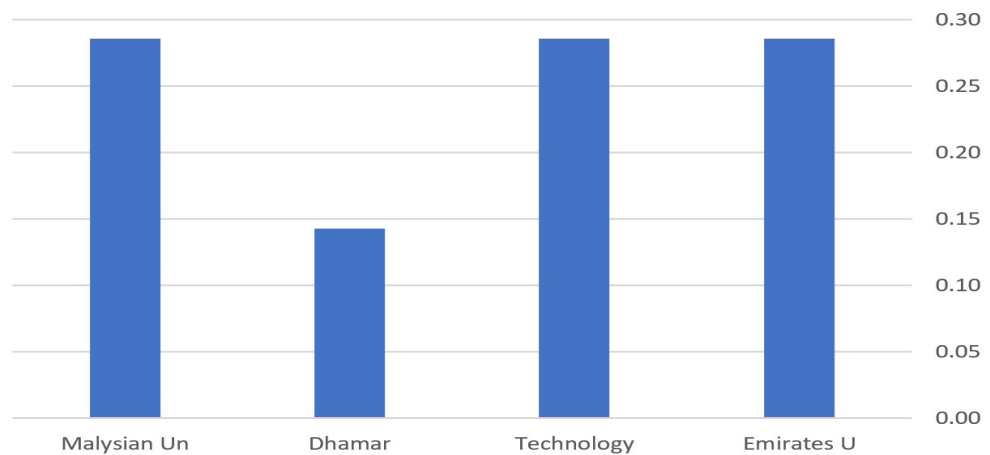


Figure 25: winners by silver medal in 2019

Sample reported that Lebanese University and TwinTeck Unviersity won the bronze medals in 2019 that were not true. Sample failed to determine who won the third place in 2019.

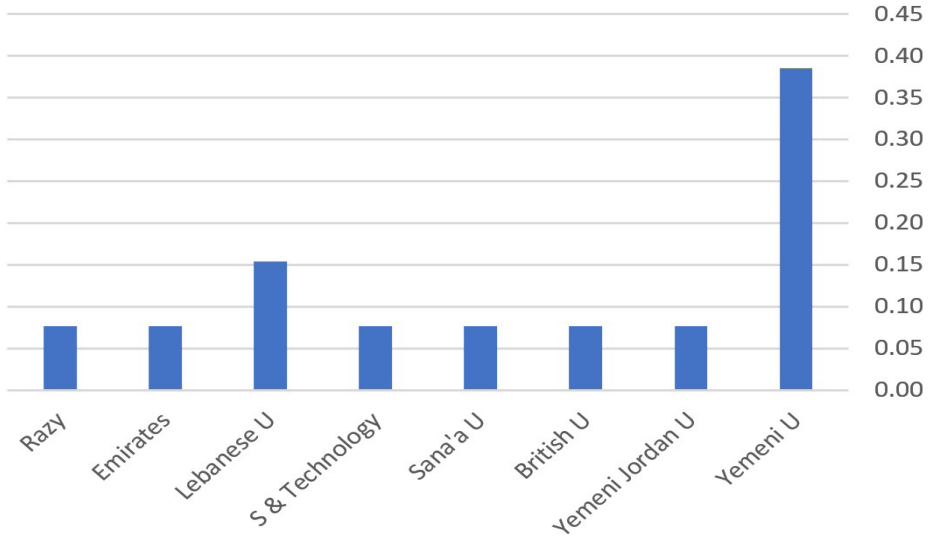


Figure 25: Golden Medal winners in 2021

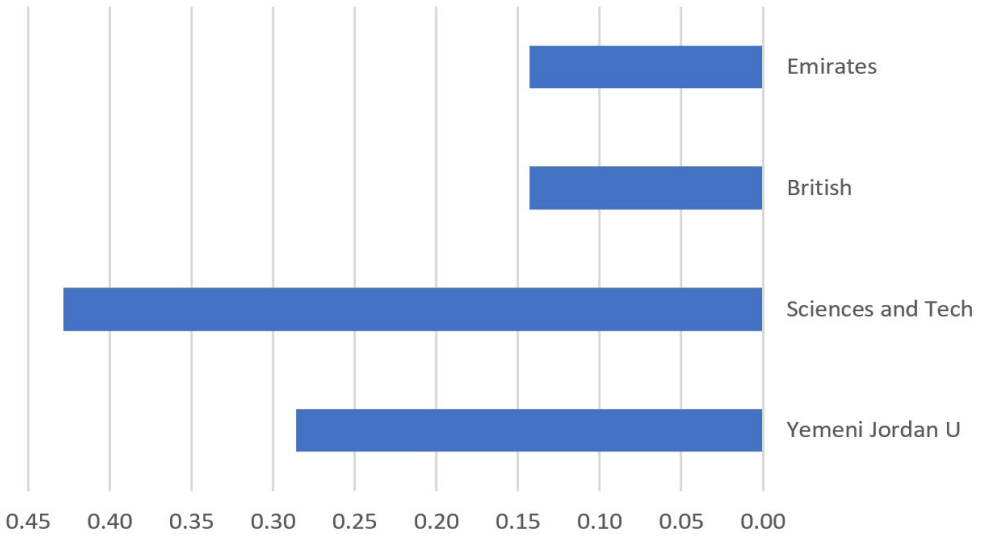


Figure 26: Bronze medal in 2021

Majority of the sample with 43% reported (figure 26) that University of Technology got the golden reward in the competition 2021. However, University of Technology won the silver and bronze reward in 2021. Moreover, 22% of the sample reported that Yemenia University won the golden reward in 2021 and that is true.

In addition to that, University of Technology won the first consolation reward.

University of IBB also won the consolation reward in second place. However, they were not mentioned in the survey. Sample failed to know which universities won bronze medal in 2021.

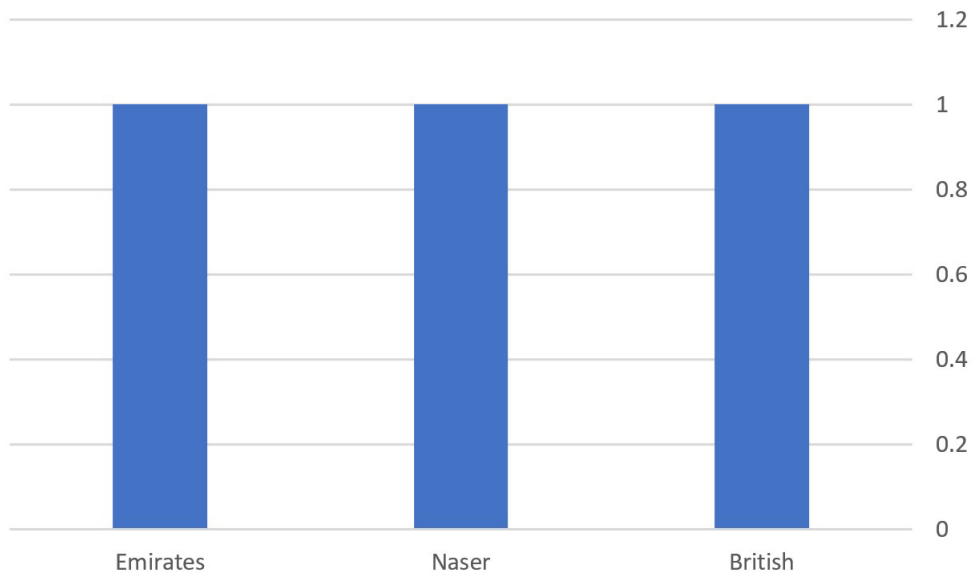


Figure 29: winners by bronze medal

## Current state of NCCT by YCIT-HE

### 1- Organization:

NCCT is being held once a year since 2019. It has been incubated by YCIT-HE. However, it is joint work with national universities and organization especially in evaluating phase. Moreover, national respect organizations have sponsored it. More than 13 national universities participate in this national event with more than 40 student graduation projects.

Students, Faculties and universities play important in preparing and motivating the

society. Input (raw material) of NCCT have revealed the top five universities concerning the sponsorship, evaluation, continuous participation, quality of the projects and their ranking in this contest.

## 2- Structure:

NCCT started its first round with 9 nine universities with 53 student graduation projects in 2019. In 2022, 40 student graduation projects from 13 universities. Evaluation was divided into phases starting contest documents to code evaluations using three-tiered evaluations and marking system. All rounds done in YCIT-HE in the same city.

NCCT has one season every year. The season starts with June and ends in October. All processes are done manually.

## 3- Preparing Contestants and Training :

This phase aims to support contest participant and prepare necessary material for them to do all exercises and tasks.

This job aims to help students to prepare themselves for contest. This is the university role, Universities and qualified lecturers could do that. Unfortunately, activities in this field are intangible.

## 4- Camping:

Camping aims to upgrade the quality of the contestants. There should be camping a couple of weeks before the Olympiad, this camping aims to simulate the Olympiad  
NCCT includes no camping.

## 5- Motivation and Reward:

Starting with 9 universities in 2019 with 50s students' graduation projects and having 13 universities with 40s students' graduation projects. It seems to have slow growth as shown in table 1.

Motivation comes from colleagues, family, friends, lecturers, tours and universities Decision-makers (Nedkov, 2021), it seems that Yemenis have not seen the opportunity in participating in NCCT.

Camps, travelling journeys might add attractive factor. Moreover, winners (students and their supervisors) should be shown as heroes and offered some financial prizes with job preferences.

Round	Universities	Projects	Change
2019	9	50	
2021	8	20	-
2022	13	48	

Table 1: the three rounds

## 6- Challenges and Plans:

It is necessary to reconstruct NCCT taking into consideration innovation and attraction mentioned in section 6.

### Financial:

### Conclusion:

Results shows that inviting universities to the competition by His Highness Minister of Higher Education is important. Furthermore, making the competition as obligator for the universities would motivate them to participate. Moreover, carrying out studies and investigations also are important. In addition to that the results reveal the significant of visiting's to the universities. NCCT needs to be improved, taking into consideration good awareness, training, and advertisement campaign. Student and supervisor motivation seem be considered.

### Recommendations:

#### Life cycle of the competition:

- 1- Visiting Universities
- 2- Supervisor, student NCTT initiatives
- 3- Camping and preparing contestants and training.

National Competition for Computer and Technology (NCCT) aims to integrate social and industry sectors and Academic education. Moreover, it should be done with cooperative enterprise to add the flavor of the industry.



#### 4- Motivation and Reward:

Engineering Education conference and workshops

Learning by Doing

Online judge.

Camps, travelling journeys might add attractive factor. Moreover, winners (students and their supervisors) should be shown as heroes and offered some financial prizes with job preferences.

#### Acknowledgement:

This work was fully supported by YCIT-HE. Many thanks to organizations and individuals who support us.

#### References:

- 1- Chow B., Zhang V. (2009), CASCON high school programming competition 2009, CASCON '09: Proceedings of the 2009 Conference of the Center for Advanced Studies on Collaborative Research, November 2009 Pages 361 <https://doi.org/10.1145/1723028.1723108>
- 2- Dagiene V. (2009), Supporting Computer Sciences Education Thru Competitions, IFIP, WCCE 2009.
- 3- Furuya S., Yanai K., Yoshioka R.(2014), An Analysis Tool for a Programming Contest for High-School Students, 2014 IEEE 8th International Symposium on Embedded Multicore/Manycore SoCs, 23-25 September 2014, Aizu-Wakamatsu, Japan
- 4- Garcia-Mateos G., Fernaddez- Aleman J. (2009), chapter Make Learning Fun with Programming Contest, Transactions on Edutainment II, 2009, Volume 5660, ISBN: 978-3-642-03269-1
- 5- Hernández González F., Rodríguez Morales J., Ripoll Méndez D (2021), The Cuban Olympiad in Informatics: A New Stage from the DMOJ Online Judge, Report Olympiads in Informatics, 2021, Vol. 15, 133–14.
- 6- Innovative Technologies and Learning: Third International Conference, ICITL November 23-25 (2020), Porto Portugal, edited by Tien-Chi Huang, Ting-Ting Wu, João Barroso, Frode Eika Sandnes, Paulo Martins, Yueh-Min Huang, 576-581

- 7- Kawai H. (2017), Open Innovation University-Industry Collaboration: Student Idea Contest and Exit Strategy in Japan, *Journal of Japanese Management*, Vol. 1, No. 2, May 2017.
- 8- Liu Y., Sun M., Chen Y., (2015), Teaching Research and Reform of Programming Course Based on Subject Competition, *Proceedings of the 2015 International Conference on Social Science and Higher Education*.
- 9- Manlov K., Kelevdjuv E., Kapralov S. (2007), Programming Contests for School Students in Bulgaria, *International Olympiads in Informatics Journal*, Volume 1 :2007: 112-123
- 10- Nedkov P. (2012), Young Talent in Informatics, *Olympiads in Informatics*, 2012, Vol. 6, 192-198 Nilinus University.
- 11- Nugumanova L., Khasyanov A., Samerkhanov T. (2020) Innovative Model of IT Education:The Digital Bridge “School-University”, *Proceedings of Innovative Technologies and Learning: Third International Conference, ICITL November 23-25 (2020), Porto Portugal,...*edited by Tien-Chi Huang, Ting-Ting Wu, João Barroso, Frode Eika Sandnes, Paulo Martins, Yueh-Min Huang, 576-581
- 12- Perekietka P., Nitschke L., Jagieła J., Kukła A. (2014), The KOALA Team Competition for Middle Schools in Algorithmic Puzzle-Like Problem Solving, *Conference: the 9th Workshop in Primary and Secondary Computing Education November 2014* Pages 100–103 <https://doi.org/10.1145/2670757.2670762>
- 13- Qu, J., Li, J., Liu, H. (2019). Oriented to Practice and Engineering Training Mechanism for Computer Major Students. *Creative Education*, 10, 3306-3315. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.1013254>
- 14- Ribeiro P., Guerreiro P. (2008), Early Introduction to Competitive programming, *Olympiads in Informatics*, 2008, Vol. 2, 149-162.
- 15- Silva F., Leal J. (2003), Managing Programming Contest with Mooshak, *Software Practice and Experience*, Volume, May 2003, Pages 567-581
- 16- Svetlana S. (2022) Project-Research Activities by Means of a Contest Movement in Education Space. *CONRAD Pedagogical Journal of the University*, Vol 18, No.84, Enero - February, 2022.
- 17- Trajkovik V.(2014), CodeFu: Coding Competition as a Tool for Industry University Collaboration WISE ‘14: *Proceedings of the 2014 international workshop on Long-term industrial collaboration on software engineering* September 2014 Pages 63–68

- 18- Vernet I., Hershko E. (2003), School graduation Project in Robot Design: A Case study of Team Learning Experience and Outcomes, Journal of Technology Education Vol 14, No. 2., Spring 2003.
- 19- Voigt, J., Bell, T., Aspvall, B. (2009). Competition-style programming problems for Computer Science Unplugged activities. In: Verdu, E., Lorenzo, R., Revilla, M., Regueras, L. (Eds.), A New Learning Paradigm: Competition Supported by Technology. CEDETEL, 47151, Boecillo, Spain, 207–234.
- 20- Yang Y. (2021), Two-Four-Three-Four, Innovation and Entrepreneurship Education System's Research and Practice, CIPAE 2021: 2021 2nd International Conference on Computers, Information Processing and Advanced Education May 2021 Pages 695–698 <https://doi.org/10.1145/3456887.3457043>



# الصور













Y CIT-HE  
 YOUNG COLLEGE OF INFORMATICS AND TECHNOLOGY  
 HIGHER EDUCATION



كتاب دراسات وأبحاث المؤتمر العلمي الدولي الثالث الموسم بعنوان:  
 المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي



































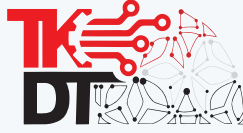












## مؤتمر المعرفة التكنولوجية والتحول الرقمي في التعليم العالي

Conference on Technological Knowledge &  
Digital Transformation in Higher Education  
للفترة من 21-22 ديسمبر 2022