

دور التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد في جامعة ميدأوشن

The Role of Digital Technologies in Developing Distance Education at Midocean University

أسم الطالب
خالد الطشان

الرقم الجامعي
2021205785

مشروع تخرج- 1
كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف
د. منى مصطفى العشري
عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إهداء

أود أن أهدي ثمرة هذا العمل والجهد الذي بذلته إلى والدي العزيزين فهما كانا الداعمين الأساسيين لي فقد كانا نعم السند، فبفضلهما ومساندتهما تمكنت من إنجاز هذا العمل على أكمل وجه

وكما أهدي بحثي هذا لكل من ساندني ورفع من معنوياتي خلال فترة إعدادة فقد كان لهم الفضل الكبير في إضفاء الحماس والدافعية التي احتجتها لإكمال هذا المشروع

وبالإضافة إلى ذلك أهدي هذا البحث إلى كل من ساهم فيه بمرجع أو بمعلومة قيمة فلولا مساهماتهم وإثرائهم لمحتوى هذا البحث لما تمكنت من إخراج بهذه الصورة المتكاملة فهم شركاء في هذا الإنجاز بلا شك

وأخيرًا، أهدي هذا البحث إلى كل طالب علم على وجه الأرض، فأنا أتمنى أن يكون نافعًا لكل من يطلع عليه، وأسأل الله تعالى أن ينفع الجميع بما قدمته، وأن يجعله في ميزان حسناتنا يوم القيامة

والله ولي التوفيق

شكر وتقدير

لايسعني بعد الانتهاء من كتابة هذا البحث إلا أن أتقدم بوافر شكري وعظيم امتناني

إلى المشرفة منى مصطفى العشري

التي تفضلت بالإشراف على هذا البحث وتقديمها للأراء والإرشادات القيمة التي ساهمت وعززت في إخراجها في اكمل وجه، فقد كان للملاحظات التي أبدتها خلال إعداد هذا البحث من نقد بناء، ودعم وتشجيع وسعة الصدر لكل رأي وفكرة، أكبر الأثر وأقصى التحفيز حتى أصبح البحث على ما هو عليه اليوم.

ويشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير لجميع اعضاء هيئة التدريس في هذه الجامعة الكريمة

جدول المحتويات

5	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
6	1.1. المقدمة:.....
8	1.2. مشكلة الدراسة.....
8	1.2.1. فجوات على المستوى النظري.....
9	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي.....
9	1.3. أهمية الدراسة.....
9	1.3.1. على المستوى النظري:.....
10	1.3.2. على المستوى التطبيقي:.....
10	1.4. أسئلة الدراسة.....
11	1.5. أهداف الدراسة.....
11	1.6. فرضيات الدراسة.....
12	1.7. نموذج الدراسة.....
12	1.8. منهجية الدراسة.....
13	1.9. الدراسة الميدانية.....
14	1.10. مخطط المشروع المقترح.....
15	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
16	2.1. المقدمة:.....
18	2.2. المتغير المستقل.....
28	2.3. المتغير التابع.....
31	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.....
33	2.5. الخاتمة.....
34	قائمة المراجع.....

جدول الاشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
12	نموذج البحث	1
13	ملخص منهجية البحث	2
23	العوامل والمعوقات المؤثرة على تبني استخدام التكنولوجيا الرقمية بالجامعات الحكومية	3

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

في عصرنا الرقمي الراهن أصبحت الحياة الرقمية جزءاً لا يتجزأ من كافة جوانب الحياة، فقد تحولت تفاصيل حياتنا اليومية إلى ممارسات رقمية وفي ظل هذه التطورات التكنولوجية المتسارعة فرض العصر الرقمي نفسه على الحياة بشكل عام وعلى مجال التربية والتعليم بشكل خاص. (العصامي، 2023)

حيث شهد العالم في العصر الحالي تقدماً تقنياً كبيراً في مختلف مجالات الحياة اليومية وهذا التطور في تقنيات الاتصال والمعلومات أدى إلى تحول كبير في حياة المجتمعات، نتيجة الزيادة الكبيرة في الطلب على التقنيات والتطبيقات المختلفة كالحواسيب والهواتف الذكية، وأصبحت التقنيات الرقمية جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وأصبحت معياراً أساسياً لقياس تقدم الأمم بسبب ارتباطها الوثيق بكافة مجالات النشاط الإنساني. (جندي، 2022)

وقد وسعت من فرص التعليم المتاحة للدارسين حتى في المناطق التي تعاني من محدودية الموارد التعليمية، وكما ساهمت في تمكين المتعلمين من الوصول إلى المحتوى التعليمي الرقمي في أي وقت وأي مكان، بالإضافة إلى أنها أتاحت تقديم المواد التعليمية بطرق تفاعلية متعددة الوسائط، وساعدت هذه التقنيات في الوصول إلى المتعلمين في المناطق المحرومة من الموارد التعليمية التقليدية، وبشكل عام فإن التطورات التكنولوجية الحديثة قد وسعت نطاق الفرص التعليمية المتاحة للمتعلمين، حتى في المناطق محدودة الموارد. (صلاح الدين، وآخرون، 2021)

وكما أصبحت وظيفة المعلم في ضوء التعلم الرقمي تتطلب منه توظيف التكنولوجيا الحديثة في تصميم عملية التعليم وتنفيذها وتقييمها وهذا يختلف تماماً عن دور المعلم سابقاً والذي يقتصر على التلقين، ومن هنا أصبحت عملية إعداد المعلم لتوظيف التقنيات الحديثة مطلباً علمياً ومهنياً، وأصبح استخدام الأجهزة والمعدات في تصميم التعليم وتنفيذها وتقييمها ضرورة حتمية للمعلم، ونظراً لأننا نعيش الآن عصر التكنولوجيا والتقدم العلمي فلا بد من مواكبة التغيرات السريعة في هذا العصر، ولن يتحقق ذلك إلا إذا كان المعلم متسلحاً بالأسلحة التكنولوجية الحديثة والبحث عن كل ما هو جديد لجذب انتباه الطلبة ويكون ذلك عبر الوسائل التكنولوجية الحديثة، والاستفادة من كافة الإمكانيات الموجودة داخل المدرسة وتوظيفها في خدمة العملية التعليمية. (الشرفات، 2023)

ولقد شهد التعليم الحديث نمواً متزايداً في الاعتماد على التكنولوجيا، فأصبحت الأجهزة الذكية جزءاً لا يتجزأ من البيئة التعليمية كما ظهرت بنوك المعرفة الإلكترونية التي توفر محتوى تعليمي رقمي وفيديوهات تعليمية، لتصبح مصدراً رئيسياً للمعلومات لدى الطلاب وعلاوة على ذلك أعتمد نظام التعليم الحديث بشكل كبير على المنصات التعليمية والاختبارات الإلكترونية وهذا ما فرض على المعلمين ضرورة تطوير كفاياتهم الرقمية لمواكبة هذا التحول التقني في مجال التعليم.(العصامي،2023)

وكما أدى التطور السريع في مجال تكنولوجيا التعليم إلى ظهور الكثير من المستحدثات التكنولوجية والتي أصبح توظيفها ضرورة ملحة لرفع كفاءة العملية التعليمية، ومن بين هذه المستحدثات التعلم الرقمي الذي أحدث نقلة نوعية في التعليم وأعاد صياغة جميع عناصر العملية التعليمية وإيجاد بيئة تعليمية رقمية تفاعلية من خلال المنصات التعليمية الإلكترونية، والمنديات الجامعية، ومواقع التواصل الاجتماعي، والمجموعات الأكاديمية.(شكر،2024)

ويمكن تعريف التحول الرقمي بأنه التحول من نظام تقليدي إلى نظام رقمي يعتمد على استخدام التقنيات الرقمية وتوظيفها في العمل داخل الجامعة، ويتطلب هذا التحول تغيير الثقافة التنظيمية بالجامعات من خلال التكامل التقني، كما يؤثر التحول الرقمي بشكل كبير على نمط وأسلوب تفاعل إدارة الجامعة مع المعلمين والعاملين والطلاب فهو يفرض عملية التشبيك التكنولوجي بينهم وكذلك بين المعلمين والطلاب.(نصر،2023)

وتشهد المؤسسات التربوية العالمية نشاطاً متزايداً في اعتماد معايير دراسية ومهنية في مختلف المجالات، وكان لتقنيات التعليم نصيب من ذلك الاهتمام؛ حيث نجد أن عدداً من الدول والجامعات اهتمت بالاستناد إلى تلك المعايير ومحاولة تقويم نشاطاتها في ضوءها، ونتيجة لذلك ظهرت معايير دولية ضمن منظمات في مختلف المجالات التربوية ومنها مجال تقنيات التعليم كالجمعية الدولية لتقنية التعليم التي تصنف ضمن أهم المنظمات العالمية المعنية بتطوير التعليم والدفع به نحو آفاق المستقبل من خلال الاستخدامات المبتكرة والفعالة للتقنية، ووضع معايير للتعلم، وتقديم خارطة طريق لمهارات العصر الرقمي العالمي، يستفيد منها الطلاب والمعلمون والإداريون والقيادات التعليمية.(القحطاني،2022)

ولقد شهدت التقنيات الرقمية خلال العقدين الماضيين، تطوراً سريعاً بوتيرة لم نشهدها من قبل في تاريخنا، فقد وصلت هذه التقنيات إلى حوالي 50% من سكان العالم النامي في فترة وجيزة، مما أحدث تحولاً كبيراً

في المجتمعات وهذا التطور عزز الاتصال والشمول المالي، وسهل الوصول إلى التجارة والخدمات العامة.(الوريث وآخرون،2023)

وكما هو متعارف فإن تقنية التحول الرقمي أصبحت في الوقت الحالي من الاستراتيجيات الأولية بهدف تعزيز الثقافة الرقمية لجعل الثورة الرقمية أساساً لتقديم الخدمات لذا تعمل المؤسسات التعليمية على بناء رؤية استراتيجية نحو التحول الرقمي تشمل القطاعات والجامعات والهيئات العامة لتوفير الخدمات العامة بطريقة منصفة لجميع الأشخاص في كل مكان وإنشاء جيل جديد مستخدم للخدمات الرقمية وكما أن التحول الرقمي هو طوق نجاة رواد الأعمال في عصر السرعة والتغير المستمر، ولذا تتوجه كثير من الجامعات نحو التحول الرقمي لتحسين مستوى جودة الخدمات وزيادة جودة العمل والانتقال من الخدمات التقليدية إلى الخدمات الإلكترونية المتطورة، وهذا وقد أدى التطور التكنولوجي والنمو المتسارع في التقنيات الرقمية إلى تغيير جذري في ممارسة الأعمال الإدارية داخل الجامعات.(التونى،2024)

ولقد أظهرت الدراسات السابقة أهمية التقنيات الرقمية وربطتها بتطوير التعليم وبأبعاده المختلفة إلا أنها أغفلت جوانب أخرى تتعلق بمدى عمق أثره على التطوير.

وبعد استعراض ما سبق قررت تناول موضوع دور التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد لأهميته في عصرنا الحالي، لأنه أصبح جزءاً لا يتجزأ في جميع جوانب الحياة وعلى وجه الخصوص تطوير التعليم.

1.2. مشكلة الدراسة

في عصرنا الحالي تُعد التقنيات الرقمية ذات أهمية كبيرة خاصة في مجال تطوير التعليم، وعلى الرغم من ذلك فإن معظم المؤسسات التعليمية لم تول اهتماماً كافياً لموضوع التكنولوجيا والتقنيات الرقمية، وتتجسد مشكلة الدراسة الى فجوة نظرية وفجوة تطبيقية:

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

- صعوبة الحصول على فهم أعمق وإدراك أكبر لأهمية التقنيات الرقمية في تطوير مجال التعليم بسبب تشابك مفاهيمها وتعددتها في بعض الأحيان.

- إغفال بعض المؤسسات والجامعات لأهمية التقنيات الرقمية وإدماجها في العملية التعليمية، وبالتالي لا يتحقق التطور المطلوب في التعليم.
- الاكتفاء باستخدام التقنيات الرقمية البسيطة وإهمال التطور التقني الرقمي.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

- ندرة الدراسات السابقة المتعلقة بهذا الموضوع، فهناك حاجة إلى المزيد من البحوث والتحليلات لفهم أفضل لتطبيق التقنيات الرقمية في البيئات التعليمية.
- نقص الاستبيانات والبيانات الكافية المتاحة، فالباحثين بحاجة إلى مزيد من الأدوات لجمع المعلومات والبيانات الضرورية لأبحاثهم.
- عدم اهتمام العديد من المؤسسات بتبني واستخدام التقنيات الرقمية بشكل فعال، فهناك حاجة إلى زيادة الوعي والحوافز لتشجيع المؤسسات على الاستثمار في التحول الرقمي.

مشكلة البحث الرئيسية هي: ما دور التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد بجامعة ميدأوشن؟

1.3. أهمية الدراسة

أهمية البحث الحالي تكمن في تشجيع المؤسسات التعليمية على تبني التقنيات الرقمية في التعليم، بدلاً من الاعتماد الحصري على الطرق التقليدية، فاستخدام التقنيات الرقمية في التعليم هدفه زيادة فاعلية العملية التعليمية وتحسين نواتج التعلم للطلاب، وتنقسم أهمية البحث إلى أهمية نظرية وتطبيقية:

1.3.1. على المستوى النظري:

- نتائج البحث ستساعد المؤسسات على تبني التقنيات الرقمية وإدماجها في العمليات التعليمية، وهذا من شأنه أن يعزز استخدام التكنولوجيا في التعليم وتحسين الممارسات التربوية.

- تساعد الدراسة المؤسسات على إدراك أهمية التقنيات الرقمية في تطوير مجال التعليم، وهذا الوعي سيمكّن صناع القرار من اتخاذ خطوات استراتيجية لتبني هذه التقنيات وتوظيفها بشكل فعال.
- تزويد المؤسسات التعليمية بالمعرفة والأدوات اللازمة لتحقيق التحول الرقمي في مجال التعليم وتعزيز جودة العملية التعليمية.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

- ستثري نتائج هذا البحث الدراسات العلمية الأخرى، وتمثل إضافة قيمة لهم وستوفر هذه النتائج معلومات جديدة وأفكار مفيدة للباحثين في هذا المجال.
- تقديم مجموعة شاملة من البيانات المتاحة والموثوقة للباحثين الذين يرغبون في إجراء مزيد من الدراسات المستقبلية.
- تقديم توصيات ونتائج فعالة تساعد المؤسسات على تبني واستخدام التقنيات الرقمية بطريقة أفضل وأكثر كفاءة وهذه التوصيات ستكون مفيدة للمؤسسات التي ترغب في تحسين استخدامها للتكنولوجيا الرقمية.

1.4. أسئلة الدراسة

- ١- ما أثر استخدام التقنيات الرقمية في سرعة إنجاز المشاريع العلمية ؟
- ٢- ما أثر التقنيات الرقمية على عناصر العملية التعليمية في الجامعات؟
- ٣- ما أثر التقنيات الرقمية على المسارات التعليمية والمحتوى التعليمي؟
- ٤- ما أثر التقنيات الرقمية على إمكانية التدريس بين المعلم والطالب؟

1.5. أهداف الدراسة

الهدف العام: تحليل دور التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد في جامعة ميداووشن.

الأهداف الفرعية:

- ١-تقييم أثر إستخدام التقنيات الرقمية في سرعة إنجاز المشاريع العلمية.
- ٢-تحليل أثر إستخدام التقنيات الرقمية على عناصر العملية التعليمية في الجامعات
- ٣-تحديد أثر التقنيات الرقمية على المسارات التعليمية والمحتوى التعليمي
- ٤-تقييم أثر التقنيات الرقمية على إمكانية التدريس بين المعلم والطالب

1.6. فرضيات الدراسة

H1 : توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين دور التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد بجامعة ميداووشن

Ha : توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الرقمية في سرعة إنجاز المشاريع العلمية.

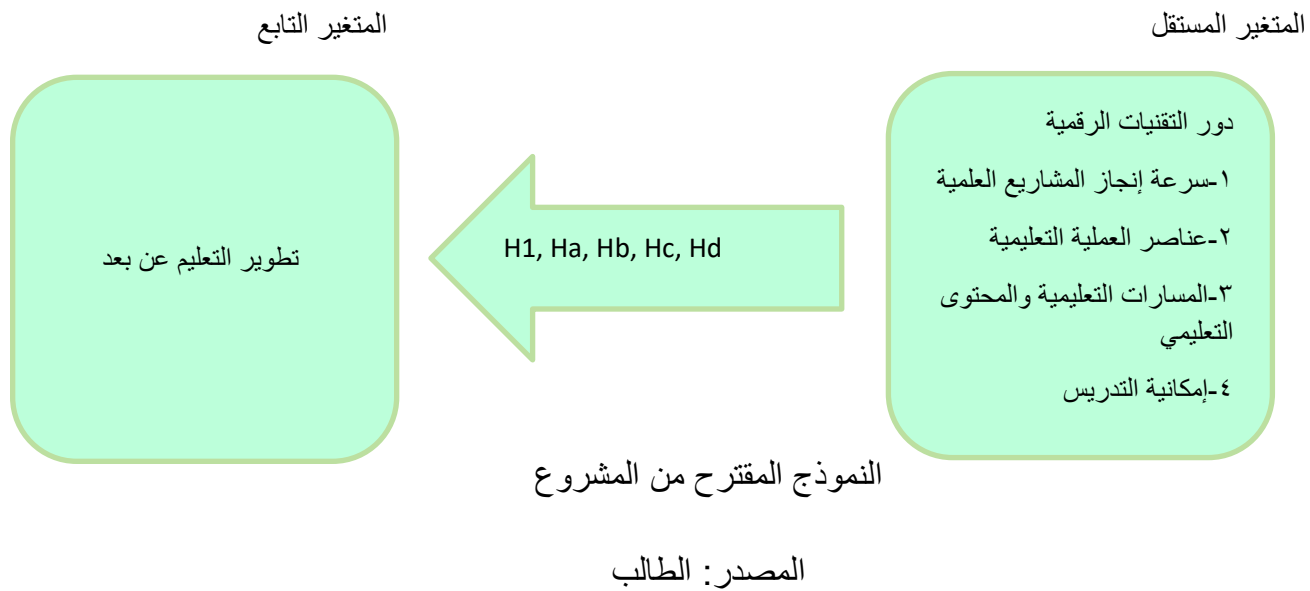
Hb : توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات الرقمية على عناصر العملية التعليمية.

Hc : توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين التقنيات الرقمية على المسارات التعليمية والمحتوى التعليمي.

Hd : توجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين التقنيات الرقمية على إمكانية التدريس بين المعلم والطالب.

1.7. نموذج الدراسة

يوضح الشكل التالي العلاقة بين متغيرات الدراسة وفرضيات الدراسة كما يلي:



1.8. منهجية الدراسة

فلسفة البحث: المنهج الوضعي

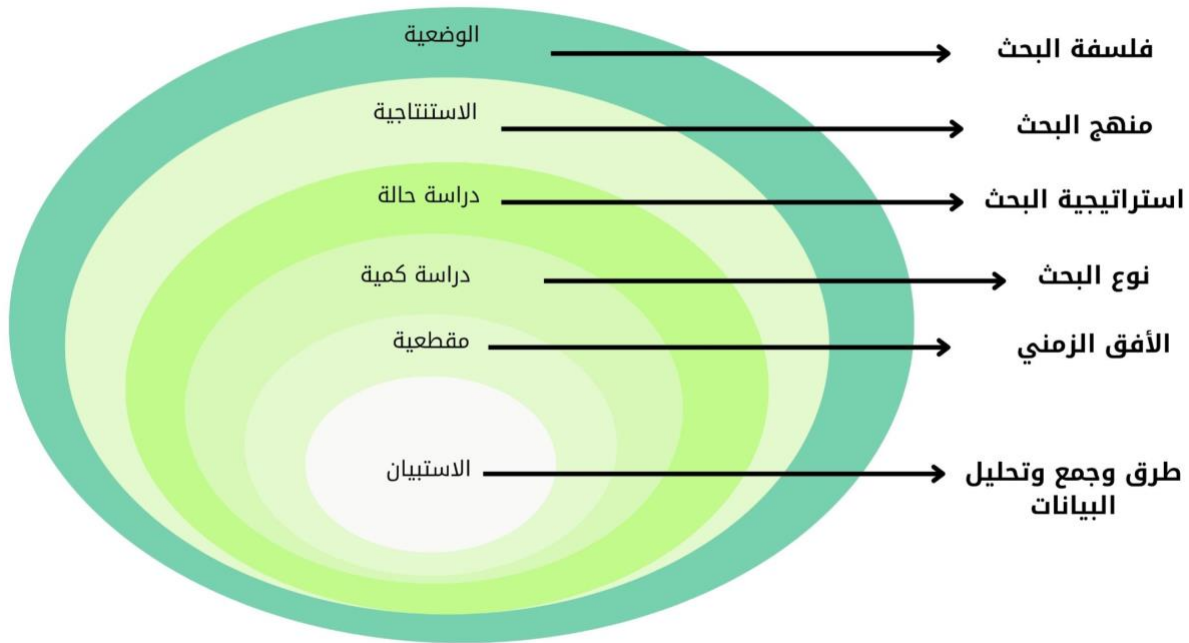
منهج البحث: استنتاجي

استراتيجية البحث: دراسة حالة

نوع البحث: كمية

الأفق الزمني: مقطعية

طرق جمع وتحليل البيانات: استبيان



ملخص منهجية البحث

المصدر الطالب (2024)

1.9. الدراسة الميدانية

يعد دراسة موضوع استخدام التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد من الأمور المهمة التي يجب دراستها والبحث عن أهم جوانبها ولأهمية ذلك سيقوم الطالب بدراسة ميدانية للبحث عن بعض نتائج استخدام التقنيات الرقمية في تطوير التعليم عن بعد وذلك في جامعة ميدأوشن.

1.10. مخطط المشروع المقترح

- الفصل الأول: المقدمة
- الفصل الثاني: الإطار النظري
- الفصل الثالث: منهجية البحث
- الفصل الرابع: التحليل الإحصائي
- الفصل الخامس مناقشة النتائج والخاتمة

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يركز البحث الحالي على معرفة دور التقنيات الرقمية في تطوير التعليم وأثر ذلك على العملية التعليمية وقد تم إختيار هذا الموضوع لأهميته الكبيرة على تطوير التعليم عن بعد في جامعة ميدأوشن.

قد اصبحت التقنيات الرقمية بمثابة العمود الفقري للعملية التعليمية والبحثية في الجامعات والمؤسسات فهذه التقنيات وفرت مجموعة متنوعة من الإمكانيات والفرص لتحسين وتطوير التعليم بشكل شامل وفعال، وساعدت التقنيات الرقمية في تعزيز التعاون والتواصل بين الأفراد داخل المؤسسات التعليمية وخارجها، فقد أصبح بإمكان الطلاب والباحثين التشارك في المشاريع البحثية وتبادل الخبرات في مختلف أنحاء العالم من خلال منصات تواصل رقمية وهذا عزز من التفاعل والتبادل المعرفي على المستوى الدولي. (القحطاني، 2022)

لذا فإن استخدام التقنية الرقمية والمتنقلة في التعليم يُعد نمطاً جديداً لتقديم المحتوى التعليمي الرقمي ويتميز هذا النمط بإتاحة الوصول للمتعلمين في أي وقت وأي مكان مما يساعد على تقديم المواد التعليمية بشكل جيد ومدعم بأساليب الوسائط المتعددة التفاعلية المتكاملة، وكما يساهم في خلق بيئة تفاعلية متناسبة مع الإمكانيات والخصائص التي تقدمها التقنيات الرقمية. (بدر، 2021)

كما أدت التطورات التكنولوجية إلى تطورات كثيرة في معظم حياة الإنسان وجعلت المهتمين بالتعليم أمام ضرورة ملحة لإعادة النظر في النظم والسياسات التربوية حتى تجد التقنيات الرقمية التكنولوجية مكانها في الأنظمة التربوية الجديدة التي توسعت أهدافها مما جعلتها تحتاج إلى أساليب وتقنيات حديثة في التعليم تسهم في تزويد المتعلم بقدر كبير من المعرفة ولقد انعكس استخدام التقنيات الرقمية المعتمدة على الشبكة العنكبوتية الإنترنت على عناصر ومكونات التعليم الجامعي، فأدى إلى تطور كبير وسريع في العملية التعليمية وكما أثر في أداء كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب، فشبكة الأنترنت تعد مصدراً ثرياً يوفر العديد من الفرص والإمكانيات لأعضاء هيئة التدريس والطلاب على حد سواء، وذلك لما تمتاز به من حيث الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات والسهولة الكبيرة في إمكانية الوصول إليها. (الشرفات، 2023)

ولقد شهد العالم في بداية القرن الحادي والعشرين تطوراً تقنياً ملحوظاً في مختلف نواحي الحياة اليومية وهذا التطور ناتج عن التقدم الكبير في تقنيات الاتصالات والمعلومات مما أحدث تغييرات كبيرة في حياة المجتمعات وذلك بسبب زيادة الطلب على التقنيات الرقمية كالحواسيب والهواتف الذكية، والتي باتت جزءاً

لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وهذا التحول التقني أصبح معياراً رئيسياً لقياس تقدم الأمم نظراً لارتباطه الوثيق بمختلف مجالات النشاط الإنساني بما في ذلك التربية والتعليم.(جندي،2023)

وكما أحدث التطور السريع في مجال تكنولوجيا التعليم تغييرات جذرية في العملية التعليمية وقد ظهرت العديد من المستحدثات التكنولوجية التي باتت ضرورية لرفع كفاءة التعليم وتحسين مخرجاته ومن أبرز هذه المستحدثات التكنولوجية التقنيات الرقمية التي أحدثت نقلة نوعية في مجال التربية والتعليم وهذا النوع من التعلم أعاد صياغة جميع عناصر العملية التعليمية، وساعد في إيجاد بيئة تفاعلية رقمية للتعليم والتعلم، وتتمثل هذه البيئة الرقمية في المنصات التعليمية الإلكترونية، والمنتديات الجامعية، ومواقع التواصل الاجتماعي، والمجموعات الأكاديمية. فقد أتاحت هذه الأدوات والتطبيقات التكنولوجية إمكانيات جديدة للتفاعل والتشارك والإبداع بين المعلمين والمتعلمين، بما يساهم في رفع جودة العملية التعليمية وتحقيق أهدافها بكفاءة عالية وبالتالي أصبحت هذه التقنيات الرقمية في التعليم أمراً ضرورياً لمواكبة التطورات المتسارعة في عصر التكنولوجيا والمعلومات وتلبية احتياجات المتعلمين في ظل البيئة الرقمية المتطورة.(شكر،2024)

وإن استخدام التقنيات التعليمية الرقمية من قبل منسوبي الجامعات في تدريس طلابهم له أهمية بالغة في مواجهة العديد من التحديات التعليمية، كما أن هذه التقنيات توفر كمّاً كبيراً من الوقت والجهد للمعلمين، مما ينتج عنه مردود إيجابي كبير على عملية التعليم والتعلم، وقد أثبتت الدراسات السابقة الإمكانيات الهائلة التي تقدمها التقنيات التعليمية الرقمية للمؤسسات التعليمية، وأكدت على فاعلية استخدامها في تطوير التعليم والتعلم وكما أن تطبيقات التعلم النقال قد ساهمت بشكل فعال في دعم وتعزيز تعلم الطلاب، وبشكل عام يمكن القول إن استخدام التقنيات التعليمية الرقمية من قبل معلمي الجامعات له دور محوري في مواجهة التحديات التعليمية المعاصرة، وقد أثبتت الأبحاث والدراسات السابقة فاعلية هذه التقنيات في تحسين عملية التعليم والتعلم، وتعزيز تعلم الطلاب بشكل ملحوظ.(عوالي وآخرون،2022)

ونظراً للتقدم التكنولوجي السريع، شهد العالم نمواً هائلاً في الأجهزة والتطبيقات الرقمية التعليمية، بالإضافة إلى تقنيات التعليم الذكية. كما لوحظ ارتفاع الإقبال على اقتناء الأجهزة الذكية التي تحتوي على مجموعة متنوعة من البرامج والشبكات والتطبيقات الرقمية والذكية، والتي تستخدم لأغراض متعددة كالاتصالات والتواصل الاجتماعي فهناك تطور مستمر وزيادة كبيرة في عدد التطبيقات الرقمية والذكية والتقنيات التعليمية المتاحة للمستخدم عبر الحاسب الآلي أو الأجهزة اللوحية أو الهواتف المحمولة وغيرها من الأجهزة الرقمية، وهذه التطبيقات متنوعة وشاملة لجميع المقررات والمراحل التعليمية، ويمكن الاستفادة منها في مجالات متعددة كالتعلم الإلكتروني والتعلم التفاعلي والتدريب عن بعد، إلى جانب التعليم الفردي والتعليم

التعاوني ويُلاحظ أن استخدام وتوظيف هذه التقنيات يشهد تطورًا ملحوظًا في تطوير وتحسين العملية التعليمية.(الشريف،2018)

وفي ظل العصر الرقمي الذي يشهد تطورات تكنولوجية سريعة أصبحت الحياة الرقمية تغزو جميع جوانب الحياة اليومية وهذا التحول الرقمي انعكس بشكل ملحوظ على مجال التعليم حيث أدى إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية التي باتت ضرورية لرفع كفاءة العملية التعليمية وكما هو المتعارف عليه فالتعليم هو الركيزة الأساسية والجوهرية لعملية التنمية والنهوض بالمجتمعات في أي عصر ونتيجة لتأثير التحول الرقمي، تأثرت سياسات التعليم بتلك التغيرات مما جعل من الضروري الاهتمام بتوظيف تقنيات التعليم والتعلم في مجال التنمية المهنية للهيئة التعليمية، فلا بد من تدريب المعلمين على هذه التقنيات وتحسين أدائهم وإنتاجيتهم في ظل هذا التحول وبالنظر إلى طبيعة السياسة التعليمية باعتبارها عملية منظمة تتعلق بالمستقبل فإن نجاحها يرتبط بالمستقبل أكثر من الحاضر والأجيال القادمة التي ستصنع هذه السياسات سيكون عليهم تحمل مسؤولية المستقبل وتشكيله ومعالجة قضاياها في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة.(نصر،2023)

2.2. المتغير المستقل (التقنيات الرقمية)

2-2-1 تعريف التقنيات الرقمية:

التقنيات الرقمية هي أدوات وأنظمة وأجهزة وموارد إلكترونية تنشئ البيانات أو تخزينها أو تعالجها وتشمل كذلك الموارد المعروفة مثل وسائل التواصل الاجتماعي والألعاب عبر الإنترنت والوسائط المتعددة والهواتف المحمولة وغيرها ويرتبط بها أيضًا التعلم الرقمي وهو أي نوع من أنواع التعلم التي تعتمد على هذه الأدوات.(الوريث وآخرون،2023)

ويمكن تعريف التقنيات الرقمية بأنها أداة حديثة تلعب دورًا مهمًا في تحسين تجارب التعلم وخاصةً في تعلم اللغات من خلال استخدام الأنشطة التعليمية التي تعتمد على التكنولوجيا وتحسين تجربة التعلم للطلاب بطرق مبتكرة.(مصطفى،2023)

التقنيات الرقمية يمكن وصفها بأنها منظومة متكاملة تشمل عناصر متنوعة تعمل معاً لتحقيق أهداف محددة. هذه العناصر تتضمن:

1. الإنسان: وهم المستخدمون والمطورون للتقنيات الرقمية.
 2. الآلة: وتشمل الأجهزة والبرمجيات التي تشكل البنية التحتية التقنية.
 3. الأفكار والآراء: وهي المكونات المعرفية والفكرية التي توجه تصميم وتطبيق التقنيات.
 4. أساليب العمل: وهي الممارسات والإجراءات التي تنظم استخدام التقنيات وتوظيفها.
- فجميع هذه العناصر تعمل معاً ضمن إطار متكامل لتحقيق الأهداف المرجوة من استخدام التقنيات الرقمية وهذا ما يجعل التقنيات الرقمية منظومة متكاملة متناغمة ومتفاعلة. (أحمد، 2019)

التقنيات الرقمية: كلمة "رقمي" تأتي من الأصل اللاتيني "Digitus" وتشير إلى واحدة من أقدم أدوات العد عندما يتم تخزين المعلومات أو إرسالها أو إعادة توجيهها في شكل أرقام لتظهر على الآلة على أنها أصفار "وآحاد" وهي الأدوات أو الوسائط أو التطبيقات التي تعتمد على استخدام المعالجات الدقيقة ؛ ومن ثم أجهزة الكمبيوتر والتطبيقات التي تعتمد على أجهزة الكمبيوتر مثل الإنترنت وكذلك الأجهزة الأخرى مثل كاميرات الفيديو والأجهزة المحمولة مثل الهواتف والمساعدات الرقمية الشخصية. (الوريث وآخرون، 2023)

وكما أنه ظهر مصطلح تقنيات التعليم الرقمية منذ أكثر من عقدين من الزمن، وذلك بسبب التطور السريع الذي حدث في مجال صناعة وتقنيات المعلومات والاتصالات وكذلك مجال الحاسوب وأجياله المتعددة، وقد بدأت تطبيقات التقنيات الرقمية في التعليم تزداد يوماً بعد يوم وذلك بسبب انتشار وتوظيف تلك التطبيقات في خدمة المراحل والمقررات الدراسية المتنوعة، وقد ارتبط بمفهوم التقنيات التعليمية الرقمية تطبيقات ومفاهيم أخرى متعددة، مثل مفاهيم التعلم الرقمي، والمكتبات الرقمية، والفصول الرقمية، وغيرها من المفاهيم ذات العلاقة، ويمكن من خلال تتبع الدراسات والأدبيات والبحوث ذات الصلة بمجال التقنيات الرقمية أن يتضح أهم ملامح هذا المفهوم والذي يركز على التقنيات التي تعمل باللغة الرقمية وتتسم بالفاعلية والكفاءة والدقة في الأداء، وإمكانية التوظيف في خدمة المجالات المتعددة والتي من بينها مجال التعليم والاتصالات، وكما

يشير (Higgins, S.)

and Others, 2012 إلى أن تلك التقنيات التعليمية الرقمية يمكن الاستفادة منها. (الشريف، 2018)

التقنيات الرقمية في التعليم يمكن وصفها على النحو التالي: هي برامج وأجهزة وأدوات تكنولوجية يستخدمها المعلم والهدف من استخدامها هو المساعدة في تحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وتستخدم هذه التقنيات بطريقة مشوقة وممتعة، لتسهيل عملية التعليم والتعلم، والتقنيات الرقمية تساعد في تبسيط المحتوى التعليمي وتقليل الوقت والجهد المبذول وتوظف لتطوير وتحديث العملية التعليمية ولتحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية وبهذا فإن التقنيات الرقمية في التعليم تُعد أداة تُمكن المعلم من تحسين وتسهيل العملية التعليمية وتعزيز تعلم الطلاب بطريقة أكثر تطور وسهولة.. (جندي، 2023)

وأيضاً يمكن تعريف التقنيات الرقمية بأنها اختزال لمعلومات محددة خاصة بشيء محدد مثل الصور أو الصوت أو النص إلى رموز ثنائية وتعرف بأنها سلسلة طويلة من الأرقام التي يمكن أن تقتنى ويكون بالإمكان حل شفرتها وقراءتها عبر الحاسوب المرسلة إليه وهي مجمل المنجزات العلمية المجسدة في تطبيقات عملية للتغير من النظام التقليدي إلى الرقمي، وتشتمل على أجهزة الحاسبات وشبكة الإنترنت، والهاتف المحمول والهواتف الأرضية، والفضائيات والتلفاز التفاعلي، والأجهزة المنزلية الرقمية وأنظمة إدارة المبنى، وغيرها من لتقنيات الأخرى. (الجبر وآخرون، 2020)

ويرى بورجمان أن "التقنيات الرقمية ما هي إلا تقنيات حديثة من نظم استرجاع المعلومات أو نظم المعلومات التي تدعم إنتاج المحتوى الرقمي والإفادة منه والبحث فيه، فالتقنيات الرقمية هي مجموعة منظمة من المعلومات الإلكترونية والرقمية المتاحة على خادم المكتبة ويمكن الوصول إليها من خلال شبكة محلية أو الشبكة العنكبوتية العالمية. (زنقوفي، 2018)

التقنيات الرقمية هي مجموعة الأدوات والوسائل التكنولوجية المستخدمة في العملية التعليمية وهذه التقنيات تُمكن المؤسسات التعليمية من نقل المعارف والخبرات بطرق أكثر فاعلية وجاذبية للمتعلمين. (بللعج، 2024)

مفهوم التقنيات الرقمية الحديثة هو جهد إنساني ومنهج للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والموارد البشرية وغير البشرية بطريقة متطورة في مجال محدد، وتطبيقها لاكتشاف حلول تكنولوجية لمشكلات الإنسان وتلبية احتياجاته وتعزيز قدراته. (أحمد، 2019)

أنواع التقنيات الرقمية:

هناك العديد من أنواع التقنيات الرقمية المختلفة وفيما يلي نبذة عن البعض منها:

تقنيات الوسائط المتعددة وتشمل مجموعة من الصور والفيديوهات والرسومات والخرائط والرسوم المتحركة التي يتم إنتاجها وتخزينها ومعالجتها وبثها رقمياً. (بدر، 2021)

التقنيات الحاسوبية التي باتت جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، مثل استخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة الكمبيوتر، التي أصبحت تلعب دوراً متزايداً في تعزيز عملية التعلم وتحسين متابعة أداء الطلبة، وهذه التقنيات الرقمية تمكن المعلمين والطلبة من التفاعل بطرق جديدة ومبتكرة، مما يزيد من مشاركة الطلبة وتحفيزهم على التعلم، على سبيل المثال يمكن استخدام الهواتف الذكية في الفصول الدراسية لتوفير محتوى تعليمي إضافي، أو السماح للطلبة بالوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية بسرعة وسهولة، وكما يمكن استخدام الأجهزة اللوحية في إجراء التقييمات الإلكترونية وتتبع تقدم الطلبة بشكل فوري، أما أجهزة الكمبيوتر فيمكن توظيفها في إنشاء عروض تقديمية أو إجراء أنشطة بحثية وتحليلية متقدمة. (مصطفى، 2023)

تقنيات الاتصالات مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تعمل على تحويل المعلومات الرقمية إلى صيغة تماثلية وذلك لتمكين نقل وتبادل هذه المعلومات بفعالية وهذه التقنيات تشمل مختلف أنواع الشبكات السلكية واللاسلكية، بما في ذلك شبكات الإنترنت والهواتف الخلوية والاتصالات عبر الأقمار الصناعية، على سبيل المثال، تستخدم شبكات الإنترنت بروتوكولات اتصال رقمية لنقل البيانات والمعلومات بين الأجهزة المختلفة المتصلة بالشبكة، وتوفر تقنيات الاتصال اللاسلكية كشبكات الهواتف الخلوية والاتصالات عبر الأقمار الصناعية وسائل لنقل البيانات والمعلومات دون الحاجة إلى وصلات سلكية مما يتيح المرونة والحركة للمستخدمين، وبشكل عام، تعمل تقنيات الاتصالات على تحويل المعلومات الرقمية إلى صيغة قابلة للنقل والتبادل، وذلك من خلال مجموعة متنوعة من الشبكات والتقنيات المتاحة لتلبية احتياجات الاتصال والتواصل في العصر الرقمي الحديث. (الجبر وآخرون، 2020)

كما أن هناك مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية المتنوعة والمستخدمة في مجال التعليم، ومن أبرز هذه التقنيات:

التقنية الصناعية: وتشمل استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجالات الصناعة والتصنيع، مثل الأتمتة والروبوتات والذكاء الاصطناعي، وتساهم هذه التقنيات في تحسين الكفاءة الإنتاجية والجودة في مختلف القطاعات الصناعية.

التقنية الإبداعية: وتتضمن استخدام التكنولوجيا الرقمية في مجالات الإبداع والفنون، مثل برامج التصميم الجرافيكي والوسائط المتعددة والواقع الافتراضي، وتفتح هذه التقنيات آفاقاً جديدة للتعبير الإبداعي والابتكار. تقنية المعلومات: وتشمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل الحواسيب والشبكات والبرمجيات وتلعب هذه التقنيات دوراً محورياً في توفير البنية التحتية الرقمية لنقل المعلومات وإدارتها وتخزينها. (جندي، 2023)

أهمية التقنيات الرقمية:

هناك العديد من الفوائد والأهمية البالغة للتقنيات الرقمية في مجال التعليم والتربية فهذه التقنيات تؤدي دوراً محورياً في دعم الأنشطة والممارسات التعليمية المرتبطة بتطوير التعليم وتحسين جودته، كما أنها تحفز أنماط التعليم الفردي والتعاوني وتعزز اكتساب المتعلمين للمهارات الاجتماعية والتفاعلية، وعلاوة على ذلك فإن استخدام التقنيات الرقمية يهدف إلى ثلاثة أمور رئيسية:

- 1- الاستخدام الأمثل للتقنيات التعليمية الرقمية في التعلم والتعليم
 - 2- تطوير المهارات والكفاءات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات لنقل المعلومات
 - 3- تحسين البيئات التعليمية والتربوية عبر تحليل البيانات والأبحاث المتعلقة بفاعلية استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم
- وكما أن استخدام التقنيات الرقمية يساعد في تنمية مهارات المدرسين والمتعلمين في التعامل مع الأجهزة الرقمية الحديثة ويحقق التكيف والمرونة في التعليم بما يتناسب مع متطلبات العصر وفي الجانب الأكاديمي تساعد هذه التقنيات في تطوير القدرات الفكرية للمتعلمين وزيادة مستوى تحصيلهم الدراسي، وبالإجمال تُعد التقنيات الرقمية أداة فعالة في تحسين وتطوير العملية التعليمية بشكل شامل وتُسهم بشكل كبير في مواكبة التطورات والمستجدات التكنولوجية الحديثة في مختلف المجالات. (شكر، 2024)

التقنية الرقمية لها أهمية كبيرة في مجال التعليم فهي تلعب دوراً محورياً في تحسين العملية التعليمية والتدريبية، ومن أهم مزايا التقنية الرقمية في التعليم أنها تمكن من تبسيط المعلومات وتوظيفها بشكل فعال

في عرض المواد الدراسية وكما أنها تُعد إحدى الآليات الرئيسية في التدريب الإلكتروني والتدريب المدمج للمعلمين بحيث تساعد على تنمية التعلم الذاتي لدى المعلمين والمتعلمين، وإضافة إلى ذلك تُسهم التقنية الرقمية في مجال التعليم بتوظيفها لتسهيل عرض المادة التعليمية المطلوبة وإنتاج مواد تعليمية متنوعة النماذج لتقديم المحتوى بطرق تُسهل فهمه وتحفز المتعلمين على التفاعل مع المادة التعليمية سواء بشكل فردي أو جماعي، كما يمكن استخدام البرامج الرقمية في محاكاة الظواهر العلمية في البيئة الواقعية من خلال قصص ومقاطع فيديو رقمية وتوضيح المفاهيم المجردة بطرق تُعزز عملية التعلم، وبشكل عام تُعد التقنية الرقمية أداة قوية وفعالة في تحسين وتطوير العملية التعليمية من خلال تبسيط المحتوى وتنويع طرق العرض والتفاعل وتعزيز التعلم الذاتي لدى المعلمين والمتعلمين. (جندي، 2023)

معوقات استخدام التقنيات الرقمية والعوامل المؤثرة عليها

مع التطور السريع في مجال التكنولوجيا الرقمية ظهرت العديد من المعوقات والتحديات التي تواجه استخدامها في مختلف المجالات ولاسيما في قطاع التعليم، وهذه المعوقات لها جذور متنوعة تم تصنيفها بالشكل التالي:



شكل (٣) يوضح العوامل والمعوقات المؤثرة على تبني استخدام التكنولوجيا الرقمية

بالجامعات الحكومية

المصدر (عز، 2023)

شكل 3

البنية التحتية التكنولوجية

تُعد ضعف البنية التحتية وعدم جاهزيتها أحد أبرز المعوقات لاستخدام التقنيات الرقمية في التعليم تتمثل هذه التحديات في:

1. ضعف شبكات الإنترنت وعدم جاهزيتها للتطبيقات التعليمية الإلكترونية وهذا الضعف في البنية التحتية يؤدي إلى:

- رداءة جودة الصوت والصورة

- عدم وصول المعلومات بشكل فعال وكاف للمستخدمين

- انقطاع متكرر في شبكات الاتصال

2. افتقار البنية التحتية التكنولوجية إلى المستوى المطلوب لدعم تطبيقات التعلم الإلكتروني بشكل فعال.

هذه المشكلات في البنية التحتية تعد عائقاً رئيسياً أمام استخدام التقنيات الرقمية في العملية التعليمية بالشكل المطلوب.

2- أعضاء هيئة التدريس

عدم وجود استراتيجية منظمة وممنهجة داخل الجامعات لمنظومة التعليم الإلكتروني بشكل عام وبالتالي الأمر متروك لكل عضو هيئة التدريس وإمكانياته في استخدام هذه الأدوات، وافتقار بعض أساتذة هيئة التدريس إلى قدر من الكفاءة في التعامل مع التكنولوجيا وعدم الرغبة والاستعداد لدى بعض أعضاء هيئة التدريس لاستخدام التطبيقات التكنولوجية في العملية التعليمية واقتناعه بجداها، وقد يرجع ذلك نتيجة لعدم ميله لاستخدامها والميل لاستخدام أدوات التعلم التقليدية، وكذلك عدم توفير ورش ودورات بشكل كاف ومستمر للتأهيل الجيد لاستخدام التكنولوجيا الرقمية وتزويدهم بالمهارات اللازمة وزيادة فاعليتها، وعدم إتاحة الوقت الكاف لإتقان مهارات استخدام التقنيات.

3- الطلاب

يعد الطالب معوق هام من معوقات التعليم الإلكتروني وذلك للعديد من الإشكاليات:

عدم تأهيل الطلبة للتعامل مع التكنولوجيا والمنصات الرقمية في مجال التعليم.

ضعف الإمكانيات المادية لدى بعض الطلاب بالجامعات الحكومية لمتابعة العملية التعليمية من خلال التكنولوجيا الرقمية، مثل عدم مقدرة الطالب على شراء لاب توب أو إتاحة باقة نت للطلاب طول الترم.

الأعداد الكبيرة للطلاب في المحاضرات الإلكترونية تقلل من القدرة على التفاعل وتجعله محدود.

ضعف التفاعل بين الطلبة وعضو هيئة التدريس في التعليم الإلكتروني، لأسباب كثيرة منها النت وعوامل التشويش وعدم رؤية الطلبة خلال المحاضرات الإلكترونية يجعل شخصيات الطلبة مجهولة بالنسبة لعضو هيئة التدريس كل ذلك يضعف من القدرة على التفاعل معهم.

عدم الاستعداد لدى الطلاب لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم.

قلة التفاعل من الطلبة أثناء المحاضرات الإلكترونية تنتج شعور بالإحباط لدى عضو هيئة التدريس تجعله يعزف عن استخدام هذه التقنيات.

4- المقرر الدراسي

المقررات التعليمية غير مجهزة لتدريسها إلكترونياً ولا بد أن يتم تعديلها بما يتواءم مع التكنولوجيا الرقمية، وطبيعة المقررات الدراسية هي التي تفرض إمكانية استخدام وسيط إلكتروني من عدمه فلا بد أن يتلاءم المقرر مع طبيعة التكنولوجيا الرقمية فبعض المقررات العملية مثل المونتاج لن تكون فعالة إذا تم تطبيقها من خلال التكنولوجيا الرقمية.

5- المنصات الإلكترونية

صعوبة استخدام التطبيق نفسه سواء لدى الطالب أو المعلم لتكلفتها حيث تحتاج إلى شبكة إنترنت عالية التكلفة

عدم إتاحة منصات تلائم طبيعة التعلم الإلكتروني فقد كان هناك تخطيط شديد في المرحلة الأولى بحيث أن كل عضو هيئة تدريس يستخدم في التواصل مع الطلبة ما هو متاح بالنسبة له من وسائل كالواتس، الفيسبوك

لم يكن هناك بساطة في تقديم هذه التكنولوجيا لا في أسلوب شرحها ولا تقديمها ولا برامجها بطريقة تجعل كل الأعضاء تقدم عليها بل بالعكس بدا الأمر بأنه معقد بالنسبة للأعضاء.

عدم توحيد الإجراءات لكل الجامعات فلا توجد منصة موحدة على مستوى كل الجامعات، ويرى البعض أن المشكلة لا تكمن في الدعم فالمنصات التعليمية مثل بلاك بورد وتتميز منصات ثرية بالأدوات والإمكانيات التكنولوجية التي يمكن أن يكتسب العضو مهاراتها بالتعلم الذاتي والتدريب وإنما المشكلة الأساسية تكمن في عدم توافر بنية تحتية للإنترنت ببعض الدول.(عز،2023)

خصائص التقنيات الرقمية:

1. الدقة والسرعة في الاستجابات والتفاعلات (التقنيات الرقمية توفر استجابات فورية وتفاعلات سريعة مع المستخدمين).
2. السعة الهائلة للمعلومات: (التقنيات الرقمية توفر قدرة هائلة على تخزين وإدارة المعلومات الضخمة).
3. المرونة في تلبية احتياجات المستخدمين: (التقنيات الرقمية يمكن تخصيصها وتكييفها لتلبي احتياجات المستخدمين المتنوعة).
4. العالمية في التطبيقات والأجهزة الرقمية: (التقنيات الرقمية متوفرة عالمياً وتستخدم في مختلف الأجهزة والتطبيقات).
5. المساعدة في جعل المتعلمين محور العملية التعليمية: (التقنيات الرقمية تساعد في تمركز العملية التعليمية حول المتعلم).
6. توفير بيئة تعليمية تفاعلية لجميع المتعلمين: (التقنيات الرقمية توفر بيئة تعليمية تفاعلية وممتعة للمتعلمين).
7. ربط المتعلمين بالعالم من حولهم: (التقنيات الرقمية تساعد في ربط المتعلمين بالعالم من خلال استخدامها في التعليم).
8. تدعيم عملية تكوين المتعلمين: (التقنيات الرقمية تساعد في تعزيز عملية بناء وتطوير معارف وقدرات المتعلمين).
9. تنمية مهارات البحث والتفكير العليا والاستقصاء: (التقنيات الرقمية تساعد في تنمية مهارات البحث والتفكير النقدي والاستقصاء لدى المتعلمين).(شكر،2024)

مزايا وفوائد التقنيات التعليمية الرقمية والذكية

تتعدد مزايا وفوائد استخدام التقنيات الرقمية والذكية في التعليم والتدريب وهذه الفوائد تتضح في طبيعة وأهداف توظيف هذه التقنيات المتطورة من خلال مراجعة المصادر المعرفية والمعلوماتية في هذا المجال ومتابعة أعمال الندوات والمؤتمرات ووسائل الإعلام ويمكن تحديد المزايا والفوائد الرئيسية للتقنيات التعليمية الرقمية والذكية في التعليم الجامعي، ومنها:

1. إثراء بيئات التعليم والتعلم الرقمية والذكية بالرفاهية والمتعة، وزيادة التفاعلات الاجتماعية التعليمية بين الطلاب من خلال تطبيقات التعلم الرقمي والذكي.
2. تحسين القدرات التعليمية المتعددة للطلبة مثل الفهم للمصادر الرقمية والذكية، والتعلم العميق والذكي، وزيادة معدلات التحصيل المعرفي، والقدرة على الإبحار والتعلم الاستكشافي عبر المصادر الرقمية.
3. مساعدة الطلاب على تطوير الخرائط الذهنية والمعرفية وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة مما يؤدي إلى تطوير البنية المعرفية لديهم وتحسين قدرتهم على التذكر.
4. تطوير اتجاهات المتعلمين إيجابياً نحو التقنيات التعليمية مما يحفز طلبة الجامعة على استخدامهما في مواقف التعلم.
5. تطوير مهارات التفكير المختلفة كالتفكير الناقد والابتكاري والإبداعي وتعزيز التعلم النشط والتعاوني وتنمية مهارات الاتصال الفعال.
6. تسهيل مهام التعلم والتدريب واكتساب المهارات العملية لطلبة الجامعات من ذوي الاحتياجات الخاصة، ومواكبة التوجهات العالمية المعاصرة في هذا المجال. (الشريف، 2018)

أهداف استخدام التقنيات الرقمية في تعليم العلوم الحياتية:

هناك العديد من الأهداف التي يمكن تحقيقها من خلال استخدام التقنيات الرقمية في تعليم العلوم الحياتية وأهما مايلي:

1. رفع مستوى قدرات المعلمين في استخدام التقنيات الرقمية الحديثة في الأنشطة العملية.
2. نشر التقنيات الرقمية في المجتمع وجعله مجتمعًا إلكترونيًا.
3. تقديم تعليم يناسب كل الفئات العمرية ويراعي الفروق الفردية.
4. جعل المادة التعليمية أكثر مرونة وسلاسة لدى الطلبة.
5. مساعدة الطلبة على الربط بين الجوانب النظرية والعملية.
6. زيادة دافعية الطلبة نحو التعلم.

بشكل عام، فإن استخدام التقنيات الرقمية في تعليم العلوم الحياتية يهدف إلى تحسين جودة التعليم وتوفير بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وشيقة للطلبة، مما ينعكس على تحصيلهم العلمي وتنمية مهاراتهم العملية. (أحمد، 2019)

2.3. المتغير التابع (تطوير التعليم)

تعريف تطوير التعليم

تطوير التعليم هو تحولاً جذرياً في المجال التعليمي بسبب تغيير الطريقة التقليدية في المجال التعليمي وتحسين جودة التعليم باستخدام التكنولوجيا الرقمية. (بللعج 2024)

وكما تجسّد التطوّر التعليمي في الانفجار المعلوماتي الذي تتحكم فيه التكنولوجيات الحديثة والتي اكتسحت جميع المجالات من حيث وظائفها وخدماتها حيث يظهر دور الجامعات في ظل هذا التطور، (زنقوفي، 2018)

تطوير التعليم الإلكتروني هو أحد أنماط تكنولوجيا المعلومات التي تساعد المعلم في تطوير العملية التعليمية حيث تجمع بين بيئة تعليمية افتراضية تفاعلية تعتمد على الأجهزة الذكية وشبكات الانترنت مما يجعل التعلم يعتمد أساساً على التشارك، (بللعج، 2024)

تطوير التعليم يتعدى مجرد توفير التعليم التقليدي للطلاب بل يشمل أيضاً تعزيز عملية التعلم باستخدام التكنولوجيا الرقمية الحديثة والتطوير في مجال التعليم ولا ينحصر في المناهج والطرق التقليدية للتدريس فقط بل يتطلب إدخال التقنيات والأدوات الرقمية الحديثة لتحسين جودة العملية التعليمية وجعلها أكثر فاعلية وتفاعلية. (أكسال دوفو وآخرون، 2017)

وكما إن تطوير التعليم يتطلب الاستفادة من التقنيات الحديثة في عملية التعلم والنمو المعرفي وهذا يشمل الجمع بين الإبداع والابتكار لتحسين طرق التدريس المستخدمة من قبل المعلمين. (بدرخان وآخرون، 2021)

والتعلم باستخدام التقنيات الرقمية، كالأجهزة الذكية وتطبيقاتها التفاعلية التعليمية يُسهم بشكل كبير في تطوير البيئة التعليمية، وهذه التقنيات الرقمية تساعد في خلق بيئة تعليمية جذابة ومناسبة لقدرات المتعلمين المختلفة، فاستخدام الأجهزة الذكية والتطبيقات التفاعلية يزيد من مستوى تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي فهذه التقنيات تُثير اهتمام الطلاب وتُركز انتباههم بشكل أكبر على العملية التعليمية وهذا الأمر ينعكس إيجاباً على مستوى التركيز والانخراط من قبل الطلاب، بالإضافة إلى ذلك إن اعتماد التعليم على التقنيات الرقمية قد أدى إلى زيادة قدرة الطلاب على التصور والفهم للمواضيع التعليمية وهذا بدوره ساهم في تسريع عملية التعلم وزيادة الفاعلية في التحصيل المعرفي لدى الطلاب، ونتيجة لذلك لاحظنا توجه الطلاب بشكل أكبر نحو استخدام الأجهزة الذكية في كل من عمليتي التعلم والتعليم، فالتقنيات الرقمية أصبحت جزءاً لا يتجزأ من البيئة التعليمية الحديثة (ألف، 2019).

ويعتبر تطوير التعليم محوراً هاماً من محاور العملية التعليمية، وإن ظهور مستجدات وتقنيات حديثة في عملية التعليم والتعلم تعد فرض على المعلم مواكبة هذه التقنيات، وقد أصبح من الضروري على المعلمين توظيف التقنيات الرقمية الحديثة في تصميم عملية التعليم وتنفيذها وتقييمها، وهذا يختلف بشكل تام عن دور المعلمين في السابق حيث اقتصر دورهم على التلقين فقط دون أي مشاركة من المتعلمين، ومن هنا أصبحت عملية إعداد المعلمين لتوظيف التقنيات الحديثة في التدريس مطلباً علمياً ومهنياً في عصرنا الحالي، وأصبح استخدام الأجهزة والمعدات في تصميم التعليم وتنفيذها وتقييمها ضرورة حتمية للمعلم. (شكر، 2024)

كفايات المعلم الرقمية:

هي المهارات والمعرفة اللازمة للمعلم للتعامل مع التقنية الحديثة وتطبيقها في عملية التعليم والتعلم وتشمل كفايات المعلم الرقمية ما يلي:

1- واقع استخدام التقنية الرقمية في الفصول الدراسية و القدرة على استخدام التقنية حيث يجب على المعلمين أن يكونوا على دراية بأنواع مختلفة من التقنية المستخدمة في التعليم والتعلم، وكيفية استخدامها بطريقة فعالة.

2- تصميم الدروس الرقمية فيجب على المعلمين امتلاك القدرة على تصميم وتنفيذ الدروس الرقمية بطريقة مثيرة للاهتمام وتوفير بيئة تعليمية تفاعلية.

3- التعلم عن بعد: يجب على المعلمين امتلاك القدرة على توفير التعليم عن بعد سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، واستخدام منصات التعليم عن بعد بطريقة فعالة.

4- البحث والتعلم الذاتي: يجب على المعلمين امتلاك القدرة على الاطلاع على التطورات التكنولوجية الحديثة والتعلم الذاتي لاستخدامها في التعليم.

5- تقييم التعلم الرقمي : يجب على المعلمين امتلاك القدرة على تقييم التعلم الرقمي وتحديد مستوى تحقيق الأهداف التعليمية.

6- الاتصال والتفاعل: يجب على المعلمين امتلاك القدرة على التواصل والتفاعل مع الطلاب وأولياء الأمور عن طريق التقنية.

7- الحفاظ على الخصوصية والأمان: يجب على المعلمين الحفاظ على خصوصية الطلاب وضمان سلامة استخدام التقنية في الفصول الدراسية.(جندي،2023)

أهم إيجابيات التعلم من خلال التقنيات الرقمية:

- تنمية مهارة التعلم الذاتي التي تربط الطالب بالبحث في المصادر التعليمية المطبوعة وغير المطبوعة والرجوع لها وقت الحاجة.

- إكساب الطالب بعض المهارات العلمية مثل : دقة الملاحظة والقدرة على تفسير النتائج.

- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائط الاتصال المتعددة.
- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلاب: إذ يسهم التعليم الرقمي في زيادة اتصال الطلبة فيما بينهم واتصالهم بالمؤسسة التعليمية مما يحفز الطلبة على المشاركة في المواضيع المطروحة.
- الإسهام في وجهات النظر المختلفة للطلاب وذلك من خلال المنتديات الفورية مثل: غرف الحوار التي تتيح فرصة لتبادل وجهات النظر حول الموضوعات المطروحة.
- الإحساس بالمساواة: وذلك لأن وسائل الاتصال تتيح لكل طالب الإدلاء برأيه دون حرج خلافاً لفاعات الدرس التقليدية التي قد تحرمه من هذه الفرصة، إما لسوء تنظيم المقاعد أو الضعف صوت الطالب نفسه أو الخجل... إلخ.
- سهولة الوصول إلى المعلم: أتاح التعليم الرقمي سهولة الوصول إلى المعلم وفي أسرع الطرق، إذ يمكن أن يرسل استفساراته عبر البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم إذ إنها لا تتطلب منه أن يظل مقيداً في مكتبه ويمكن للطلاب أن يرسل استفساره في أي وقت.
- إمكانية تحويل طرائق التدريس من الممكن أن تلقى المادة بالطريقة التي تناسب الطالب، فالطالب يمكن أن تناسبه الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة... إلخ، وهنا يتاح للطالب الرقمي إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة.
- ملاءمته لمختلف أساليب التعلم: حيث إن التعليم الرقمي يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة، وهو من جهة أخرى يلائم الطلاب الذين لديهم صعوبة في التركيز؛ لأنها تكون مرئية ومنسقة بصورة سهلة وجيدة. (الجبر وأخرون، 2020)

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

إن استخدام وحدات التعليم الرقمية والتكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية يساعد المؤسسات على ربط عملية التعليم والتدريب مباشرة بتحسين وتطوير جودة التعليم والمهارات لدى أفراد المؤسسة، هذا الأسلوب المبتكر في التعليم يساهم في تقليل التكاليف المادية المرتبطة بالخدمات التعليمية التقليدية، مما يؤدي إلى تخفيض الأعباء المالية على المؤسسة وإتاحة الموارد للاستثمار في تطوير البرامج والمناهج الأكثر تطوراً وفاعلية، بالإضافة إلى ذلك فإن توظيف التقنيات الرقمية في العملية التعليمية يعمل على رفع مستوى سرعة النجاح والإنجاز لدى الأفراد المتدربين، نظراً لما توفره هذه الوسائل من مرونة في التعلم وتكيف المحتوى

مع احتياجات وقدرات كل متدرب على حدة، وهذا يساهم في زيادة مستويات الإنتاجية والأداء الوظيفي للأفراد، مما ينعكس إيجابياً على تحقيق أهداف المؤسسة وتعزيز مركزها التنافسي. (بدر، 2021)

وكما تبرز أهمية التقنيات التعليمية الرقمية والذكاء في تطوير التعليم بشكل واضح وموجز كما تسلط الضوء على ثلاثة أهداف رئيسية لتوظيف هذه التقنيات في التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي على وجه الخصوص وهي الاستخدام الأمثل والأفضل للتقنيات التعليمية الرقمية والذكاء وتطوير قدرات الجامعات على توظيف التقنيات الرقمية والذكاء في نقل المعلومات وتحسين وتطوير البيئات التعليمية والتربوية وتحليل بيانات البحوث والدراسات لضمان الفاعلية كما تشير إلى توجه الجامعات العالمية نحو التحول للمجتمعات التعليمية الرقمية وتحسين مخرجاتها وفقاً لمعايير الجودة الجامعات عالمياً ومحلياً وتلفت الانتباه إلى أهمية التصميم الفعال للتقنيات التعليمية الرقمية والذكاء لضمان توظيفها الأمثل في التعليم بمختلف أنواعه ومراحل. (الشريف، 2018)

ويهدف استخدام التقنيات في التعليم إلى إعداد جيل يبحث عن المعلومة وليس مجرد حفظها لذلك من الضروري إعداد المعلم بشكل جيد لاستخدام جميع تقنيات التعليم المتوفرة في المؤسسات التعليمية، ويعتمد التكامل الفعال لتقنيات التعليم والتعلم على المعلمين الذين يعرفون كيفية استخدام هذه التقنيات لتحقيق أهداف عملية التعليم والتعلم وقد ظهر اهتمام متزايد بتطوير التعليم باستخدام التقنيات الرقمية في التدريس حيث أصبح استخدام المعلمين للتقنيات أمراً هاماً في برامج إعداد المعلمين وتبرز أهمية تقنيات التعليم في الميدان التعليمي لأنها تقدم للمعلمين خدمات مهمة خاصة فيما يتعلق بطرق التدريس وكما أن التقنية الرقمية تساعد المعلمين على متابعة وتقويم وتوجيه أداء طلابهم، لكنها تتطلب منهم مهارات ومهارات جديدة، لذلك أصبح من الضروري تدريب المعلمين بشكل فاعل على توظيف التقنية الرقمية الحديثة، وتطوير التعليم باستخدام هذه التقنيات. (شكر، 2024)

كما أن للتقنية الرقمية تأثير على جودة وتطوير التعليم في العصر الحديث حيث يشهد العالم تحولاً رقمياً ثورياً في كافة المجالات بما في ذلك المجال التعليمي وتعتبر التقنيات الرقمية سبب رئيسي لهذا التحول، حيث تتجه المؤسسات التعليمية نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات لتحسين جودة التعليم وكفاءته. كما تعمل التقنيات الرقمية على تغيير طرق توصيل المعرفة وتقديم التعليم، حيث يمكن للطلاب الآن الوصول إلى المواد التعليمية عبر الإنترنت والتفاعل معها من أي مكان وفي أي وقت ومن خلال المنصات التعليمية الإلكترونية، ويمكن للمعلمين تخصيص المواد التعليمية وتقديم تجارب تعليمية مخصصة وشخصية لكل طالب وفقاً لاحتياجاته ومستواه التعليمي ويعتبر التعليم الإلكتروني أحد النتائج

البارزة للرقمنة في المجال التعليمي، حيث يشكل تحولاً نوعياً في كيفية استقبال وتوصيل المعرفة. (بللعج، 2024)

ولقد شهدت الحياة في وقتنا الحالي تحولات كبيرة نحو الرقمنة والتكنولوجيا الحديثة ولم تعد الحياة اليومية للأفراد مقتصرة على الممارسات التقليدية بل أصبحت مليئة بالتطبيقات والأنشطة الرقمية فقد غزت الرقمنة كافة جوانب الحياة البشرية، من التواصل الاجتماعي إلى إدارة الأعمال والشؤون المعيشية اليومية وهذا التحول الرقمي لم يقتصر على الجوانب الحياتية العامة فحسب بل طال أيضاً مجال التعليم والتدريب وفي ظل التطورات السريعة والمتلاحقة للتكنولوجيا في هذا العصر الرقمي شهد مجال التعليم ظهور الكثير من المستحدثات التكنولوجية المتطورة، وأصبح من الضروري على المؤسسات التعليمية توظيف هذه التقنيات الحديثة في العملية التعليمية وذلك للاستفادة القصوى من إمكانياتها في رفع كفاءة وجودة التعليم وتحسين مخرجاته، فالتطور التقني الهائل في مجال التقنيات الرقمية قد فرض نفسه على جميع جوانب الحياة بما في ذلك المؤسسات التعليمية والتدريبية، وأصبح من الضروري الاستفادة من هذه المستحدثات التكنولوجية والتقنيات الرقمية لتطوير العملية التعليمية بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي الحالي. (نصر، 2023)

2.5. الخاتمة

وكما هو متعارف لدينا بأن معظم الدراسات السابقة في هذا المجال تؤكد على أهمية التقنيات الرقمية في تطوير التعليم. حيث تعتبر هذه التقنيات أساسية لتطوير التعليم للطلاب، وبالتالي فإن استخدامها له تأثير على أداء الطلاب الدراسي.

وترا دراسة عز بأن استخدام التقنيات الرقمية أمر حيوي لنجاح بيئات التعلم حيث يعد التحول نحو التعليم الرقمي أساس المرحلة المقبلة من التعليم. فالتقنيات الرقمية توفر أساليب تعلم فريدة وتحسن الأداء الأكاديمي لكل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب وكما أنها قادرة على تعزيز المشاركة النشطة في عملية التعلم وتسهيل نشر المعلومات، ومع ذلك هناك تباين في مدى استخدام التقنيات الرقمية بين أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، كما أن بعضهم يفهم مفهوم التعلم الإلكتروني بطريقة محدودة مقتصرًا على المحاضرات عبر الإنترنت فقط.، في حين أن القليل منهم يدرك الطبيعة الشاملة للتعليم الإلكتروني والذي لا يقتصر على

المحاضرات عبر الإنترنت فقط بل يشمل جميع عناصر العملية التعليمية الإلكترونية (المحاضرات، المحتوى العلمي، التقييمات عبر المنصات الإلكترونية). (عز، 2023)

وأوضحت دراسة بللعج بأن التقنيات الرقمية تشكل تحديًا وفرصة في عصر التحول الرقمي بالنسبة لتحسين التعليم، والتقنيات الرقمية يمكن أن تعزز تجربة التعلم وتحسن جودة التعليم في مختلف السياقات التعليمية، ومع ذلك هناك تحديات تواجه تقنيات التعليم الرقمي، مثل التوجيه الفردي وتخصيص التعلم ويمكن التغلب على هذه التحديات من خلال تطوير برامج تعليمية مخصصة والتفاعل الفعال بين المتعلم والتكنولوجيا، بالإضافة إلى ذلك من الضروري التركيز على تطوير مهارات التعلم الذاتي والتعلم مدى الحياة. (بللعج، 2024)

وتوصلت دراسة زنقوفي بأن هناك تطورات مذهلة شهدها العالم في المجال العلمي والتكنولوجي في السنوات الأخيرة وهذه التطورات تتمثل في مجموعة من التقنيات الرقمية المتقدمة، والتي تشمل مختلف الأنظمة والأساليب والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في برامج وأنظمة محددة لتحقيق أهداف معينة على وجه الخصوص، وظهرت المكتبات الرقمية في السنوات الأخيرة وأصبحت إحدى أبرز التحديات التي تواجه الجامعات ومؤسسات البحث العلمي وهذه المكتبات الرقمية توفر إمكانية الوصول السريع والفعال إلى مصادر المعلومات الإلكترونية والرقمية، مما أدى إلى تحول كبير في طرق البحث العلمي والوصول إلى المعرفة (زنقوفي، 2018).

وترا دراسة مصطفى أن استخدام التقنيات الرقمية له دور مهم في تحسين مهارات الطلاب. للاستفادة القصوى من هذا التأثير الإيجابي، يجب على المعلمين دمج التكنولوجيا بفعالية في استراتيجيات التدريس. وذلك من خلال تقديم أنشطة تعليمية تعتمد على التكنولوجيا، بالإضافة إلى ذلك يجب دعم المعلمين لتعزيز تأثير التكنولوجيا الرقمية على تطوير التعليم، فالتقنيات الرقمية لها دور محوري في تحسين مهارات الطلاب، ولتعزيز هذا التأثير الإيجابي على التعليم يجب على المعلمين دمج التكنولوجيا بصورة فعالة في استراتيجياتهم التدريسية ويمكن تحقيق هذا من خلال توفير الدعم اللازم للمعلمين حتى يتمكنوا من الاستفادة القصوى من التقنيات الرقمية في تطوير العملية التعليمية ككل. (مصطفى، 2023).

قائمة المراجع:

- 1- أحمد، 2019، درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء.
- 2- أكسال دوفو وآخرون، 2017، التربية والتعليم ودور التكنولوجيا الرقمية في التمكين من تطوير المهارات لعالم مترابط.
- 3- التوني، 2024، أثر تكنولوجيا المعلومات على التحول الرقمي في تحسين الأداء الوظيفي.
- 4- الجبر وآخرون، 2020، أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم من وجهة أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية في دولة الكويت.
- 5- الشرفات، 2023، اتجاهات معلمي اللغة العربية في مدارس البادية الشمالية الشرقية نحو استخدام التقنية الرقمية في التدريس.
- 6- الشريف، 2018، مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها.
- 7- ألطف، 2019، أثر التعلم الرقمي باستخدام الأجهزة الذكية على التحصيل العلمي للطلاب في مقرر الوسائل التعليمية واتجاههم نحو استخدام الأجهزة الذكية في التعلم والتعليم.
- 8- العصامي، 2023، تطوير الكفايات الرقمية لمعلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة الغربية في ضوء التحول الرقمي.
- 9- القحطاني، 2022، مستوى وعي طالبات كلية التربية في جامعة حائل بمعايير الجمعية الدولية لتقنية التعليم والتطبيقات الرقمية في ضوءها بالتعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا.
- 10- الوريث وآخرون، 2023، تعزيز فرص استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية رؤية مقترحة لتنمية الابتكار التعليمي.
- 11- بدر، 2021، فاعلية التعلم النقال القائم على وحدات التعلم الرقمية في انتاج المحتوى الرقمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية

- 12- بدرخان وآخرون، 2021، درجة تأثير استخدام التقنيات التعليمية الحديثة على جودة التعليم وتطويره في جامعة عمان الأهلية من وجهة نظر أعضاء الهيئة الأكاديمية.
- 13- بللعج، 2024، دور التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي في تحسين التعليم: استعراض التحديات والفرص المتاحة في عصر التحول الرقمي.
- 14- جنيدي، 2022، واقع استخدام التقنية الرقمية في الفصول الدراسية من وجهة نظر معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة حائل بالمملكة العربية السعودية.
- 15- زنقوفي، 2018، تحديات الجامعة والبحث العلمي-التكوين في العصر الرقمي.
- 16- شكر، 2024، أهمية تطوير مدرسي الحاسوب للمرحلة الثانوية في ضوء حاجيات عصر التقنية الرقمية في محافظة بغداد (منطقة الكرخ)
- 17- عز، 2023، استخدامات أعضاء هيئة التدريس للتكنولوجيا الرقمية واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني بكليات وأقسام الإعلام الحكومية دراسة مقارنة.
- 18- عوالي وآخرون، 2022، مستوى استخدام معلمي الطلاب ذوي صعوبات التعلم للتقنيات التعليمية الرقمية في تدريس الرياضيات بمدينة مكة المكرمة.
- 19- مصطفى، 2023، تأثير التكنولوجيا الرقمية على تعلم اللغة العربية في مرحلة رياض الأطفال..
- 20- نصر، 2023، تطوير سياسات التعليم قبل الجامعي في ضوء منظومة التحول الرقمي.

