

أثر استخدام التحول الرقمي على جودة التعليم "دراسة تطبيقية على مؤسسات التعليم العالي"

محمود فاروق محمود

د/ عمرو الضبع

أستاذ الاقتصاد المساعد

عميد كلية الدراسات العليا

الأكاديمية العربية للعلوم الإدارية والمالية والمصرفية

د/ محمد أمين

مدرس الاقتصاد

معهد الدراسات الآسيوية

جامعة الزقازيق

ملخص الدراسة

يهدف هذا البحث إلى التعرف على العلاقة بين استخدام التحول الرقمي وجودة التعليم بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان ، وكان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم تأثير كبير على جودة التعليم. لقد غير التحول الرقمي الطريقة التي يتعلم بها الطلاب المعلومات ويتفاعلون معها، مما جعل التعليم أكثر تفاعلية. كما أن استخدام الأدوات الرقمية مثل منصات التعلم عبر الإنترنت والبرامج التعليمية والأجهزة المحمولة جعل التعليم أكثر سهولة وتخصيصاً وفعالية وساعد على سد الفجوة بين التعليم التقليدي والرقمي. مع استمرار تطور التكنولوجيا الرقمية، يمكن أن نتوقع رؤية المزيد من التغييرات الإيجابية في التعليم في المستقبل.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، جودة التعليم.

Abstract

This research aims to identify the relationship between the use of digital transformation and the quality of Education applied to higher education institutions in the Sultanate of Oman.

One of the most important findings was that the use of digital technology in education has a significant impact on the

quality of Education. The digital transformation has changed the way students learn and interact with information, making education more interactive. The use of digital tools such as online learning platforms, tutorials and mobile devices has also made education more accessible, personalized and effective and helped bridge the gap between traditional and digital education. As digital technology continues to evolve, we can expect to see more positive changes in education in the future.

Keywords: Digital transformation, quality of Education.

أولاً: مقدمة الدراسة.

يمثل التحول الرقمي هدفاً إستراتيجياً للحكومات يسعى القطاع العام إلى تحقيقه، بحيث يسرع من مساهمة التقنيات الحديثة في سد فجوة الخدمات بين الحكومة والمواطن. ويستجيب التحول الرقمي في طبيعته لمجموعة من أهداف التنمية المستدامة.

كما أن التطور المذهل في الأجهزة والآلات والأنظمة الذكية سيؤدي لإختصار الوقت وخفض التكلفة وتحقيق مرونة أكبر وكفاءة أكثر في العملية الإنتاجية وقدرة كبيرة في معالجة البيانات والذكاء الصناعي. ولا شك أن هذه المستجدات ستعمل على اتساع نطاق التطوير والتغيير وحدث تحولات غير مسبوقة في الإقتصاد وسوق العمل والقطاع الصناعي حيث يمثل التحول الرقمي واحداً من أهم دوافع ومحفزات النمو في المؤسسات بشكل عام ومؤسسات التعليم بشكل خاص، مما يفرض على هذه المؤسسات سباقاً حاسماً لتطوير حلول مبتكرة، تضمن استمراريتها في دائرة المنافسة.

غير أن إصلاح التعليم يحتاج إلى نظرة شمولية تهم كافة الجوانب والمجالات، نظرة تتجاوز المقاربات التجزيئية والحلول الترقيعية وتتعدى البعد الكمي. فالإصلاح يجب أن يكون شمولياً ومبنياً على النوعية والجودة في مختلف مكونات المنظومة

التربوية. لهذا اختارت بعض الدول الرائدة في مجال التعليم اعتماد نظام الجودة في إصلاح منظوماتها التربوية.

وبالتالي أصبح التحول الرقمي عنصراً أساسياً في المؤسسات التعليمية الحديثة لأنها تمكنهم من مواكبة المتطلبات المتغيرة لبيئة التعلم في القرن الـ ٢١. ويشير التحول الرقمي في التعليم إلى دمج التكنولوجيا والأدوات الرقمية في عملية التدريس والتعلم لتحسين جودة التعليم وتحسين نتائج الطلاب.

وتتمثل إحدى الفوائد الرئيسية للتحول الرقمي في التعليم في أنه يعزز إمكانية الوصول إلى التعليم وتوافره. باستخدام الأدوات الرقمية، يمكن للطلاب التعلم في أي وقت وفي أي مكان وفي وتيرتهم الخاصة. بالإضافة إلى ذلك، يسهل التحول الرقمي إنشاء تجارب تعليمية مخصصة تلبي أسلوب التعلم الفريد لكل طالب وتفضيلاته.

ومن المزايا المهمة الأخرى للتحول الرقمي أنه يمكن المؤسسات التعليمية من جمع وتحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب ومشاركتهم، والتي يمكن أن تساعد في تطوير استراتيجيات تعليمية وسياسات تعليمية أكثر فعالية. ويعد دمج التحول الرقمي في التعليم عملية معقدة تشمل العديد من أصحاب المصلحة، بما في ذلك المعلمين والإداريين والطلاب وأولياء الأمور. يتطلب التحول الرقمي الناجح رؤية واضحة وقيادة فعالة وتخطيطاً استراتيجياً.

ثانياً: مشكلة الدراسة.

مع التطور السريع في عالم التقنية واتجاه الحكومات والمؤسسات نحو الرقمنة في كافة خدماتها؛ تحرص المؤسسات على تبني مفهوم التحول الرقمي باستبدال العمليات الرقمية بالتقليدية، ووضع خطط واستراتيجيات لضمان تحقيق أهدافها بجودة وكفاءة، حيث تهدف للوصول إلى الوصول للخدمات الرقمية المتكاملة التي تيسر كافة الخدمات للمستفيدين.

ونظراً لأهمية جودة المؤسسات والدور الذي تلعبه في النمو الاقتصادي، وقد نالت جودة المؤسسات الكثير من الاهتمام من قبل الاقتصاديين، كما انعكست جودة

المؤسسات على كل مظاهر النمو الاقتصادي، وأعطى الفرصة لتحقيق معدلات متزايدة وغير محدودة لمختلف هذه المظاهر، لتحقيق أهداف تلك المؤسسات وتحقيق أهداف المجتمع على حد سواء، لهذا تتضح مشكلة البحث والتي يمكن بلورتها في التساؤل التالي:

"ما هو أثر إستخدام التحول الرقمي على جودة التعليم؟"

و ينبثق من مشكلة الدراسة العديد من التساؤلات التالية:

- ماهية التحول الرقمي؟
- ما هي معوقات التحول الرقمي بمؤسسات التعليم؟
- ما مدى العلاقة بين التحول الرقمي وجودة التعليم؟
- ما هي أبعاد جودة مؤسسات التعليم؟

ثالثاً: أهداف الدراسة.

الهدف الأساسي لهذه الدراسة يتمثل في توضيح العلاقة إستخدام التحول الرقمي وجودة التعليم من خلال تحقيق الأهداف التالية :

- ١- تحديد كيفية إستخدام التحول الرقمي.
- ٢- تحديد خصائص جودة التعليم.
- ٣- التعرف على العلاقة بين إستخدام التحول الرقمي وجودة التعليم.
- ٤- قياس الفروق الجوهرية بين التحول الرقمي وجودة التعليم.
- ٥- إقتراح مجموعة من التوصيات في ضوء النتائج التي سيتم التوصل اليها من خلال البحث.

رابعاً: أهمية الدراسة.

ترجع أهمية الدراسة الحالية بما تقدمه من إضافات من الناحية العلمية والعملية كالاتي:

١- الأهمية العلمية:

- تنبع الأهمية العلمية للدراسة من كونها تقدم محاولة لمعالجة الفجوة البحثية، وذلك من خلال الوقوف على العلاقة بين إستخدام التحول الرقمي وتأثيره على جودة التعليم.

- تتمثل أهمية الدراسة في أن هذا الموضوع يعد موضوعاً حيوياً لتقديم إطار نظري لدعم أهمية استخدام التحول الرقمي، وما يمكن أن يضيفه للأدب النظري والدراسات السابقة حول مدى تأثيره على جودة التعليم.

٢- الأهمية العملية:

- إبراز جوانب القوة الناتجة عن التطبيق في الواقع العملي. فهذه الدراسة بمثابة دعوة للتفاعل بين مدي إستخدام التحول الرقمي وتأثيره على جودة التعليم.

- تعود أهمية هذه الدراسة إلى طبيعة العلاقة بين إستخدام التحول الرقمي وجودة التعليم مما يزيد من أهمية الوصول إلى نتائج وتوصيات تساعد على تفعيل طرق قياسها وتطويرها.

خامساً: أسلوب الدراسة.

سيتم الاعتماد في تحقيق الهدف من دراسة العلاقة بين إستخدام التحول الرقمي وجودة التعليم، على أسلوبين من الدراسة كما يلي:

١- المصادر الأولية:

سيتم من خلالها الإعتماد على استمارة استبيان من تصميم الباحث، و ذلك بالإعتماد على مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة لغرض الحصول على البيانات اللازمة لاختبار فرضيات الدراسة.

٢- المصادر الثانوية:

- أ- الكتب والمراجع العربية والاجنبية.
- الرسائل العلمية المنشورة و غير المنشورة.
- الانترنت.
- ب- التقارير الصادرة عن المؤتمرات المتعلقة بالموضوع محل الدراسة.

سادساً: منهجية الدراسة.

سيتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين التحول الرقمي (كمتغير مستقل) وجودة مؤسسات التعليم (كمتغير تابع) وذلك لاختبار صحة الفرضية الرئيسية التالية:

"توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وجودة مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان"

وسيتم معالجة البيانات الأولية التي تم جمعها باستخدام قائمة الاستقصاء ببعض الأساليب الإحصائية، وذلك بغرض تلخيص ووصف علاقة الارتباط والتأثير المختلفة بين متغيرات الدراسة، وسيتم استخدام البرنامج الإحصائي الجاهز لتحليل البيانات المعروف بـ SPSS.

تعتمد الدراسة في جمع البيانات على قائمة الاستقصاء التي ستصمم خصيصاً لاختبار فروض الدراسة، والتي سيتم إعدادها بناء على مراجعة الدراسات السابقة والأبحاث والتقارير والمجلات العلمية المتخصصة في الموضوع. وسيتم تجميع

البيانات عن طريق الاستقصاء من خلال عينة عشوائية والتي سيتم إختيارها من مجتمع الدراسة.

سابعاً: الدراسات السابقة.

١- دراسة (أبو اسليم وآخرون، ٢٠٢١) هدفت هذه الدراسة إلى تقديم بدائل سياساتية تساهم في تسريع عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات الحكومية، وقادرة على الاستجابة لممكّنات التحول الرقمي الذاتية، وتقديم بدائل تعزز من فرص حشد موارد المجتمع لدعم التوجهات الحكومية نحو التحول الرقمي.

وتوصلت الدراسة إلى ضرورة وجود شكل مستدام من آليات حل المشكلات الإدارية والمالية والتقنية، ويزيد من فرص تحقيق معايير الحكم الرشيد، كما يساهم في تحقق شكل من أشكال الرفاهية للمواطن، ويزيد من الفرص الاقتصادية المتولدة عن التحول الرقمي، ويعزز من فرص اندماج الفئات الهشة ودمج النساء في سوق العمل.

٢- دراسة (Gwun, & Han. 2021) هدفت الدراسة إلى التحقيق في العلاقة بين التحول الرقمي وتعلم الطلاب من خلال إجراء تحليل تلوي للدراسات البحثية السابقة. قام المؤلفون بتحليل ما مجموعه ٦٧ دراسة ووجدوا ارتباطاً إيجابياً كبير بين التحول الرقمي ونتائج تعلم الطلاب.

وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين التحول الرقمي وتحصيل الطلاب ووجدوا أيضاً أن التحول الرقمي كان أكثر فاعلية عندما تم استخدامه جنباً إلى جنب مع استراتيجيات تعليمية أخرى، مثل التعلم النشط والتدريس المتمحور حول الطالب. تشير الدراسة إلى أن التحول الرقمي لديه القدرة على تحسين جودة التعليم من خلال تزويد الطلاب بفرص تعلم جديدة ومبتكرة.

٣- (Kassahun, & Shimelis. 2020) بحثت الدراسة في تأثير التحول الرقمي على جودة التعلم عبر الإنترنت. أجرى المؤلفون استطلاعاً شمل ٣٥٤ طالباً مسجلين في دورات عبر الإنترنت في الجامعات الإثيوبية ووجدوا أن التحول الرقمي كان له تأثير إيجابي على جودة التعلم عبر الإنترنت. وحددت الدراسة عدة طرق أدى بها التحول الرقمي إلى تحسين جودة التعلم عبر الإنترنت، بما في ذلك توفير فرص تعلم أكثر مرونة ويمكن الوصول إليها، واستخدام الموارد الرقمية التفاعلية، وتعزيز أنشطة التعلم التعاونية والتواصلية. كما سلطت الدراسة الضوء على بعض التحديات المرتبطة بالتحول الرقمي في التعلم عبر الإنترنت، مثل الحاجة إلى بنية تحتية تقنية مناسبة، وممارسات تربوية فعالة، وتطوير مهارات محو الأمية الرقمية.

وخلصت الدراسة إلى أن التحول الرقمي لديه القدرة على تعزيز جودة التعلم عبر الإنترنت من خلال توفير طرق جديدة ومبتكرة لتصميم وتقديم الدورات التي تلبي احتياجات المتعلمين اليوم.

٤- دراسة (عبدالغني وآخرون، ٢٠١٩) هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر جودة المؤسسات والنمو الاقتصادي على الرفاهية بالجزائر خلال الفترة (١٩٩٥ : ٢٠١٩) باستعمال منهجية التكامل المشترك، نموذج متجه الانحدار الذاتي VAR واختبار السببية.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة سببية بين مؤشر نوعية المؤسسات ومعدل النمو الاقتصادي تتجه من الأول إلى الثاني، كما أظهرت النتائج وجود تأثير عكسي لمعدل النمو الاقتصادي على الرفاهية ووجود تأثير طردي لمؤشر نوعية المؤسسات على الرفاهية في الجزائر خلال فترة الدراسة، هذه النتائج تؤكد ما توصلت إليه الدراسات السابقة، أي أن مستوى الرفاهية غير مرتبط بالنمو الاقتصادي بل بالنوعية والجودة المؤسساتية.

٥- (Demir, & Yesil. 2019) **فحصت الدراسة:** تأثير التحول الرقمي على التطوير المهني للمعلمين. أجرى المؤلفون دراسة استقصائية مع ٣٥٠ مدرساً من مختلف المؤسسات التعليمية في تركيا ووجدوا أن التحول الرقمي أثر بشكل إيجابي على التطوير المهني للمعلمين. وأظهرت الدراسة أن المعلمين الذين كانوا أكثر انخراطاً في التحول الرقمي كانوا أكثر عرضة للمشاركة في أنشطة التطوير المهني وتحسين ممارساتهم التعليمية.

وجدت الدراسة أن: المعلمين الذين لديهم موقف إيجابي تجاه التحول الرقمي كانوا أكثر عرضة لاستخدام التكنولوجيا في تدريسهم، مما كان له تأثير إيجابي على نتائج تعلم الطلاب. وخلصت الدراسة إلى أن التحول الرقمي لديه القدرة على تحسين التطوير المهني للمعلمين وتحسين جودة التعليم في نهاية المطاف.

٦- (Alqurashi. 2019) تهدف الدراسة إلى تقديم نظرة عامة على التحول الرقمي في التعليم العالي. استعرض المؤلف ٦١ مقالة ووجد أن التحول الرقمي في التعليم العالي كان مدفوعاً بعدة عوامل، بما في ذلك التقدم التكنولوجي، والتغيرات في توقعات الطلاب، والحاجة إلى تحسين الكفاءة والفعالية في التعليم. حددت الدراسة عدة طرق يتم من خلالها تنفيذ التحول الرقمي في التعليم العالي، بما في ذلك استخدام أنظمة إدارة التعلم والدورات عبر الإنترنت والموارد الرقمية. كما سلطت الدراسة الضوء على بعض التحديات المرتبطة بالتحول الرقمي، مثل الحاجة إلى البنية التحتية المناسبة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس والموظفين، والحاجة إلى ضمان استخدام التكنولوجيا بطريقة فعالة وأخلاقية.

وبشكل عام وجدت الدراسة أن: التحول الرقمي لديه القدرة على تحسين جودة التعليم في مؤسسات التعليم العالي من خلال توفير طرق جديدة ومبتكرة للطلاب للتعلم والتفاعل مع المواد التعليمية.

٧- (Wang, 2019) هدفت هذه الدراسة في قياس تأثير التحول الرقمي على تطوير المناهج الدراسية. أجرى المؤلف مراجعة أدبية لمقالات ٤٢ ووجد أن التحول الرقمي يغير الطريقة التي يتم بها تطوير المناهج الدراسية في التعليم. حددت الدراسة عدة طرق يؤثر بها التحول الرقمي على تطوير المناهج الدراسية ، بما في ذلك استخدام الموارد الرقمية ، ودمج التكنولوجيا في أنشطة التعلم ، وتطوير مهارات محو الأمية الرقمية. ووجدت الدراسة أيضا أن التحول الرقمي يعزز نهجا أكثر تركيزا على الطالب لتطوير المناهج الدراسية ، والذي يركز على احتياجات واهتمامات المتعلمين الفرديين.

وأظهرت النتائج أن: التحول الرقمي يمكن أن يدعم تطوير تجارب تعليمية أكثر مرونة وشخصية تلبي احتياجات الطلاب الفرديين، وأيضاً لديه القدرة على تعزيز جودة التعليم من خلال توفير طرق جديدة ومبتكرة لتصميم وتقديم المناهج التي تلبي احتياجات المتعلمين اليوم.

ثامناً: الإطار النظري للدراسة:

ستتناول الدراسة أثر إستخدام التحول الرقمي على جودة التعليم فيما يلي:

١- مفهوم التحول الرقمي:

لتعريف التحول الرقمي يجب أن نفرق بين:

- **التحول الرقمي:** هو عملية تطبيق التقنيات الرقمية لتجديد طريقة إنجاز الأعمال وإبداع قيمة جديدة وتقديمها. أي إعادة تصميم الأعمال للاستفادة لأقصى حد ممكن من الواقع الرقمي، بمعنى آخر يهتم التحول الرقمي باستراتيجية العمل وليس البيانات (McKinsey & Company, 2018).
- **التحول الرقمي:** هو استخدام التكنولوجيا الرقمية لتغيير أو تحويل نموذج أعمال المؤسسة وعملياتها بشكل جذري، بما في ذلك كيفية تفاعلها مع العملاء وأصحاب المصلحة (Westerman, & McAfee. 2014).

- يشير التحول الرقمي إلى: دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال التجارية مما يؤدي إلى تغييرات جوهرية في كيفية عمل الشركات وتقديم القيمة للعملاء (Review, 2015 MIT Sloan Management).
 - التحول الرقمي: هو عملية استخدام التقنيات الرقمية لتغيير جذري في كيفية عمل المؤسسة وتقديم قيمة لعملائها (Accenture, 2016).
 - التحول الرقمي: هو دمج التقنيات الرقمية في جميع مجالات المؤسسة، وتغيير طريقة عملها بشكل أساسي وتقديم قيمة للعملاء (Deloitte, 2018).
 - التحول الرقمي: هو عملية استخدام التكنولوجيا الرقمية لإنشاء عمليات تجارية وثقافة وتجارب عملاء جديدة أو تعديلها لتلبية متطلبات الأعمال والسوق المتغيرة (Gartner, 2020).
 - التحول الرقمي: هو اعتماد التقنيات الرقمية لدفع أداء الأعمال ، وتعزيز تجربة العملاء ، وابتكار منتجات وخدمات ونماذج أعمال جديدة (Forbes, 2021).
 - التحول الرقمي: هو عملية استخدام التقنيات الرقمية لإعادة اختراع كيفية عمل المؤسسة وتقديم قيمة لأصحاب المصلحة فيها (Capgemini, 2021).
 - التحول الرقمي: هو التكامل الاستراتيجي والشامل للتقنيات الرقمية في العمليات التجارية والهياكل التنظيمية وتجارب العملاء (McKinsey & Company, 2021).
- ٢- خصائص التحول الرقمي:

التركيز على العملاء: يركز التحول الرقمي على تلبية احتياجات العملاء وتفضيلاتهم، وخلق تجارب شخصية وبناء علاقات قوية مع العملاء (Singh, & Mishra. 2021).

الرشاقة والمرونة: يتيح التحول الرقمي للمؤسسات التكيف بسرعة مع ظروف السوق المتغيرة ومتطلبات العملاء، مما يسمح لها بالبقاء قادرة على المنافسة وذات الصلة في العصر الرقمي (Westerman, & McAfee. 2014).

صنع القرار القائم على البيانات: يستفيد التحول الرقمي من البيانات والتحليلات لإثراء عملية صنع القرار، مما يمكن المؤسسات من اتخاذ قرارات استراتيجية مستنيرة تستند إلى رؤى في الوقت الفعلي. (Marr. 2016).

التعاون: يشجع التحول الرقمي التعاون بين الإدارات والفرق، وكسر الحواجز وتسهيل التواصل وتبادل المعرفة (Cross, & Thomas. 2018).

الأتمتة: يعمل التحول الرقمي على أتمتة المهام والعمليات المتكررة، مما يتيح للموظفين التركيز على المهام ذات القيمة الأعلى وإنشاء مهام سير عمل أكثر كفاءة (Anand, & Kodali. 2018).

التحسين المستمر: التحول الرقمي هو عملية مستمرة، حيث تسعى المؤسسات باستمرار لتحسين قدراتها وعملياتها الرقمية وتحسينها (Lacity, & Willcocks. 2017).

التعطيل: يعطل التحول الرقمي نماذج الأعمال والصناعات التقليدية، مما يخلق فرصاً وتحديات جديدة للمؤسسات (Christensen, & Raynor. 2003).

السرعة: يعمل التحول الرقمي على تسريع العمليات التجارية واتخاذ القرارات، مما يمكن المؤسسات من العمل بوتيرة أسرع والاستجابة لاحتياجات العملاء بسرعة أكبر.

الابتكار: يتيح التحول الرقمي للشركات الابتكار بشكل أسرع، والاستفادة من التقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، لإنشاء نماذج أعمال جديدة وتدفقات إيرادات (Westerman, & McAfee. 2014).

٣- فوائد التحول الرقمي:

التحول الرقمي له فوائد عديدة ومتنوعة ليس فقط للعملاء والجمهور ولكن للمؤسسات الحكومية والشركات أيضاً منها أنه يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين. كما يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات ويساعد التحول الرقمي

المؤسسات الحكومية والشركات على التوسع والإنتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور. وهناك العديد من الفوائد للتحول الرقمي نذكر منها الآتي (Westerman, & Brynjolfsson. 2017)(McAfee, & Brynjolfsson. 2017) (McAfee. 2014)

تحسين رضا الموظفين والاحتفاظ بهم: يمكن أن يساعد التحول الرقمي الشركات على خلق بيئة عمل أكثر جاذبية ومكافأة ، مما يؤدي إلى زيادة رضا الموظفين والاحتفاظ بهم.

زيادة الكفاءة والإنتاجية: يمكن أن يساعد التحول الرقمي في أتمتة العمليات اليدوية وتحسين الاتصال وتبسيط سير العمل، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة والإنتاجية. **تجربة العملاء المحسنة:** من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية مثل تطبيقات الأجهزة المحمولة وروبوتات الدردشة ووسائل التواصل الاجتماعي، يمكن للشركات تحسين تجربة العملاء، مما يؤدي إلى زيادة الولاء وزيادة الإيرادات.

تحسين تحليل البيانات واتخاذ القرارات: يتيح التحول الرقمي للشركات جمع البيانات وتحليلها في الوقت الفعلي، مما يتيح اتخاذ قرارات أفضل وتنبؤ أكثر دقة. **زيادة المرونة والابتكار:** يمكن للتقنيات الرقمية أن تساعد الشركات على الاستجابة بسرعة لظروف السوق المتغيرة واحتياجات العملاء، مما يمكنها من البقاء في صدارة المنافسين ودفع الابتكار.

توفير التكاليف: يمكن أن يساعد التحول الرقمي الشركات على تقليل التكاليف من خلال أتمتة العمليات، والقضاء على أوجه القصور، وتقليل الحاجة إلى البنية التحتية المادية.

الميزة التنافسية: يمكن التحول الرقمي المؤسسات من اكتساب ميزة تنافسية من خلال الاستفادة من التقنيات والأفكار الجديدة لإنشاء منتجات وخدمات مبتكرة ، مما يؤدي إلى زيادة حصة السوق والربحية.

تحسين التعاون والعمل الجماعي: يمكن للتقنيات الرقمية تسهيل التعاون والعمل الجماعي، وتمكين الموظفين من العمل معا بشكل أكثر فعالية، بغض النظر عن موقعهم أو منطقتهم الزمنية.

توفير التكاليف: يتيح التحول الرقمي للمؤسسات تقليل التكاليف من خلال أتمتة المهام الروتينية وتحسين العمليات والقضاء على العمليات الورقية.

زيادة الإيرادات: يمكن أن يساعد التحول الرقمي الشركات على تحديد مصادر إيرادات ونماذج أعمال جديدة، مما يؤدي إلى زيادة الإيرادات والربحية.

إدارة أفضل للمخاطر: يتيح التحول الرقمي للمؤسسات تحديد المخاطر وتخفيفها بشكل أكثر فعالية من خلال توفير رؤى في الوقت الفعلي لعمليات الأعمال.

تحسين إدارة المخاطر: يتيح التحول الرقمي للشركات إدارة المخاطر بشكل أفضل من خلال مراقبة البيانات وتحليلها في الوقت الفعلي، مما يمكنها من الاستجابة بسرعة للتهديدات المحتملة.

رؤى أفضل للبيانات: يتيح التحول الرقمي للمؤسسات جمع البيانات وتحليلها واستخدامها لاتخاذ قرارات مستنيرة، مما يؤدي إلى نتائج أعمال أفضل.

الأمان المحسن: يمكن للتقنيات الرقمية أن تساعد الشركات على تحسين الأمان من خلال تطبيق طرق أقوى للمصادقة والتشفير، ومن خلال توفير المراقبة في الوقت الفعلي واكتشاف التهديدات.

٤- خطوات التحول الرقمي:

يعد التحول الرقمي عملية مستمرة تتطلب استراتيجية شاملة وقوة عاملة ماهرة وثقافة الابتكار والتحسين المستمر. واتباع هذه الخطوات، يمكن للمؤسسات تنفيذ التحول الرقمي بنجاح ودفع نمو الأعمال والابتكار **نذكر منها مايلي (Guo, & Bouwman. 2017):**

وضع استراتيجية رقمية: تحديد نطاق وأهداف التحول الرقمي، وتحديد أصحاب المصلحة الرئيسيين، ووضع خارطة طريق للتنفيذ.

تقييم القدرات الحالية: تقييم الوضع الحالي للبنية التحتية للتكنولوجيا في المنظمة، والعمليات التجارية، والثقافة لتحديد نقاط القوة والضعف.

تحديد الحلول التكنولوجية المحتملة: تحديد الحلول التكنولوجية التي يمكن أن تساعد في تحقيق أهداف الاستراتيجية الرقمية، مثل الحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة.

بناء قوة عاملة رقمية: تطوير المهارات والخبرات اللازمة لتنفيذ وصيانة الحلول التكنولوجية المحددة في الخطوة الثالثة، مثل توظيف علماء البيانات ومهندسي البرمجيات.

تنفيذ المشاريع التجريبية: اختبار الحلول التكنولوجية المحددة في الخطوة الثالثة على نطاق صغير لتقييم جدواها وفعاليتها.

توسيع نطاق المشاريع التجريبية الناجحة: تنفيذ المشاريع التجريبية الناجحة على نطاق أوسع، مع مراعاة أي ملاحظات أو دروس مستفادة.

المراقبة المستمرة والتكيف: تقييم فعالية التحول الرقمي بانتظام وإجراء التعديلات حسب الحاجة لضمان استمرار النجاح.

٥- العوائق التي تعرقل عملية التحول الرقمي

باختصار توجد العديد من العوائق التي تعرقل عملية التحول الرقمي داخل المؤسسات والشركات منها نقص الكفاءات والقدرات المتمكنة داخل المؤسسة والقادرة على قيادة برامج التحول الرقمي والتغيير داخل المؤسسة كما أن نقص الميزانيات المرصودة لهذه البرامج تحد من نموها. التخوف من مخاطر أمن المعلومات كنتيجة لاستخدام الوسائل التكنولوجية يعتبر أحد أكبر العوائق خصوصاً إذا كانت الأصول ذات قيمة عالية. وهناك بعض هذه العوائق التي تعوق عملية التحول الرقمي منها الأتي (Ross, & Sebastian. 2017):

- **مقاومة التغيير:** واحدة من أكبر العقبات التي تحول دون التحول الرقمي هي مقاومة التغيير من الموظفين وأصحاب المصلحة والعملاء. قد يتردد الناس في تبني تكنولوجيا جديدة أو تغيير العمليات التجارية أو تغيير عادات عملهم.
- **نقص المهارات والخبرات:** غالباً ما يتطلب التحول الرقمي قوة عاملة ماهرة تتمتع بخبرة في مجالات مثل تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي وتطوير البرمجيات. ومع ذلك، قد تفتقر العديد من المنظمات إلى هذه المهارات أو قد تكافح لجذب المواهب والاحتفاظ بها بهذه المهارات.
- **الأنظمة القديمة والبنية التحتية:** تمتلك العديد من المؤسسات أنظمة وبنية تحتية قديمة قد لا تتوافق مع حلول التكنولوجيا الجديدة، مما يجعل من الصعب دمج الحلول الرقمية وتوسيع نطاقها.
- **مخاوف أمن البيانات والخصوصية:** مع جمع المزيد من البيانات ومعالجتها في مبادرات التحول الرقمي، هناك مخاوف حول أمن البيانات والخصوصية. يجب على المؤسسات اتخاذ تدابير لضمان حماية البيانات الحساسة من التهديدات السيبرانية والوصول غير المصرح به.
- **اعتبارات التكلفة وعائد الاستثمار:** يمكن أن تكون مبادرات التحول الرقمي باهظة الثمن، وتتطلب استثمارات كبيرة في التكنولوجيا الجديدة والبنية التحتية والمواهب. يجب على المنظمات النظر بعناية في التكاليف والعائد المتوقع على الاستثمار (العائد على الاستثمار) من هذه المبادرات.
- **عدم وجود استراتيجية ورؤية واضحة:** بدون استراتيجية ورؤية واضحة للتحول الرقمي، قد تكافح المنظمات لتحديد أولويات المبادرات ومواءمتها مع أهداف العمل.

٦- مفهوم جودة المؤسسات التعليمية:

الجودة هي نظام إداري يركز على مجموعة من القيم ويعتمد على توظيف البيانات والمعلومات الخاصة بالعاملين قصد استثمار مؤهلاتهم وقدراتهم الفكرية في مختلف مستويات التنظيم على نحو إبداعي قصد تحقيق التحسن المستمر للمؤسسة.

وتشير الجودة في المجال التربوي إلى مجموعة من المعايير والإجراءات يهدف تنفيذها إلى التحسين المستمر في المنتج التعليمي، وتشير كذلك إلى المواصفات والخصائص المتوقعة في هذا المنتج وفي العمليات والأنشطة التي تتحقق من خلالها تلك المواصفات مع توفر أدوات وأساليب متكاملة تساعد المؤسسات التعليمية على تحقيق نتائج مرضية.

يتجاوز مفهوم الجودة معناه التقليدي أي جودة المنتج أو الخدمة ليشتمل جودة المؤسسة أو المنظمة بهدف تحسين وتطوير العمليات والأداء، تقليل التكاليف، التحكم في الوقت، تحقيق رغبات العملاء ومتطلبات السوق، العمل بروح الفريق، وتقوية الانتماء، وهذه جميعها يمكن تلخيصها في نقطتين أساسيتين وهما المطابقة للمواصفات، وإشباع وتحقيق متطلبات السوق (محمد، ٢٠١٩).

٧- علاقة التحول الرقمي بزيادة جودة التعليم:

يشير التحول الرقمي إلى دمج التقنيات الرقمية في مختلف جوانب الحياة البشرية، بما في ذلك التعليم. كما أن استخدام التحول الرقمي في التعليم لديه القدرة على زيادة جودة التعليم من خلال تزويد المتعلمين بإمكانية الوصول إلى الأدوات والموارد الرقمية التي تعزز نتائج التعلم.

تتمثل إحدى الفوائد الرئيسية للتحول الرقمي في التعليم في أنه يسمح بتجارب تعليمية مخصصة. باستخدام الأدوات الرقمية، يمكن للمتعلمين الوصول إلى موارد التعلم المصممة خصيصاً لاحتياجاتهم واهتماماتهم وأساليب التعلم الفريدة. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تحسين نتائج التعلم، حيث يكون المتعلمون أكثر تفاعلاً وتحفيزاً للتعلم (Christensen, & Staker. 2013).

فائدة أخرى للتحول الرقمي في التعليم هي أنه يتيح التعلم عن بعد. ومع إجبار جائحة كوفيد-١٩ العديد من المدارس على إغلاق أبوابها، أصبح التعلم عن بعد أكثر أهمية من أي وقت مضى. جعلت الأدوات الرقمية مثل مؤتمرات الفيديو ومنصات التعلم عبر الإنترنت والتطبيقات التعليمية من الممكن للمتعلمين مواصلة تعليمهم من المنزل.

ويمكن أن يؤدي التحول الرقمي في التعليم أيضا إلى زيادة التعاون والتواصل بين المتعلمين والمعلمين. باستخدام الأدوات الرقمية، يمكن للمتعلمين التعاون بسهولة في مشاريع المجموعة ومشاركة الأفكار والتعليقات والتواصل مع معلمهم وأقرانهم (Siemens, 2013).

علاوة على ذلك، يمكن أن يساعد التحول الرقمي في التعليم على تحسين كفاءة وفعالية أنظمة التعليم. يمكن للأدوات الرقمية أتمتة المهام الإدارية مثل الدرجات وحفظ السجلات، وتحرير المعلمين للتركيز على التدريس والتعلم.

يشير التحول الرقمي إلى دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات المؤسسة، مما يؤدي إلى تغييرات أساسية في كيفية عملها وتقديم قيمة لأصحاب المصلحة. في مجال التعليم، فإن التحول الرقمي لديه القدرة على تحسين جودة التعليم وإمكانية الوصول إليه، وتعزيز نتائج التعلم، وخفض التكاليف (Christensen, & Staker. 2013).

تتمثل إحدى الطرق الرئيسية التي تعمل بها التكنولوجيا الرقمية على تحويل التعليم من خلال استخدام منصات التعلم عبر الإنترنت. توفر هذه المنصات للمتعلمين إمكانية الوصول إلى موارد تعليمية عالية الجودة من أي مكان في العالم وفي أي وقت. كما أنها توفر خبرات تعليمية مخصصة، مما يمكن المتعلمين من الدراسة وفقاً لسرعتهم الخاصة وفي وقتهم الخاص، والسماح للمعلمين بالتركيز على تقديم الدعم الفردي حيث تشتد الحاجة إليه (Siemens, 2013).

وهناك جانب آخر مهم للتحول الرقمي في التعليم وهو استخدام تحليلات البيانات والذكاء الاصطناعي لتعزيز التعليم والتعلم. يمكن أن تساعد هذه التقنيات في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، وتوفير مسارات تعليمية مخصصة، وتمكين المعلمين من تقديم تعليمات أكثر استهدافا وفعالية.

وتعتبر فوائد التحول الرقمي في التعليم كثيرة، بما في ذلك زيادة الوصول إلى التعليم، وتحسين نتائج التعلم، وخفض التكاليف. ومع ذلك، هناك أيضا تحديات يجب معالجتها، مثل ضمان الوصول العادل إلى التكنولوجيا، ومعالجة المخاوف المتعلقة

بالخصوصية والأمن، وضمان تدريب المعلمين بشكل كاف لتحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات الجديدة (NMC/CoSN Horizon Report: 2017).

تاسعاً: الإطار التطبيقي للدراسة.

إعتمد الباحث علي المنهج الوصفي التحليلي وذلك لطبيعة الموضوع الذي يتعلق باستخدام التحول الرقمي وتأثيره علي جودة التعليم، والذي يتطلب تطبيقاً عملياً ومتابعة للنتائج وتقييمها واقعياً. وتم تطبيق هذه الدراسة علي مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان، والتي تسعى إلي تطوير أدائها بما يتلائم مع طبيعة وأهمية الخدمات التي تقدمها، تم الاعتماد على أسلوب المسح بالعينة نظراً لكونه يمثل المجتمع العام أصدق تمثيل وتقدم للباحث ما يسعى إليه من معلومات، وتصف سلوك الظاهرة المبحوثة بأقل جهد ووقت وتكاليف ممكنة، وعند اختيار العينة تم مراعاة أن تكون ممثلة لجميع الصفات الموجودة في مجتمع الدراسة بنسبة وجودها فيه، كما تم مراعاة تساوي فرص الاختيار لوحدة المجتمع. وقام الباحث باختيار عينة طبقية عشوائية من مجتمع الدراسة حجمها ٣٥٠ مفردة (شملت المديرين ومساعديهم ورؤساء الأقسام والموظفين)، وتم اختيارها على أساس طبقي، وقد بلغ عدد الاستجابات المقبولة احصائياً ٣١٠ مفردة بنسبة استجابة بلغت ٨٩% تقريباً، وذلك بعد استبعاد الاستجابات غير المعنوية، وكذلك فإن بعض ممن تم التوزيع عليهم لم يقوموا باستكمالها. وقد تم تجميع الاستبيان بعد فترة زمنية تقدر بثلاثون يوماً تقريباً، وذلك لتقديم فترة زمنية مناسبة للأفراد لتجميع البيانات وتكوين رؤية واضحة عن فقرات الاستبيان، ويمكن الإشارة إلى عدد القوائم الموزعة والمكتملة ونسبة الاستجابة من خلال الجدول التالي:-

جدول رقم (١) عدد القوائم الموزعة والمكتملة

الدرجة الوظيفية	عدد القوائم الموزعة	عدد القوائم المكتملة	نسبة الإستجابة
مدير	٢٠	١٦	%٨٠
مدير مساعد	١٧	١٤	%٨٢
رئيس قسم	٣٥	٣٠	%٨٥,٧
موظف	٢٧٨	٢٥٠	%٨٩,٨
المجموع	٣٥٠	٣١٠	%٨٨,٥٧

المصدر: من إعداد الباحث من واقع تفريغ الاستبيان

ويمكن قياس مدى ارتباط متغيرات البحث من خلال معامل ارتباط الرتب لسبيرمان ، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط ومستوى الدلالة لمتغيرات الاستبيان :

جدول رقم (٢) معاملات الارتباط بين متغيرات البحث

عناصر التحول الرقمي	معامل ارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة	Sig
جودة التعليم	0812	0.000	معنوى
انتاجية العاملين	0.714	0.000	معنوى
معدل التحول الرقمي	0.803	0.000	معنوى

المصدر: مخرجات برنامج SPSS

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة طردية بين متغيرات الدراسة ، كما يشير الجدول إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية حيث يقل مستوى المعنوية عن ١% ، وفيما يتعلق بنموذج الانحدار المتعدد لصياغة المعادلة التي تحكم العلاقة بين

المتغيرات المستقلة للدراسة والمتغير التابع ، يوضح الجدول التالي مخرجات برنامج SPSS لقياس معنوية نموذج الانحدار المقترح:

جدول رقم (٣)

تقديرات نموذج الانحدار لمتغيرات الدراسة

التقديرات				F (Sig.)	معامل التحديد R ²	معامل الارتباط
Sig.	t	β				
0.000	16.839	0.753	الثابت	113.254 (0.000)	68.89%	0.83
0.000	16.217	0.355	جودة التعليم			
0.000	20.519	0.272	انتاجية العاملين			
0.000	11.575	0.203	معدل التحول الرقمي			

يعرض الجدول السابق تقديرات نموذج الانحدار ويتضح من الجدول معنوية نموذج الانحدار عند مستوى معنوية 5% إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.83)، اما معامل التحديد R² فقد بلغ 68.89% ، في حين بلغت قيمة F المحسوبة 113.254 ومستوى الدلالة (0.000). وعلى ذلك يتم قبول الفرضية التي تقضي بوجود أثر ذو دلالة احصائية لعناصر التحول الرقمي على جودة العملية التعليمية لمؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان عند مستوى دلالة 5% ، حيث بلغت قيمة الدلالة 0.000

عاشراً: النتائج والتوصيات:

النتائج:

أظهرت نتائج البحث عددا من المزايا تكمن في استخدام التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان ، يمكن عرضها كما يلي:

- تحسين إمكانية الوصول جعل التحول الرقمي التعليم أكثر سهولة للمتعلمين بغض النظر عن موقعهم، وبالتالي تعزيز الشمولية والإنصاف.

- تعزيز عملية التعلم الشخصي: من خلال الأدوات الرقمية، يمكن للمعلمين تقديم تجارب تعليمية مخصصة، حيث يمكن للمتعلمين تلقي الاهتمام الفردي والدعم الذي يلبي احتياجاتهم الخاصة.
- تطور تجارب التعلم التفاعلية: الأدوات الرقمية مثل المحاكاة الافتراضية، والنمذجة، مما يجعلها أكثر تفاعلية وجاذبة.
- تعزيز التعاون جعل التحول الرقمي من السهل على المتعلمين والمعلمين التعاون والعمل معاً، بغض النظر عن موقعهم، وتعزيز ثقافة العمل الجماعي والإبداع المشترك.
- تحقيق كفاءة أكبر: حيث قامت الأدوات الرقمية مثل أنظمة إدارة التعلم والمكتبات عبر الإنترنت والكتب الإلكترونية بتبسيط العملية التعليمية، مما قلل من الوقت والجهد اللازمين لإكمال الدورات الدراسية والواجبات.
- زيادة المشاركة: حيث جعلت الأدوات الرقمية مثل الفيديو والصوت ومحتوى الوسائط المتعددة التعلم أكثر جاذبية وإثارة، مما شجع المتعلمين على أن يكونوا أكثر نشاطاً ومشاركة في تعليمهم.
- التقييم المحسن: جعلت الأدوات الرقمية مثل التقييمات والاختبارات والامتحانات عبر الإنترنت من السهل على المعلمين تقييم فهم المتعلمين وتقديمهم، وتوفير ملاحظات أكثر دقة وتحديد مجالات التحسين.
- الفعالية من حيث التكلفة: أدى التحول الرقمي إلى خفض تكلفة التعليم من خلال القضاء على الحاجة إلى البنية التحتية المادية والكتب المدرسية وغيرها من المواد التعليمية التقليدية.
- أسفرت نتائج التحليل الإحصائي لمتغيرات البحث عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وجودة مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

التوصيات:

- استخدم الأدوات الرقمية لتخصيص تجارب التعلم للطلاب، مثل منصات التعلم التكيفية التي يمكنها التكيف مع احتياجات وتفضيلات كل طالب.
- تنفيذ منصات التعلم عبر الإنترنت للسماح للطلاب بالوصول إلى مواد الدورة والواجبات من أي مكان وفي أي وقت، مما يمكن أن يحسن الوصول إلى التعليم والمرونة للطلاب.
- استخدم أدوات التقييم الرقمية التي توفر ملاحظات في الوقت الفعلي للمعلمين، والتي يمكن أن تساعدهم على تعديل استراتيجيات التدريس الخاصة بهم لتلبية احتياجات الطلاب بشكل أفضل.
- دمج الواقع الافتراضي والمعزز في التدريس لخلق تجارب تعليمية غامرة وجذابة يمكن أن تساعد في تحسين الاستبقاء والفهم.
- محاولة الاستفادة من وسائل التواصل الاجتماعي والأدوات الرقمية الأخرى لإنشاء مجتمعات عبر الإنترنت للطلاب والمعلمين للتعاون ومشاركة الأفكار.
- محاولة الاستثمار في البنية التحتية الرقمية والأجهزة، مثل أجهزة الكمبيوتر والوصول إلى الإنترنت عالي السرعة، لضمان حصول جميع الطلاب على وصول متساو إلى الأدوات والموارد الرقمية.
- العمل على توفير فرص التطوير المهني للمعلمين لتعلم كيفية دمج الأدوات والموارد الرقمية بشكل فعال في ممارسات التدريس الخاصة بهم.
- التقييم المستمر لتأثير الأدوات والموارد الرقمية على نتائج الطلاب وتعديل الاستراتيجيات حسب الضرورة لضمان تأثيرها الإيجابي على التعلم.

قائمة المراجع

- أبو اسليم، أيمن. وسماعنة، رهام. وقرموط، شذا. والحطاب، محمد. (٢٠٢١). "نحو آليات فاعلة لتجاوز إشكاليات التحوّل الرقمي في المؤسسات الحكومية الفلسطينية"، الصندوق العربي للإئماء الاقتصادي والاجتماعي، الدورة السابعة.
- عبدالغني، كزار محمد. وبن عمر، لعوج. وناعوم، عبداللطيف. (٢٠١٩). "أثر جودة المؤسسات والنمو الاقتصادي على الرفاهية بالجزائر خلال الفترة ١٩٩٥ - ٢٠١٩"، مجلة الباحث الاقتصادي، مجلد ٩، العدد ٢ (الجزائر).
- Gwun, O. & Han, I. (2021). Digital transformation and student learning: A meta-analysis. Educational Research Review, 33, 100353.
- Demir, K. & Yesil, R. (2019). The impact of digital transformation on teacher professional development. Education and Information Technologies, 24 (1).
- Alqurashi, E. (2019). Digital transformation in higher education: A literature review. Journal of Education and Learning, 8 (2).
- Wang, Y. (2019). The impact of digital transformation on curriculum development. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 12 (1).
- Kassahun, A. & Shimelis, A. (2020). Digital transformation and the quality of online learning. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 15 (12).
- Siemens, G. (2019). Digital Transformation in Education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16 (1).<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0166-3>
- Alqurashi, E. (2019). Digital Transformation in Education: A Literature Review. Journal of Educational Technology and Society, 22 (3).

- ❑ Fraillon, J. (2018). Digital Transformation in Education: Key Trends and Initiatives. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. <https://doi.org/10.26686/978-83-7596-633-9>
- ❑ Westerman, G., & McAfee, A. (2014). The business of digital transformation: What CEOs really want. MIT Sloan Management Review, 55(3).
- ❑ Accenture. (2016). Digital Transformation in the Age of the Customer. Retrieved from <https://www.accenture.com/acnmedia/PDF-33/Accenture-Digital-Transformation-in-Age-of-Customer-POV.pdf>
- ❑ Deloitte. (2018). Leading the digital transformation journey: New skills for leaders in education. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Education/dttl-edu-leading-digital-transformation-journey.pdf>
- ❑ Gartner. (2020). Digital Business Transformation: What It Is and Why It Matters. Retrieved from <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/digital-business-transformation-what-it-is-and-why-it-matters/>
- ❑ Capgemini. (2021). Accelerating digital transformation: How to go far, fast, and make it stick. Retrieved from https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2021/01/Accelerating_Digital_Transformation_Report.pdf
- ❑ McKinsey & Company. (2021). The five trademarks of agile organizations. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-five-trademarks-of-agile-organizations>

- ❑ McKinsey & Company. (2018). Digital transformation: Improving the odds of success. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/digital-transformation-improving-the-odds-of-success>
- ❑ Singh, V., Singh, R., & Mishra, S. (2021). Digital transformation and customer-centricity: A conceptual framework. Business Perspectives and Research, 9 (1).
- ❑ Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Press.
- ❑ Lacity, M. C., & Willcocks, L. P. (2017). The digital transformation of the modern enterprise. Communications of the ACM, 60(1).
- ❑ Christensen, C. M., & Raynor, M. E. (2003). The innovator's solution: Creating and sustaining successful growth. Harvard Business Review Press
- ❑ Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Press.
- ❑ Marr, B. (2016). How big data and analytics are transforming supply chain management. Forbes.
- ❑ Cross, R., & Thomas, R. J. (2018). Driving digital transformation: New skills for leaders, new role for the CIO. MIS Quarterly Executive, 17(1).
- ❑ Anand, A., & Kodali, R. (2018). Automation in digital transformation: The next frontier. ISACA Journal, 1.

- ❑ Guo, C., & Bouwman, H. (2017). The impact of digital transformation on customer experience: evidence from the banking industry. *Service Science*, 9 (4).
- ❑ Ross, J. W., Beath, C. M., & Sebastian, I. M. (2017). *The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age*. Columbia University Press.
- ❑ McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. WW Norton & Company.
- ❑ Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- ❑ Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). *Is K-12 blended learning disruptive? An introduction to the theory of hybrids*. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation.
- ❑ NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition. (2017). The New Media Consortium.
- ❑ Picciano, A. G. (2017). *Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model*. Online learning and distance education resources.
- ❑ Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380-1400.

الملاحق

قائمة الإستقصاء

المجموعة الأولى: مجموعة الأسئلة التي تقيس التحوّل الرقمي.

م	العبارة	أوافق تماماً	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماماً
البعد الأول: إنتاجية العاملين.						
١	أثر اعتماد الأدوات الرقمية على إنتاجية العاملين.					
٢	يتم تحفيز العاملين على مكاسب الإنتاجية التي تحققت من خلال مبادرات التحوّل الرقمي.					
٣	تلعب تحليلات البيانات والذكاء الرقمي دوراً هاماً في تحسين الإنتاجية.					
البعد الثاني: معدل التحوّل الرقمي.						
١	يلعب التخصيص والاستهداف في تحسين معدلات التحوّل.					
٢	يتم تحليل سلوك المستخدم وتعليقاتهم لتحديد مجالات تحسين معدلات التحوّل.					
٣	يتم تحسين موقع الويب أو تصميم التطبيق وتجربة المستخدم لتحسين معدلات التحوّل.					
البعد الثالث: تفاعل المستخدمين.						
١	تتغير احتياجات وتوقعات المستخدمين نتيجة للتحوّل الرقمي.					
٢	يتم تصميم الخدمات الرقمية بحيث تكون قابلة للاستخدام ومفيدة لجميع المستخدمين.					
٣	مبادرات التحوّل الرقمي شاملة ولا تترك مجموعات معينة من المستخدمين.					

المجموعة الثانية: مجموعة الأسئلة التي تقيس جودة التعليم.

م	العبارة	أوافق تمامًا	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق تمامًا
١	يتم استخدام الأدوات والمنصات الرقمية لتعزيز تجربة التعلم للطلاب وتحسين نوعية التعليم.					
٢	هناك توازن بين استخدام أساليب التدريس التقليدية مع الأدوات والمنصات الرقمية لتحسين جودة التعليم.					
٣	بيانات الطلاب وتحليلاتهم تستخدم لتحديد المجالات التي يمكن فيها تحسين جودة التعليم.					
٤	أعضاء هيئة التدريس والعاملين يتم تدريبهم ودعمهم لاستخدام الأدوات والمنصات الرقمية بشكل فعال لدعم جودة التعليم.					
٥	يتم الاستفادة من الأدوات والمنصات الرقمية لتسهيل مشاركة الطلاب وبناء المجتمع.					
٦	التحول الرقمي يمتد مع المهمة التعليمية الشاملة والأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.					
٧	التقييم الرقمي والتغذية الراجعة تساهم في تحسين جودة التعليم ودعم نجاح الطلاب.					
٨	يؤثر التحول الرقمي على نتائج تعلم الطلاب والنجاح الأكاديمي.					
٩	يمكن التأكد من أن الأدوات والمنصات الرقمية يمكن الوصول إليها وشاملة لجميع المستخدمين.					
١٠	يجهز العاملون بالمهارات والكفاءات الرقمية اللازمة للعمل الفعال في بيئة رقمية.					