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

د. نائد سلطان سلام المشرقي
أستاذ تكنولوجيا المعلومات المساعد
المعهد الوطني للعلوم الإدارية

الملخـــــص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم التحول الرقمي في الجامعات الأهلية بالجمهورية اليمنية، وتسليط الضوء على أهميته وفوائده وأدواته، ومعرفة توجهات هذه الجامعات حول التحول الرقمي وإبراز دور التحول الرقمي في تطويرها. وقد توصلت الدراسةمن خلال عينة من الجامعات الأهلية الموجودة في أمانة العاصمة إلى أن الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية لا تولي اهتمامًا كبيرًا للمتطلبات التنظيمية والبشرية من أجل التحول الرقمي مع ضعف شديد في الخطة الإستراتيجية للتحول الرقمي، وكذلك عدم دعم قياداتها الإدارية للتحول الرقمي وضعف شديد في البنية التحية التقنية من أجل التحول التقني. 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.

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

Dr. Nayed Sultan Sallam Al-Mshreky
Assisstant professor of Information Technology
National Institute for Administative Sciences

Abstract

This study aims to identify the concept of digital transformation as perceived in private universities in the Republic of Yemen, highlight its importance, its benefits and tools, and to know the direction of private universities regarding digital transformation in education, It also aims to highlight the role of digital transformation in the development of private universities. The study found through a sample of private universities located in Sana'a city, that private universities in Yemen do not pay much attention to the organizational and human requirements for digital transformation. It also revealed lack of support of administrative leaders in those universities for digital transformation, with limited attention in the strategic plan for digital transformation in addition to weak technical infrastructure. The study recommended the necessity of supporting digital transformation by leaders in private universities, and increase interest in its technical requirements as well as providing a high-speed and broadband internet network in university campuses.

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 بشكلٍ عام وللجامعات بشكلٍ خاص. وقد مر العالم بأربع ثورات صناعية، حيث كانت الثورة الأولى سنة (1760) التي 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 ابتداءً من سنة (1969)، لتأتي بعد ذلك الثورة الرابعة والمسماة بعصر التحول الرقمي والنظم السيبرانية.

ويتركز الهدف الرئيس للثورة الرابعة من خلال الاستخدام الكثيف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقدم الكبير في استخدام إنترنت الأشياء، وكذلك دخول العالم في سباق كبير لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ابتداءً من ظهور الجيل الرابع من الاتصالات ودخول العالم الجيل الخامس. وأدى كل ذلك للتفكير ملياً للتحول الرقمي في كل شيء، ومن ذلك التعليم وخصوصاً التعليم العالي.

وقد عرف مكي (2021) التحول الرقمي أنه "عملية استخدام التكنولوجيا الرقمية، بهدف تحقيق التميز في أداء الشركات وتعزيز قدرتها التنافسية من خلال تسهيل عملية تنفيذ الخطط الإستراتيجية للأعمال." (ص. 17). وعرفته أيضاً رجب (2022) أنه "عملية التغيير التكنولوجية والثقافية اللازمة التي تتطلبها المنظمة أو المؤسسة بأكملها بهدف الارتقاء إلى مستوى رغبات عملائها الرقميين." (ص. 61). وعرف الحطابي (2019) التعليم الإلكتروني أنه " 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 واستيعابها وفق مقدراته ومهاراته وفي أي وقت وفي أي مكان". (ص. 244).

ويلعب التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورًا كبيرًا في نمو الجامعات من حيث الانتشار والوجود وتحسين أدائها. لذلك ينبغي على الجامعات أن تدخل في مجال التحول الرقمي بشكل مدروس، وبحسب خطة إستراتيجية دقيقة ومتكاملة، حتى لا تجد نفسها تغرد خارج سرب الجامعات

الأخرى ويؤدي بها إلى الاضمحلال والانتهاء. ويقوم الباحث في هذه الدراسة بسبر 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 التحول الرقمي كمتغير مستقل، بأبعاده المتطلبات التنظيمية والتقنية والتعليمية والبحثية وكذلك متطلبات الدعم الذكي بينما المتغير التابع هو تحسين أداء الجامعات الأهلية. وتنقسم الدراسة إلى أربعة فصول، يتناول الفصل الأول منهجية الدراسة، ويخصص الفصل الثاني للإطار النظري. أما الفصل الثالث فيختص بالدراسة الميدانية، ويختتم الفصل الرابع بالنتائج والتوصيات.

2.1- مشكلة الدراسة:

يتطلب التعليم بشكلٍ عام والتعليم العالي بشكلٍ خاص تغييرات جذرية في الأداء والأساليب المتبعة، لما يمر به العالم من التقدم العلمي الكبير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتعين 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 والانتكاسة فيه. لذلك تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

- هل يوجد دور للتحول الرقمي (الرقمنة) في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية؟

وينبثق عن ذلك 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 الآتي:

الفرضية الرئيسة:

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

وتتفرع تلك الفرضية 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.
- التركيز على أهمية وفوائد تطبيق التحول الرقمي في الجامعات الأهلية.
- معرفة توجهات الجامعات الأهلية اليمنية حول رقمنة التعليم العالي.
- التعرف على أدوات التحول الرقمي في الجامعات الأهلية.
- إبراز دور التحول الرقمي في تطوير التعليم العالي في الجامعات الأهلية.

5.1 - أهمية الدراسة:

أولًا: الأهمية العلمية: مع دخول العالم تقنيات الجيل الخامس من الاتصالات الرقمية، وما سيترتب على ذلك من تغييرات جذرية في نمط حياتنا العملية والعلمية، جاءت الأهمية العلمية لهذه الدراسة، وذلك لحداثة 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 للوصول إلى النتائج التي تسعى إلى الإجابة عن تساؤلات الدراسة باستخدام برنامج SPSS 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 أنها عملية اختيار النظم والتكنولوجيا الرقمية المناسبة، التي يمكن أن تساعد في تحسين العمليات الإنتاجية.
- التحول الرقمي: حيث عرفه الحداد (2018): أنه "استخدام التكنولوجيا في المؤسسات والهيئات الحكومية والقطاعات الخاصة والعامة" (ص.26). كما عرفه المطرف. (2020). أنه "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 أنه 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 أنه إصلاح الأخطاء وتقليلها إلى أدنى مرحلة ممكنة، ورفع مستوى تنفيذ العمليات الإنتاجية والخدمية والسلوكية لدى الموظفين من أجل تحقيق أهداف المنظمة.
- تحسين أداء الجامعات: هو عملية الارتقاء بنظم وإجراءات الجامعات وتقديم الخدمات التعليمية بطريقة سهلة وشيقة لتحقيق أهداف الجامعة.
- القيادات الأكاديمية: هم 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، ويشمل (36) جامعة أهلية. وسيتم أخذ عينة عشوائية طبقية من (4) جامعات أهلية توزع الاستبانة على جميع القيادات الإدارية في هذه الجامعات (رؤساء الجامعات ونوابهم وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام العلمية فيها).

10.1 - الدراسات السابقة:

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

أولاً: الدراسات العربية:

هدفت دراسة المسلماني (2022) 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، أهمها أن الجامعات المصرية قد خطت خطوات مُرضية نحو التحول الرقمي، وأن بعض الجامعات لا زالت بحاجة إلى مزيد من الإجراءات لتطبيق التحول الرقمي. كما بينت الدراسة وجود بعض المعوقات في التحول الرقمي. أما دراسة المطرف (2020)، فقد هدفت إلى استقصاء 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 في الجامعات الحكومية و(100) مفردة أخرى في 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)، 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:

أعادت دراسة كل من Correa وAbitia (2021) تشكيل الطريقة التي تعمل بها المنظمات بسبب الاختراقات الأمنية للشبكات والحواسيب، والتي يجب أن يؤدي إلى رقمنة عملياتها وتقديم نماذج أعمال وخدمات مبتكرة، حيث يعاني قطاع التعليم العالي من التغيرات التكنولوجية. وبالمقابل، 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. وأظهرت 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 وAlmaghthawi (2020) إلى أهمية التحول العاجل نحو 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. وقد اعتمدت الدراسة على استبانة ومجموعات التركيز والمقابلات المعمقة. وبينت النتائج أن حوكمة البيانات هي الأداة الفعالة في تنفيذ التحول الرقمي في الجامعات وينبغي دمجها في إستراتيجية الجامعات لاستخدام التقنيات الرقمية في الأساليب المناسبة.

وتشير دراسة Santos، Batista، Marques (2019) إلى العدد المتزايد من الطلاب الذين يصلون إلى الإنترنت من خلال الأجهزة المحمولة، حيث 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 معلميهم، والتحقق من 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 تسمح بالتواصل بين الأشخاص بالإضافة إلى تقنيات النشر والمشاركة التي يفضلها الطلاب للتواصل مع معلميهم.

أوجه الاختلاف:

ركزت معظم الدراسات على التحول الرقمي في التعليم العالي أثناء 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:

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

2 - الإطار النظري للدراسة:

1.2 - نشأة التحول الرقمي ومفهومه:

بدأت فكرة التحول الرقمي في الظهور منذ ثمانينيات القرن الماضي، وتطور المفهوم حتى أصبحت الكثير من القطاعات الاقتصادية تعمل من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بما في ذلك التعليم العالي وهو إحدى القطاعات المطلوب فيها التحول إلى الرقمنة.

1.1.2 - مفهوم التحول الرقمي: هناك العديد من التعريفات للتحول الرقمي، ومنها الآتي:

عرفته القرعاوي (2022) أنه: "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 كل من Omar & Almaghthawi (2020) أن 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). وبيّن كل من Rampelt & Knoth (2019) أن

التحول الرقمي "أصبح ضرورة من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات، ومنها الجامعات التي تسعى إلى تطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين؛ إذ تعد الجامعات مجالًا 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 يجنيها التحول الرقمي في التعليم العالي، فقد لخصها كلٌّ من حامد وابشر (2019) فيما يأتي:

- يسهم التحول الرقمي في تكافؤ الفرص التعليمية وتطبيقاتها في التعليم والعمل على تحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم.
- يسهم التحول الرقمي في فتح العديد من المجالات والتخصصات الجديدة في الجامعات التي لم يستطع التعليم التقليدي إتاحتها للمتعلمين.
- استبدال نظام التعليم البنكي القائم على الحفظ والاستظهار بنظام تعليم ذاتي من شأنه أن يحقق إيجابية المتعلم في العملية التعليمية.

- يحقق التحول الرقمي جودة التعليم وتحسين كفاءته ومن ثم فاعلية المتعلم من خلال الاستفادة من التقنيات الحديثة وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- يتيح التحول الرقمي التعليم أمام الجميع وبتكلفة أقل، كما يتيح التعليم المتميز لجميع أفراد المجتمع.

وهناك العديد من الفوائد التي يمكن جنيها من التحول الرقمي عند تطبيقه في الجامعات، ومن أهمها الآتي:

- تحسين خدمة التعليم العالي في الجامعات الأهلية لما يواكبه من تنافس بين الجامعات المحلية والأجنبية.
- زيادة التعاون الداخلي بين الجامعات للتصدي للمنافسة الخارجية.
- تحسين العملية التعليمية في الجامعات الأهلية والحكومية لما سيترتب عليها من منافسة شديدة.
- زيادة كفاءة الجامعات الأهلية مما يتطلب زيادة كفاءة المدرسين.
- تقليل تكاليف التعليم العالي في الجامعات، والتي ستنعكس بشكل إيجابي على الطلاب من خلال نقص الرسوم الدراسية وأعباء التعليم الأخرى.
- تحسين أداء الموظفين من خلال تدريبهم على التقنيات الحديثة ومواكبتهم للتغيرات الحديثة.
- استقلالية ومرونة تنظيمية أكثر للجامعات بما يعكسه ذلك على اتخاذ القرارات والاستجابة السريعة لسوق العمل.

4.1.2 - متطلبات التحول الرقمي:

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

القرعاوي (2022)	رجب (2022)
• الرؤية • التخطيط • توفير الدعم القيادي والإداري لجهود التحول الرقمي • تطوير الهيكل التنظيمي	• توفير قاعات مجهزة بالتقنيات والوسائل التكنولوجية مع وجود حماية للنظام • توفير وتجديد شبكات الحاسوب الداخلية والخارجية لتحسين كفاءة الاتصالات • الاستعداد الجيد للتحول الرقمي من خلال توفير

• بناء إستراتيجية التحول الرقمي • التركيز على البعد التكنولوجي • تنمية الموارد البشرية • تغيير الثقافة التنظيمية السائدة	التجهيزات اللازمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات • تدريب العاملين والمدرسين بالجامعة على كيفية التعامل مع التحول الرقمي • استعراض النماذج الناجحة في التحول الرقمي من الطلاب والقيادات بهدف الاستفادة منها في التحول الرقمي

5.1.2 - مجالات تطبيق التحول الرقمي:

يبين الجدول أسفل هذا مجالات تطبيق التحول الرقمي وانعكاساتها على عمل الجامعات.

المجال	قبل التحول الرقمي	بعد التحول الرقمي
الطلاب	الاتصال بالطلاب بشكل جماعي، والجامعات هي المؤثر في إقناعهم	التواصل مع الطلاب تفاعلي، والطالب هو المؤثر الرئيس في تسويق خدمة التعليم
المنافسون	الجامعات المنافسة محدودة ومعروفة	المنافسة مفتوحة، والمنافسون غير معروفين
البيانات	إنتاج البيانات يتم عبر تخطيط مسبق لعمليات استطلاع رغبات الطلاب. يحصر استخدام البيانات بشكل أساسٍ للتقييم والتنبؤ واتخاذ القرارات	يتم إنشاء البيانات بشكل مستمر من خلال كل محادثة أو تفاعل أو نشاط داخلي أو خارج الجامعة عبر وسائل التواصل الاجتماعي. تستخدم البيانات الضخمة في الحصول على أنواع جديدة من التنبؤات وكشف الأنماط غير المتوقعة من الأنشطة التعليمية وفتح مصادر لتحسين القيمة.
الابتكار	تتركز جهود الجامعات نحو الابتكار وفي الخدمة النهائية. تستند القرارات المتعلقة بالابتكار إلى تحليل رؤساء الجامعات وحدسهم.	يعتمد الابتكار على التعلم المستمر. سهولة اختبار الأفكار الإبداعية من خلال آراء الطلاب ومتطلبات سوق العمل.
القيمة	قيمة الجامعة ثابتة ولا تتغير.	القيمة المتغيرة حسب متطلبات سوق العمل.

2.2 - التعليم الرقمي (الإلكتروني):

ذكر عبدالخبير (2020) أن بداية ظهور مصطلح التعليم الإلكتروني يعود إلى منتصف تسعينيات القرن الماضي. وقد عرفه أنه "نظام تفاعلي تعليمي، يقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تعتمد على توفير قاعدة إلكترونية رقمية، تعرض كافة الموارد الدراسية والبرامج عبر شبكات الاتصالات الإلكترونية، مما يؤدي إلى توسيع فرص القبول في مجال التعليم وكسر الحاجز النفسي بين المعلم والمتعلم" (ص. 107). كما يعد التعليم الإلكتروني أهم الآليات التي يعتمد عليها التحول الرقمي، والركيزة الأساسية في منظومة التحول الرقمي، لأنه يوفر المعرفة ويعزز من اكتسابها وينميها ويزيد من فرص الابداع والابتكار، وذلك سعياً إلى التحول إلى مجتمع المعرفة. كما أن له دور مهم في تهيئة الظروف الهيكلية والبنيوية التي يقوم عليها التحول الرقمي. وقد عرف حمدان (2007) التعليم الإلكتروني أنه "التعليم الذي يقدم المحتوى التعليمي فيه بواسطة إلكترونية مثل الإنترنت أو الانترانت أو الأقمار الصناعية أو الأقراص الليزرية" (ص. 293). كما عرفها كلٌّ من حامد وابشر (2019) أنه "استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعليم الطالب ذاتيًا وجماعيًا وجعله محور المحاضرات، بدءاً من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وانتهاءاً بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدارس الذكية والصفوف الافتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو" (ص. 57).

1.2.2 - أنماط التعليم الإلكتروني:

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

أ) التعليم الإلكتروني المتزامن: يجتمع فيه الطلاب في آن واحد، ويتم بينهم اتصال مباشر عن طريق الصوت أو الفيديو أو تلك الوسائط مجتمعة.

ب) التعليم الإلكتروني غير المتزامن: لا يتطلب فيه 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:

أ) يوفر العديد من مصادر المعلومات للمتعلم بطريقة سهلة ومميزة.

ب) يزيد من اهتمام الطالب عند استخدام التقنيات الجديدة في التعليم.

ج) تسهيل طريقة الاتصال عبر الشبكات الإلكترونية.

د) يخلق نظاماً تعليمياًامتقدمًايتماشى مع التقدم السريع في العالم.

هـ) يزيد من فرص التعليم الذاتي والتعليم عن بُعد.

و) يطور مهارات الاتصال ويسهل عملية التواصل مع جميع المشاركين في تعلم الطلاب.

ز) يحسن مهارات الطلاب في التعلم الذاتي والتعلم الذاتي، ويمنحهم المهارات الشخصية.

ح) يعمل على بناء وتطوير النظام التعليمي للفرد والمجتمع.

3.2 - 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 وجهات نظر مختلفة بحسب خلفياتهم الثقافية والتخصصية. فقد قال كل من بوحجر، مزيان (2019) "يعتبر الأداء المفهوم الجوهري والأهم 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 عرفتها كلٌ من مهلل، هناد (2017) أنها "مدى قدرة تحقيق المؤسسة لأهدافها على المدى البعيد من خلال رشدها في استغلال وتوظيف مختلف مواردها في إطار الأخذ بعين الاعتبار تأثير البيئة الداخلية والخارجية لأنشطتها" (ص. 42).

1.2.2 - مكونات الأداء:

يتكون الأداء مما يأتي:

أ) القدرة على العمل: وتأتي من خلال الخبرة والتدريب والتعليم واكتساب المهارات من خلال الممارسة العملية.

ب) الرغبة في العمل: ويتحقق ذلك من خلال الثقافة التنظيمية السوية في العمل وشعور الموظفين بأهميتهم وتقديرهم في العمل من قبل الرؤساء وأصحاب العمل.

2.2.2 - أبعاد الأداء:

هي عبارة عن قدرة المؤسسة على التفاعل مع بيئتها الداخلية والخارجية، والجدول الآتي يبين ذلك:

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

المصدر: خان، (2015، ص. 13).

3.2 - الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية:

بدأ تأسيس الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية سنة 1993م، فقد أخذت جامعة الإيمان كأول جامعة أهلية يمنية خاصة تصريح مزاولة مهنة التدريس. وفي السنة التالية لها تم منح (4) أربع جامعات ترخيص، وهي (جامعة العلوم والتكنولوجيا والجامعة الوطنية وجامعة 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 الرئيسي صنعاء، كما يوجد في بعض الجامعات الأهلية فروع لها في صنعاء، ومقرها الرئيسي 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 أهم هذه الأساليب تقييم الأداء باستخدام بطاقة الأداء المتوازن (Balanced Score Card BSC)، فقد ظهر هذا الأسلوب في بداية التسعينيات من القرن الماضي على يد كل من (Norton) و (Kaplan) من جامعة هارفرد، وتعمل بطاقة الأداء المتوازن على ترجمة إستراتيجية المنظمة إلى مجموعة متوازنة ومتوافقة من قياسات الأداء المالي وغير المالي، بالاعتماد على أربعة أبعاد أساسية؛ (بعد العملاء وبعد العمليات الداخلية والبعد المالي وبعد التعليم والنمو). وقد عرف كل من سالم وصالح (2003) تقييم الأداء أنه "القياس للتأكد من أن الأداء الفعلي للعمل يوافق معايير الأداء المحدد، ويعتبر التقييم ضروريًا لتحقيق المنظمة هدفًا بناءً على المعايير الموضوعة، فهو عملية دورية تهدف إلى قياس نقاط القوة والضعف من أجل تحقيق هدف محدد، خططت له المنظمة مسبقًا" (ص. 102). كما عرفه عبد اللطيف وتركمان (2006) أنه "مفهوم يساعد على ترجمة الإستراتيجية إلى عمل فعلي، وهي تبدأ من تحديد رؤية المنظمة وإستراتيجيتها ومن تحديد عوامل النجاح وتنظيم المقاييس التي تساعد على وضع هدف وقياس الأداء في المجالات المهمة بالنسبة للإستراتيجيات" (ص144).

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 بشكلٍ عام، وذلك بسبب عدم كفاية درجة الابتكار وقلة الدعم المالي من قبل القيادات العليا في الجامعات. وقد تصل كلٌّ من Bribiesca- &R Rodríguez-Abitia Correa (2021)، إلى أن 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 وجامعة الحكمة والجامعة اليمنية الأردنية وجامعة الحضارة)، وقد تم توزيع (50) استبانة لعينة الدراسة والبالغ عددها (4) جامعات، والمخصصة للقيادات الإدارية (رئيس ونائب رئيس الجامعة وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام العلمية).

عدد استمارات الاستبيان التي تم توزيعها وتعبئتها وارجاعها

اسم الجامعة	عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات التي تم الحصول عليها
الجامعة الوطنية	15	8
الجامعة اليمنية 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 اليمنية حول التحول الرقمي، مكونة من جزئين، حيث خصص الجزء الأول للبيانات الشخصية (الديمغرافية) والجزء الثاني تناول محاور الدراسة.

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 استخدمت طريقة ليكارت الخماسي للإجابة على تساؤلات الدراسة، وهي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

3.1.3 - ثبات وصدق أداة الدراسة:

أولاً: صدق أداة الدراسة: هناك عدد من اختبارات الصدق، أهمها:

أ) صدق المحتوى: تم عرض الاستبانة 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.

ب) صدق الاتساق الداخلي للمحاور: من خلال قياس معاملات الارتباط بين متوسط كل مجال والمتوسط الكلي للفقرات.

صدق الاتساق الداخلي في محاور الدراسة

المحور	المقياس	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 يتبين أن معامل الارتباط قوي بين فقرات الاستبانة لمعظم المحاور، لذلك فصدق الاتصال الداخلي لمحاور الاستبانة مقبول ودال إحصائياً.

ثانيًا: معامل الثبات: هناك العديد من معاملات الثبات للاستبانة أهمها:

أ) معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

معامل الارتباط للأسئلة الفردية والزوجية لإيجاد معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية

			متوسط الأسئلة الفردية	متوسط الأسئلة الزوجية
متوسط الأسئلة الفردية	Pearson Correlation	1	903**
	Sig. (2-tailed)		0
	N	33	33
متوسط الأسئلة الزوجية	Pearson Correlation	903**	1
	Sig. (2-tailed)	0	
	N	33	33
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويتبين من الجدول أن معامل الارتباط لمتوسطات الأسئلة الفردية مع متوسطات الأسئلة الزوجية يساوي (0.90)، وبحساب تصحيح معامل الارتباط باستخدام معادلة سيبرمان براون فإن معامل الثبات يساوي:

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

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

معامل الثبات= (0.903*2) / (0.903+1) = 0.95

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

إيجاد معامل ثبات ألفا كرونباخ:

معامل ثبات ألفا كرونباخ

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

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويتبين من الجدول أن معامل ثبات ألفا كرونباخ لفقرات الاستبانة قوي جداً ودال إحصائياً، حيث بلغ (0.912) لفقرات الاستبانة البالغ عددها (37) فقرة، وبالتالي يمكن الاعتماد على نتائج الاستبانة.

معامل التميز 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 إستراتيجية 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 مناسبة

توفر شبكة إنترنت مجانية عالية السرعة وواسعة النطاق بالحرم الجامعي	130.33	231.167	0.498	0.909
توفر أجهزة حاسوب في جميع المكاتب العمداء ورؤساء الأقسام والمدرسين	129.48	221.258	0.619	0.907
توفر أنظمة الأمن والسلامة في مباني الجامعة مثل الكاميرات وأجهزة الإنذار	129.45	220.693	0.665	0.906
توجد قاعات ذكية في الجامعة تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة	130.12	228.547	0.491	0.909
توجد معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية	130.27	222.705	0.658	0.906
توجد مكتبة رقمية في الجامعة	130.36	223.801	0.629	0.907
المواد التعليمية في الجامعة مرقمنة (نسخ بشكل PDF)	129.88	225.172	0.711	0.906
تشترك الجامعة في المواقع البحثية العربية والعالمية	130.12	220.297	0.749	0.904
تعمل الجامعة على بناء اتفاقيات وشراكات مع الجامعات المحلية	129.61	220.746	0.712	0.905
توجد اتفاقيات وشراكات للجامعة مع الجامعات الخارجية	129.82	225.966	0.554	0.908
توجد أبحاث علمية محكمة متاحة للطلاب في الجامعة	129.88	224.485	0.644	0.906
تستخدم الجامعة شبكات التواصل الاجتماعي مع الطلاب وأولياء الأمور	129.09	227.960	0.726	0.906
يوجد فيديوهات تعليمية لمعظم المواد التعليمية بالجامعة	129.91	223.585	0.642	0.906
توفر الجامعة الإرشادات الأكاديمية للطلاب إلكترونيا	129.52	236.445	0.463	0.909
يوجد للجامعة منصة إلكترونية للتعليم الإلكتروني	129.48	233.758	0.366	0.911
يوجد حماية قوية لموقع الجامعة والمنصة الرقمية	129.88	227.422	0.714	0.906
يسهم في الالتزام بالدروس المقرر على الطلاب	128.91	243.523	0.239	0.912
يسهم في زيادة المهارات الذاتية لدى الطلاب	128.94	245.434	0.080	0.912
يساعد في تطوير شخصية الطالب	128.94	243.246	0.228	0.912
يساعد من تنمية أفكار الطالب	129.03	248.093	-0.132	0.914

ينمي من مهارات المدرس	128.82	242.778	0.214	0.912
يعطي المدرس دافعاً أكبر للاطلاع والبحث	128.82	243.153	0.189	0.912
يساعد في تطوير طرق التدريس	128.85	241.883	0.247	0.911
يسهل الاتصال بين المدرس والطالب	128.82	239.403	0.347	0.911
يعمل على توفير الشفافية والعدالة في تقييم الطالب	128.82	241.903	0.214	0.912
يطور المخرجات التعليمية	128.88	243.922	0.116	0.913
يستجيب لسوق العمل في مخرجات التعليم	128.82	242.028	0.208	0.912

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويلاحظ من الجدول في العمود (Corrected item- total Correlation)، معامل التميز لكل فقرة من الاستبانة، حيث يمكن الاعتماد على جميع أسئلة الاستبانة، ولا يحتاج إلغاء أي فقرة من الاستبانة.

2.3 - عرض نتائج الدراسة وتحليلها

يبين الجدول أسفل هذا المتغيرات الشخصية (المسمى الوظيفي، النوع، الدرجة العلمية، سنوات العمل بالجامعة، إجادة استخدام الحاسوب) لعينة الدراسة.

		اسم الجامعة				الإجمالي
		الوطنية	الجامعة اليمنية الأردنية	جامعة الحضارة	جامعة الحكمة	
المسمى الوظيفي	رئيس جامعة	1	1	1	0	3
	نائب رئيس جامعة	0	0	2	1	3
	عميد كلية	3	5	1	1	10
	رئيس قسم	4	7	2	4	17
الإجمالي		8	13	6	6	33
النوع	ذكر	7	10	5	5	27

	أنثى	1	3	1	1	6
الإجمالي		8	13	6	6	33
الدرجة العلمية	أستاذ	1	1	1	2	5
	أستاذ مشارك	1	1	2	0	4
	أستاذ مساعد	5	7	3	3	18
	مدرس	1	4	0	1	6
الإجمالي		8	13	6	6	33
سنوات العمل بالجامعة	أقل من 5 سنوات	2	6	3	4	15
	من 5 إلى 10 سنوات	3	3	1	1	8
	أكثر من 10 سنوات	3	4	2	1	10
الإجمالي		8	13	6	6	33
إجادة استخدام الحاسوب	إجادة تامة	4	6	2	2	14
	إجادة التطبيقات	3	7	4	2	16
	استخدام طفيف	1	0	0	1	2
	لا أستخدم الحاسوب	0	0	0	1	1
الإجمالي		8	13	6	6	33

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويتبين من الجدول أيضاً أن عدد الأشخاص المستجيبين للاستبيان من رؤساء الجامعات ونوابهم (6)، ومن العمداء ورؤساء الأقسام العلمية (27). أما بحسب النوع، فنلاحظ أن عدد الإناث محدود ويمثل (18%) من القوى العاملة في الجامعات. ونلاحظ كذلك التركيز على الدرجات العلمية (أستاذ مساعد) وبنسبة (55%)، ونسبة استخدام الحاسوب جيدة، حيث يمثل الاستخدام الطفيف وعدم استخدامه (9%) فقط.

1.2.3 - طريقة تصحيح الأداة:

تم صياغة جميع فقرات الاستبانة بصورة إيجابية وفقًا للمقياس ليكارت الخماسي، حيث يبين الجدول أسفل هذا الدرجات المستحقة عند تصحيح الاستبانة.

الدرجات المستحقة عند تصحيح الاستبانة

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

2.2.3 - الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

تم استخدام برنامج (SPSS) لتحليل بيانات الاستبانة، وكذلك برنامج (EXCEL) كبرنامج وسيط وذلك للحصول على نتائج الأدوات الإحصائية الآتية:

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

نتيجة فئات توزيع ليكارت الخماسي

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

التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التنظيمية والبشرية

المحور الأول: المتطلبات التنظيمية والبشرية للتحول الرقمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
يوجد هيكل تنظيمي مناسب في الجامعة للتحول الرقمي	3.58	0.94	موافق	5

تعد المهام الوظيفية لجميع أعضاء هيئة التدريس محددة وواضحة	3.85	0.8	موافق	2
توجد خطة إستراتيجية للتحول الرقمي في الجامعة	3.06	0.9	محايد	9
يتوفر كادر بشري أكاديمي مدرب وقادر على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة	3.52	0.97	موافق	6
القيادة الإدارية في الجامعة تدعم التحول الرقمي	4	0.83	موافق	1
يوجد أدلة إرشادية إلكترونية في الجامعة	3.3	0.85	محايد	7
تتوفر لدى الجامعة الكفاءات اللازمة لاستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني	3.73	0.57	موافق	3
تشجع الجامعة التوجه للتعليم الإلكتروني	3.73	0.76	موافق	4
توجد في الجامعة فرق دعم فني لخدمات وحل المشكلات أثناء التعليم الإلكتروني	3.18	0.81	محايد	8
متوسط المحور الأول	3.55	0.51	موافق	

ويتبين من الجدول أعلاه أن متوسط المحور جاء (موافق) بوسط حسابي (3.55) وانحراف معياري (0.51). وقد جاءت فقرة (القيادة الإدارية في الجامعة تدعم التحول الرقمي) بالمرتبة الأولى بوسط حسابي (4) وانحراف معياري (0.83)، أما فقرة (توجد خطة إستراتيجية للتحول الرقمي في الجامعة) فاحتسب وسط الحسابي (3.06) والانحراف المعياري (0.9). ونستنتج أن الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية لا تولي اهتماماً كبيراً للمتطلبات التنظيمية والبشرية من أجل التحول الرقمي، وبالأخص دعم القيادات الإدارية للتحول الرقمي مع ضعف في الخطة الإستراتيجية للتحول الرقمي. لذلك، على الجامعات أن تفكر جيداً في أهمية التحول الرقمي وتعد لذلك خطة إستراتيجية.

التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التقنية

المحور الثاني: المتطلبات التقنية للتحول الرقمي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
تتوفر بنية تحتية مناسبة للتحول الرقمي في الجامعة	3.33	0.89	محايد	2
توفر شبكة إنترنت مجانية عالية السرعة وواسعة النطاق	2.73	0.94	محايد	6
توفر أجهزة حاسوب في جميع المكاتب العمداء ورؤساء الأقسام والمدرسين	3.58	1.28	موافق	3
توفر أنظمة الأمن والسلامة في مباني الجامعة مثل الكاميرات وأجهزة الإنذار	3.61	1.22	موافق	1
توجد قاعات ذكية في الجامعة تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة	2.94	1.12	محايد	4
توجد معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية	2.79	1.14	محايد	5
متوسط المحور الثاني	3.16	0.76	محايد	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويتبين من الجدول أعلاه أن متوسط ذلك المحور حقق (3.16) وبانحراف معياري (0.76)، حيث جاءت معظم الفقرات بنتيجة محايد مما يدل على ضعف شديد في البنية التحتية التقنية من أجل التحول التقني. لذلك، توصي الدراسة الجامعات الأهلية بزيادة الاهتمام بالمتطلبات التقنية للتحول الرقمي وتوفير شبكة إنترنت عالي السرعة وواسعة النطاق في الحرم الجامعي، مع توفير معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية وقاعات ذكية في الجامعة تتوفر فيها أجهزة التعليم الحديثة.

التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور المتطلبات التعليمية والبحثية

المحور الثالث: المتطلبات التعليمية والبحثية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
توجد مكتبة رقمية في الجامعة	2.7	1.13	محايد	6
المواد التعليمية في الجامعة مرقمنة (المواد التعليمة بصيغة PDF)	3.18	0.95	محايد	3
تشترك الجامعة في المواقع البحثية العربية والعالمية	2.94	1.12	محايد	5
تعمل الجامعة على بناء اتفاقيات وشراكات مع الجامعات المحلية	3.45	1.15	موافق	1
توجد اتفاقيات وشراكات للجامعة مع الجامعات الخارجية	3.24	1.15	محايد	2
توجد أبحاث علمية محكمة متاحة للطلاب في الجامعة	3.18	1.07	محايد	4
متوسط المحور الثالث	3.12	0.9	محايد	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويتبين من الجدول أعلاه أن متوسط محور المتطلبات التعليمية والبحثية ضعيف جدًا، فقد حصل على متوسط (3.12) وانحراف معياري (0.9)، وهو ما يدل على ضعف المتطلبات التعليمية والبحثية نتيجة غياب المكتبات الرقمية في معظم الجامعات الأهلية اليمنية وعدم اهتمامها بالاشتراك في المواقع البحثية العربية والعالمية، إضافة إلى عدم إتاحتها للطلاب الاطلاع على الأبحاث العلمية المحكمة. لذلك توصي الدراسة بضرورة الاهتمام بالمتطلبات التعليمية والبحثية من خلال توفير المكتبات الرقمية للطلاب والاشتراك في المواقع البحثية العربية والعالمية ورقمنه الموارد التعليمية بالجامعة.

التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور متطلبات الدعم الذكي

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

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على استمارات الاستبيان.

ويبين الجدول أعلاه متطلبات الدعم الفني، فمتوسطة الحسابي (3.48) بنتيجة موافق وانحرافه المعياري (0.63)، حيث جاءت فقرة (تستخدم الجامعة شبكات التواصل الاجتماعي مع الطلاب وأولياء الأمور) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.97) وانحراف معياري (0.80). ونستنتج من ذلك أن الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية لا تولي اهتماماً كبيراً لحماية مواقع الجامعة ولا تعمل على تسجيل المحاضرات لبثها لطلابها. وتوصي الدراسة بأهمية حماية موقع الجامعة من الاختراقات والاهتمام الأكبر بتسجيل المحاضرات التعليمية للمواد الدراسية.

التكرارات والنسب المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والترتيب لمحور تحسين أداء الجامعة

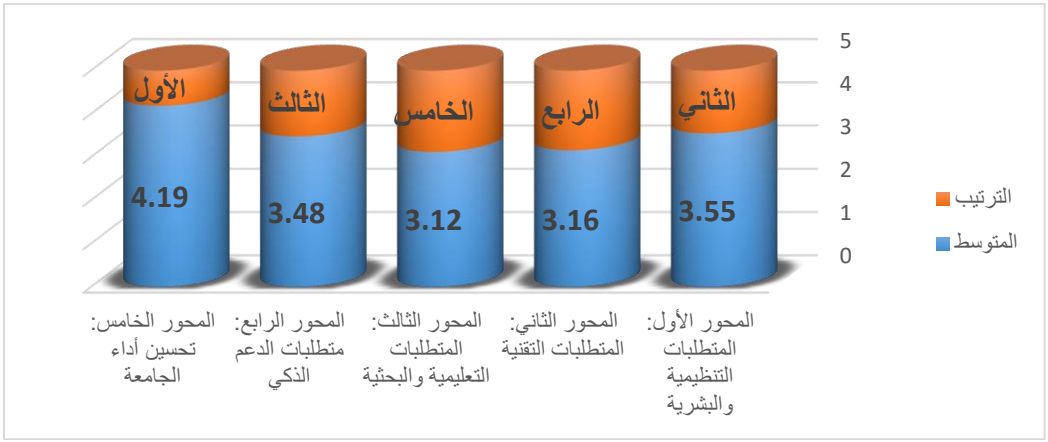
المحور الخامس: تحسين أداء الجامعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة	الترتيب
يسهم في الالتزام بالدروس المقرر على الطلاب	4.15	0.36	موافق	6
يسهم في زيادة المهارات الذاتية لدى الطلاب	4.12	0.33	موافق	5
يساعد في تطوير شخصية الطالب	4.12	0.42	موافق	7
يساعد في تنمية أفكار الطالب	4.03	0.47	موافق	8
ينمي من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

ويتضح من الجدول أعلاه أن متوسط المحور بلغ (4.19) وانحرافه المعياري (0.4)، وهذا يدل على أهمية تطلعات المبحوثين إلى تحسين الأداء من خلال التحول الرقمي. وجاءت (6) فقرات بنتيجة (موافق بشدة)، و(5) فقرات بنتيجة (موافق). وقد تراوح الوسط الحساب بين (4.24) و(4.03) والانحراف المعياري بين (0.33) و(0.61). لذلك، تستخلص الدراسة أهمية تحسين أداء الجامعة من خلال التحول الرقمي.

ويبين الشكل أسفل هذا أن المتغير التابع جاء بالمرتبة الأولى، أما المتغيرات المستقلة فقد بينت الدراسة أن الاهتمام الأكبر لدى الجامعات الأهلية في الجمهورية اليمنية بشأن التحول الرقمي هو للمتطلبات التنظيمية

والبشرية ثم بمتطلبات الدعم الذكي ثم المتطلبات التقنية، وفي المرتبة الأخيرة المتطلبات التعليمية والبحثية.

متوسطات محاور الدراسة وترتيبها



3.2.3- اختبار الفرضيات الإحصائية:

اختبار الفرضيات الرئيسة والفرعية لأسئلة الاستبانة للمحاور الخامسة

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

يبين الجدول أعلى هذا النتائج الآتية:

- اختبار (T) للفرضية الرئيسة هو (156.390) بدرجة حرية (32) ومستوى دلالة أقل من (0.05)،

لذلك نرفض الفرض العدمي ونقبل البديل أنه "يوجد دور للتحول الرقمي في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05)". وهذا يتطلب إعداد إستراتيجية 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 دلالة أقل من (0.05)، لذا نرفض الفرض العدمي ونقبل البديل أنه "يوجد دور للمتطلبات التنظيمية والبشرية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05)". وهذا يتطلب من الجامعات الأهلية اهتماماً أكبر بتوفير المتطلبات التنظيمية والبشرية المؤهلة للتحول الرقمي.
- اختبار T للفرضية الفرعية الأولى هو (-115.474) بدرجات حرية (32) ومستوى دلالة أقل من (0.05)، لذا نرفض الفرض العدمي ونقبل البديل أنه "يوجد دور للمتطلبات التقنية في تحسين أداء الجامعات الأهلية اليمنية، عند مستوى معنوية (0.05)". وذلك يتوجب توفير التقنيات الحديثة في العملية التعليمية من أجل التحول الرقمي كتوفير أجهزة الحاسوب للمكاتب والإنترنت والبنية التحتية من شبكات و برمجيات حديثة وتوفير قاعات ذكية ومختبرات افتراضية.
- اختبار T للفرضية الفرعية الأولى هو (-138.292) بدرجة حرية (32) ومستوى دلالة أقل من (0.05)، لذا نرفض الفرض العدمي ونقبل البديل أنه "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 للتعاون الأكاديمي مع الجامعات الخارجية لرفع مستوى أداء الجامعات.
- اختبار (T) للفرضية الفرعية الأولى هو (-95.038) بدرجة حرية (32) ومستوى دلالة أقل من (0.05)، لذا نرفض الفرض العدمي ونقبل البديل أنه "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 انتهائنا من الدراسة النظرية والميدانية، تبرز عدة نتائج، أهمها:

- لا تدعم القيادات الإدارية في الجامعات الأهلية اليمنية التحول الرقمي.
- لا تولي الجامعات الأهلية اهتماماً كافياً للمتطلبات التنظيمية والبشرية من أجل التحول الرقمي.
- ضعف شديد في الخطة الإستراتيجية للتحول الرقمي في الجامعات الأهلية.
- ضعف شديد في البنية التحية التقنية من أجل التحول التقني في الجامعات الأهلية.
- ضعف المتطلبات التعليمية والبحثية في الجامعات الأهلية.
- لا توجد مكتبات رقمية في معظم الجامعات الأهلية.
- لا تولي الجامعات الأهلية اهتماماً كبيراً في الاشتراك بالمواقع البحثية العربية والعالمية.
- لا تتيح الجامعات الأهلية للطلاب بالقدر اللازم الاطلاع على الأبحاث العلمية المحكمة.
- لا تولي الجامعات الأهلية اهتماماً كافياً لحماية مواقعها على الانترنت.
- لا تهتم الجامعات الأهلية كثيراً بتسجيل المحاضرات وبثها لطلابها.
- أهمية تحسين أداء الجامعات الأهلية من خلال التحول الرقمي.
- يوجد دور لكل من المتطلبات التنظيمية والبشرية والمتطلبات التقنية وكذلك المتطلبات التعليمية والبحثية ومتطلبات الدعم الذكي في تحسين أداء الجامعات الأهلية.

2.4 - التوصيات:

وبناء على نتائج الدراسة، تبرز أهم توصيات الدراسة للقائمين على الجامعات الأهلية، وكالآتي:

- الاهتمام بشكل أكثر بالتحول الرقمي بشكل عام ووفق خطة إستراتيجية.
- على القيادات الإدارية أن تدعم التحول الرقمي، وتقوم بإعداد خطط إستراتيجية لهذا التحول.
- زيادة الاهتمام بالمتطلبات التقنية للتحول الرقمي.

- توفير شبكة إنترنت عالي السرعة وواسعة النطاق في الحرم الجامعي.
- توفير معامل ومختبرات افتراضية تفاعلية وقاعات ذكية تحتوي أجهزة التعليم الحديثة.
- توفير المكتبات الرقمية للطلاب.
- تطوير مواقع الجامعات على شبكة الإنترنت، مع أهمية حمايتها من الاختراقات.
- الاشتراك في المواقع البحثية العربية والعالمية.
- رقمنة المواد التعليمية بالجامعة.
- الاهتمام الأكبر بتسجيل المحاضرات التعليمية للمواد الدراسية.

المراجع:

1. إبراهيم، محمود محمد، والحداد، بسمه 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: 2090-5890&2735-3222
3. بوحجر، أمينة، مزيان، نعيمة مزيان بطاهر. (2019). الإدارة الإستراتيجية وتأثيرها في تحسين أداء المؤسسات – دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتصنيع والتركيب والبناءات الجاهزة BATIMETAL عين الدفلى، [رسالة ماجستير، جامعة الجيلالي بونعامية خميس مليان، الجزائر].
4. رائد الأعمال العربي (2022). التحول الرقمي: دليل شامل للتعرف على التحول الرقمي للعالم الرقمي، https://the-arabic-entrepreneur.com.
5. حامد، نهلة حامد إسماعيل، ابشر، 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 يحي جيجل. مجلة الباحث الاقتصادي، 8(2)، 398 – 416.
7. الحطابي، صادق. (2018). التعليم الإلكتروني وعلاقته بضمان الجودة الشاملة في التعليم الجامعي،

المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، 3 (6). 243 – 260
.http:// DOI: 10.21608/AJAHS.2019.44580

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].
.http://dspace.univ-msila.dz:8080//xmlui/handle/123456789/25885

12. رجب، إسراء محمد أحمد محمد. (2022). التحول الرقمي في التعليم الجامعي: مفهومه وأهدافه وآلياته، مجلة العلوم التربوية 50(50) 54 – 77.

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 إستراتيجية، 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].
.http://dspace.univ-msila.dz:8080//xmlui/handle/123456789/26356

16. الطويل، أكرم أحمد، العابدي، علي وليد. (2013). إدارة سلسلة التجهيز وأبعاد إستراتيجية العمليات والأداء التسويقي، دار الحامد للنشر والتوزيع.

17. عبدالخبير، 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. عبداللطيف، عبداللطيف، 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 (اوابك). www.oapecorg.org

23. مهلل، منال، هناد، هالة نسرين (2017) دور التغيير التكنولوجي في تحسين الأداء المؤسسي – دراسة حالة مؤسسة مطاحن عمر بن عمر MAB – قالمة. [رسالة ماجستير، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، الجزائر].
http://dspace.univ-guelma.dz:8080/xmlui/handle/123456789/2300.

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

.25 Omar, Abdulfattah & Almaghthawi, 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,DOI2709-0302.

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

.27 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

.28 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.