



The Impact of Digital Transformation on Academic Performance: A Case Study of Faculty Members in the Department of Science, Faculty of Education, Sana'a University

Jamila Jaber Saleh Al-Jalal^{1,*}, Amat Al-Kareem Taha Abu Zaid¹, Ahmed Sultan Al-Hijami¹

¹ Department of Science, Faculty of Education- Sana'a University, Sana'a, Yemen.

*Corresponding author: ajmyalnwr@gmail.com

Keywords

1. Digital Transformation
2. Academic Performance
3. Sana'a University
4. Faculty of Education

Abstract:

This study aimed to identify the level of digital transformation in the Department of Science, College of Education, Sana'a University, and to determine the requirements of digital transformation to achieve academic performance among faculty members. Additionally, the study sought to identify the obstacles that limit the effectiveness of digital transformation in academic performance. To achieve the study's objectives, the researcher employed a descriptive analytical approach. The study population consisted of all faculty members and their assistants who teach in the Science program at the College of Education, Sana'a University, numbering (31) members (13 males and 18 females). The study reached several key findings, including: The study showed a significant impact of digital transformation on the academic performance of faculty members in the Department of Science, College of Education, Sana'a University. The study revealed a statistically significant effect of digital transformation on the requirements of digital transformation to achieve academic performance efficiency among faculty members. The study found that the majority of the sample members agreed that there are significant obstacles that limit the effectiveness of digital transformation in academic performance.

أثر التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي: دراسة حالة أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء

جميلة جابر صالح الجلال^{1*} , أمة الكريم طه أبو زيد¹ , أحمد سلطان الهجامي¹

¹ قسم العلوم ، كلية التربية - جامعة صنعاء ، صنعاء ، اليمن.

*المؤلف: ajmyalnwr@gmail.com

الكلمات المفتاحية

1. التحول الرقمي
2. الأداء الأكاديمي
3. جامعة صنعاء
4. أعضاء هيئة التدريس

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، التعرف على متطلبات التحول الرقمي لتحقيق الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، التعرف على المعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، لتحقيق هدف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم الذين يقومون بالتدريس في برنامج العلوم بكلية التربية جامعة صنعاء البالغ عددهم (31) عضواً متوزعين على (13) من الذكور، و(18) من الإناث، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها ما يلي: أظهرت الدراسة أنه يوجد أثر للتحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء. وأظهرت الدراسة أنه يوجد أثر ذو دلالة للتحول الرقمي في متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء. كما أظهرت الدراسة أن غالبية أفراد العينة موافقون على أنه يوجد أثر ذو دلالة للمعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

المقدمة:

تتعدد المفاهيم لمصطلح التحول الرقمي، الذي يمكن اعتباره ظاهرة ناتجة عن مجموعة من التقنيات الرقمية الحديثة، التي تعمل بشكل متزامن، ومن بين هذه التقنيات الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وبلوك تشين وغيرها، إذ إن التحول الرقمي يؤدي إلى إنتاج كميات كبيرة وجديدة من المعلومات، يمكن أن تسهم في صنع القرار والتخطيط الاستراتيجي (Lanzolla, etal, 2019, 378).

ولتحقيق التحول الرقمي بصورة تتوافق مع أهدافه، لا بد لكافة العناصر في المنظمات والهيئات التكتاف، وإدراك مفهوم التحول الرقمي والتعرف على أبعاده وأهدافه، والعمل على تحقيقها كمنظومة متكاملة وموحدة، وخاصة في مجال العمل الأكاديمي ((ويلسون، 2001، 11)). ويعتمد التحول الرقمي على ثلاثة عناصر أساسية وهي: التقنية، والطلاب، وهيئة التدريس، فوجود التقنية المناسبة والمتطورة؛ يسهم في تقديم محتوى ييسر التواصل بين كل من الطالب وأعضاء هيئة التدريس الجامعي، وأيضًا إمام الطالب بأهمية التحول الرقمي وضرورته ودوره الفعال في تطوير العملية التعليمية الجامعية، بالإضافة لدور هيئة التدريس وإدراكها الكامل لمفهوم التحول الرقمي وطرق استخداماته، وسبل دعمه وتطويره للعملية التعليمية؛ مما يؤثر إيجابًا على المخرجات الجامعية، وخاصة في أوقات الأزمات والظروف الطارئة.

مشكلة الدراسة:

إنَّ التطور المتسارع في استخدام وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات في قطاع التعليم، أدى إلى وجود ضغوط واضحة من كافة شرائح المجتمع على قطاع التعليم؛ لتحسين خدماته، ولإتاحتها على كافة القنوات الرقمية، فالتحول الرقمي له فوائد عديدة ومتنوعة للقطاع التعليمي الأكاديمي. حيث إن هناك العديد من الدراسات العربية السابقة التي أثبتت أهميته ودوره الفعال، كما أثبتت وجود فجوة عملاقة في مخرجات التعليم الجامعي بصورة خاصة. (الكسر، 2009) ولذلك فإن التحول الرقمي ضروري، ودوره مهم في تحسين الأداء في القطاع التعليمي، حيث أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة القطاعات التعليمية والأكاديمية، التي تسعى إلى التطوير، وتحسين خدماتها، وتسهيل وصولها للمستفيدين، ومن هذا المنطلق فإن مشكلة الدراسة تتركز في السؤال الرئيس:

ما أثر التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؟

أسئلة الدراسة:

1. ما مستوى التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؟
2. ما مدى توافر متطلبات التحول الرقمي لتحقيق الأداء الأكاديمي، لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؟

ثانياً: الأهمية العملية:

1. تساعد القائمين على إدارة قسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء في معرفة أثر التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي.
2. تحسين جودة الخدمات الإلكترونية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب.
3. تفعيل تطبيق التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، وتطوير خدماتها.
4. معالجة المشكلات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، في تطبيق وقياس مستوى طرح جميع المتطلبات.
5. لفت نظر المسؤولين بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، إلى ضرورة الاهتمام بتحقيق الأداء الأكاديمي.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي.

أداة الدراسة:

الاستبانة.

حدود الدراسة:

1. **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة على أثر التحول الرقمي بمحاوره: (مستوى التحول الرقمي، متطلبات التحول الرقمي، المعايير الواجب توفرها في أعضاء هيئة التدريس، المعوقات التي تُحد من فاعلية التحول الرقمي) في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
2. **الحدود البشرية:** استهدفت هذه الدراسة أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
3. **الحدود المكانية:** قسم العلوم بكلية التربية جامعة صنعاء.
4. **الحدود الزمانية:** من (2023/2024).

3. ما هي المعايير الواجب توفرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؛ لتحقيق الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي؟
4. ما المعوقات التي تُحد من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي والأداء الأكاديمي، وذلك من خلال الآتي:

1. التعرف على مستوى التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
2. التعرف على متطلبات التحول الرقمي؛ لتحقيق الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
3. التعرف على المعايير الواجب توفرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؛ لتحقيق الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي.
4. التعرف على المعوقات التي تُحد من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من جانبين، كالآتي:

أولاً الأهمية النظرية:

1. تعدُّ هذه الدراسة رافداً للدراسات الحديثة في مجال التحول الرقمي، من خلال التعرف على الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
2. إفادة الباحثين في إجراء دراسات أخرى، من خلال الاطلاع على نتائج الدراسة الحالية وما توصلت إليه من توصيات.

الدراسات السابقة:

تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة، منها الآتي:

أولاً: الدراسات العربية:

1-دراسة مريم الزعبي(2023): تناولت الدراسة أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في شركات الاتصالات، وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في شركات الاتصالات الأردنية، وتقديم التوصيات والمقترحات التي تعزز دور التحول الرقمي في تحسين أداء العاملين في شركات الاتصالات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق صدق الدراسة استخدم الباحث أداة الاستبانة، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من(246) عاملاً من الموظفين (مدير، مساعد مدير، رئيس قسم) في شركة الاتصالات الأردنية، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها ما يلي: وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي بأبعاده: (استراتيجية التحول الرقمي، الثقافة التنظيمية، القيادة التحويلية والموارد البشرية) على أداء العاملين في شركات الاتصالات العاملة في المملكة الأردنية الهاشمية.

2-دراسة طلق السواط(2022): تناولت الدراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي، وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة عبد العزيز، وكذلك التعرف على متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق صدق الدراسة استخدم الباحث أداة الاستبانة، وطبقت

الدراسة على عينة مكونة من(599) عضواً، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها ما يلي: يوجد أثر للتحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس الجامعي بجامعة الملك عبد العزيز. يوجد أثر دال للتحول الرقمي في متطلبات التحول الرقمي لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لهيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز.

3-دراسة أسر خميس(2021): تناولت الدراسة أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية، وهدفت الدراسة إلى الوقوف على العلاقة بين مجالات التحول الرقمي وأبعاد الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية، ومدى أثر مجالات التحول الرقمي على أبعاد الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق صدق الدراسة استخدمت الباحثة أداة الاستبانة، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من(251) مفردة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها ما يلي: وجود علاقة ارتباط إيجابية معنوية بين التحول الرقمي وأبعاد الأداء الوظيفي عند مستوى معنوية. ووجود تأثير معنوي إيجابي للتحول الرقمي على أبعاد الأداء الوظيفي للعاملين بالبنوك التجارية المصرية.

4-دراسة عبد الرحمن المطرف(2020): تناولت الدراسة التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وهدفت الدراسة إلى استقصاء مدى إمكانية التحول الرقمي في الجامعات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى رصد واقع التحول الرقمي

واستراتيجيات الموارد البشرية لتكون أكثر مرونة في البيئة الرقمية.

2-دراسة (Zineb Korachi and Bouchaib)

(2020 Bounabat):

تناولت الدراسة General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy، وهدفت الدراسة إلى التعرف على المفاهيم النظرية والاستراتيجية للتحول الرقمي، ومراحل محددة لصياغتها، مع تبيان أهميتها بالنسبة لحياة المنظمات، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، ولتحقيق صدق الدراسة استخدم الباحثان أداة الاستبانة، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (30) فردًا، وقد توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج، أهمها ما يلي: تحديد تعريف لاستراتيجية التحول الرقمي، وتحديد نهج وخطوات إستراتيجية التحول الرقمي. ويتكون النهج المقترح من اللبنات الأساسية التالية: الوعي الاستراتيجي، التخطيط الاستراتيجي للأعمال، الهيكل التنظيمي لتكنولوجيا المعلومات، اللجنة التوجيهية، عملية تحديد أولويات التحول الرقمي، والميزانيات المرصودة للقيام بالتحول الرقمي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تطرقت الباحثة إلى أربع دراسات عربية، ودرستين أجنبيتين، من خلالها لاحظت الباحثة أن هناك ثلاث دراسات تناولت المتغير المستقل والتابع، وثلاث دراسات تناولت المتغير التابع، وسوف نوضح علاقة الدراسة الحالية بالدراسات السابقة من خلال أربعة محاور، كما يلي:

أولاً: أوجه الاتفاق:

من خلال المقارنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية، لاحظت الباحثة اعتماد أربع دراسات سابقة

بينهما في ظل الأزمات العالمية والكوارث، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق صدق الدراسة استخدم الباحث أداة الاستبانة، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (100) عضو هيئة تدريس في الجامعات الحكومية و(100) عضو هيئة تدريس في الجامعات الخاصة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها ما يلي: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توفر العناصر المادية اللازمة للتحول الرقمي لصالح الجامعات الحكومية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة في مدى توافر الكفاءات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس لصالح العاملين في القطاع الخاص.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1-دراسة Alnuaimi, bader و آخرون(2022):

تناولت الدراسة Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility ,and digital strategy وهدفت الدراسة إلى سدّ الفجوة بين الاستراتيجية والتنفيذ، حيث تبين هذه الورقة فشل العديد من المؤسسات في التحول الرقمي؛ لأنها تبدأ بالتغييرات التكنولوجية دون تخطيط مسبق وشامل، ودون وجود استراتيجية رقمية متماسكة، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، ولتحقيق صدق الدراسة استخدم الباحثان أداة الاستبانة، وطبقت الدراسة على عينة صغيرة الحجم في مؤسسات القطاع العام في دولة الإمارات العربية المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، من أهمها ما يلي: يجب أن تركز المنظمات على تحسين قدراتها المعرفية، وأن تنفذ مبادرات التحول الرقمي. وتحتاج المنظمات إلى أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

الإطار النظري للدراسة:**أولاً: التحول الرقمي:****تعريف التحول الرقمي:**

عُرِّفَ بأنه: عملية تحويل المواد المطبوعة إلى مواد شكل رقمية التي يستطيع الحاسب التعامل معها، وذلك بتنظيمها في وحدات منفصلة من البيانات التي يطلق عليها (Bytes)، وتخزينها على وسائط تخزين داخلية كالأقراص الصلبة، أو خارجية، أو إتاحتها عبر شبكة الإنترنت (يس، 2015، 30).

كما عرفت بأنها: شكل من أشكال التوثيق الإلكتروني، حيث تتم عملية الرقمنة بنقل الوثيقة على وسيط إلكتروني. (حافظ، 2008، 28).

ومن خلال التعريفات السابقة، تعرف الباحثة التحول الرقمي بأنه: عملية أوسع وأعمق من تحويل المواد المطبوعة إلى صيغ رقمية من خلال توسيع الاستخدامات الرقمية، وتحويل البيانات إلى صيغ رقمية، تخزين البيانات والوصول إليها، الاستفادة من البيانات والتحليل، وتوسيع القدرات والابتكار.

أهمية التحول الرقمي:

للتحول الرقمي فوائد عديدة ومتنوعة، تعود على الأفراد وعلى القطاعات، نوردتها كما يلي: (خوثره، 2021، 110):

1. يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير، ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها.
2. يعمل على تحسين جودتها وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للجمهور.
3. صنع فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية، بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات.

على المنهج الوصفي التحليلي كما في الدراسة الحالية، كما استخدمت الدراسات السابقة برنامج الحزم الإحصائية (SPSS)، معتمدة على الاستبانة، وهذا ما ينطبق مع الدراسة الحالية، أما من حيث المتغيرات فقد اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة مريم الزعبي (2023)، ودراسة طلق السواط (2022)، ودراسة (2021) في تناول المتغيرات نفسها.

ثانياً: أوجه الاختلاف:

اختلفت الدراسات السابقة عن الدراسة الحالية في الحدود الزمانية، والمكانية، ومجتمع الدراسة.

ثالثاً: ما استفادته الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

1. كيفية تحديد عينة الدراسة واختيارها.
2. التعرف على الأساليب الإحصائية المناسبة، واختيار المنهج المناسب.
3. تتبع الدراسات السابقة، وتكوين الإطار النظري، وصياغة مشكلة الدراسة.
4. مدى تأثير التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي ومناسبتها للقطاع التربوي.
5. الاستفادة من التحليل الميداني لتدعيم نتائج الدراسة الحالية.

رابعاً: ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

1. تطبيق الدراسة على قسم العلوم بكلية التربية جامعة صنعاء، للاستفادة من نتائجها بهدف رفع مستوى تقديم خدماته.
2. تعد من أولى الدراسات التي ربطت بين التحول الرقمي والأداء الأكاديمي في قسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء -حسب علم الباحثة-.

على أساس البروتوكولات المنصوص عليها؛ من أجل تحقيق إعادة تنظيم مختلف الاتصالات والعلاقات بطريقة ذكية. (موسى ، 2020 ، 524).

الواقع المعزز: عبارة عن تقنية نقل المشاهد بعرض ثنائي أو ثلاثي الأبعاد في المحيط المستخدم، حيث يتم دمج هذه المشاهد أمامه، لخلق واقع عرض مركب. وتتيح هذه التقنية أيضاً مجموعة من الخيارات التعليمية كمحاكاة عمليات معقدة: كالعمليات الجراحية، أو القيام بتشريح جسم الإنسان بالنسبة لطلبة الطب مثلاً. (الحسين، 2024، 256).

الذكاء الاصطناعي: قدرة نظام معين على تحليل بيانات خارجية، واستنباط قواعد معرفية جديدة منها، وتكيف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة. ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي إذن لصفته سلوكاً وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص: القدرة على التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، ولكن هذا المصطلح يبقى جدلياً لعدم إيجاد تعريف محدد للذكاء.

الحوسبة السحابية: تعد شكلاً من أشكال التحول الرقمي، الذي يقوم بتحسين تنفيذ الأعمال، وبالتالي تؤثر على الأعمال بشكل إيجابي، ومن أهم ما يميزها تقليل تكلفة البنية التحتية، وتقليل الاعتماد على مهارات الأفراد والموارد البشرية. (البسيوني، 2021، 635).

الحوسبة المعرفية: تم استخدام مصطلح الحوسبة المعرفية للإشارة إلى أجهزة أو برامج جديدة، تحاكي

4. يساعد الشركات والمؤسسات الحكومية على التوسع والوصول إلى أبعد الحدود.

5. تسريع طريقة العمل اليومية وزيادة جودة وكفاءة سير العمل.

6. سهولة تطبيق الخدمات الجديدة، وسرعتها ومرونتها.

7. رفع مستويات الشفافية والحوكمة؛ مما يؤدي إلى تقليل الأخطار والإنفاق معاً.

8. زيادة الإنتاجية وتحسين المنتجات، بتحقيق استمرارية الأعمال والخدمات.

9. إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة لتطوير الأداء، والتنبؤ والتخطيط للمستقبل.

10. تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيد.

تقنيات التحول الرقمي:

من أجل أن يحقق التحول الرقمي مزايا تطبيقية، ينبغي أن يتم استخدام تقنياته بأفضل وسيلة ممكنة، ومن بين هذه التقنيات نذكر:

البيانات الضخمة: هي أنماط البيانات التي تتخطى قدرات أنظمة ومستودعات وقواعد البيانات التقليدية الراهنة على تخزينها وإدارتها، وإجراء مختلف العمليات عليها بفاعلية وكفاءة. (الهيلالي، 2021، 199).

إنترنت الأشياء: يشير إنترنت الأشياء إلى عملية أي شيء بالإنترنت من خلال مجموعة من البروتوكولات الخاصة، وهي شبكة من الأشياء المادية، ولا يمكن اعتبار (iot) شبكة من أجهزة الكمبيوتر فقط، ولكن شبكة من الأجهزة بمختلف جميع الأنواع والأحجام، مثل: الهواتف الذكية، والأجهزة المنزلية، والكاميرات، والأنظمة الصناعية، والحيوانات، والإنسان، والمباني، وكل شيء متصل

2. **البيانات:** يفترض أن تقوم المؤسسات بجهود إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم وفعال، وذلك لتوفير معلومات وإجراءات نوعية موثوقة وكاملة، مع توفير وتطوير أدوات مناسبة للتحليل الإحصائي، والبحث عن البيانات بشكل مستمر؛ لضمان استمرار تدفقها والاستفادة منها بشكل يتماشى مع أهداف المؤسسة وتوقعاتها.

3. **العمليات الداخلية:** وهي عبارة عن مجموعة من النشاطات أو المهام المرتبة أو المترابطة التي تنتج خدمة معينة أو منتجاً معين للمستهديين، يجب على المؤسسات إرساء بناء تقني فعال يسمح بتطوير العمليات على الصعيدين الداخلي والخارجي؛ وذلك لضمان التطبيق الأمثل للتحول الرقمي، ويضمن ذلك الموائمة الداخلية والخارجية في إنجاز العمليات، مع وجود رقابة عند إنجاز العمليات، والذي يعدُّ أحد المفاتيح الرئيسية في مدخلات ومخرجات المنظمة. (الباز، 2018، 34).

4. **الموارد البشرية:** هي جميع الأفراد الذين يعملون في المنظمة رؤساء ومرؤوسون، والذي جرى توظيفهم فيها لأداء كافة وظائفها وأعمالها. (الشديد، 2021، 205).

ثانياً: الأداء الأكاديمي:

حظي الأداء الأكاديمي بالجامعات تركيزاً عالياً، خاصة من إطار العمل بمعايير الاعتماد وضمان الجودة في مجال التعليم العالي، ويضم التقييم كافة عوامل النظام الجامعي من: مدخلات وعمليات ومخرجات، وبينما يهتم تجويد الأداء على مهام

عمل الدماغ البشري، وتساعد على تحسين قدرة الإنسان على اتخاذ القرار. (الشاهر، 2021، 19).

الطباعة ثلاثية الأبعاد: ظهرت الطباعة ثلاثية الأبعاد قبل 40 عامًا على شكل أفكار وأبحاث، وتعد إحدى تقنيات التصنيع المتطور، حيث تصميم الشكل المراد طباعته عبر أجهزة الحاسوب، ويقسم إلى طبقات متتالية صغيرة، ومن ثم إرساله إلى الطباعة. وتعتمد هذه التقنية على بناء نماذج أولية للمجسمات المراد تنفيذها، مع إمكانية التعديل عليها قبل تنفيذ المشروع، مما يوفر الكثير من الجهد والإنفاق المالي، وتتعدد استخداماتها لتشمل العديد من القطاعات، أهمها التعليم، حيث تسهم في تسهيل العملية التعليمية.

الأمن السيبراني: يعد الفضاء السيبراني الوطني بيئة عصرية، تتطلب حماية ممنهجة وشاملة على المستوى الدولي والمحلي والقطاعي. وعليه فإن حماية الأصول المعلوماتية من الوصول غير المصرح به، والاستخدام غير المشروع؛ يعد أمراً بالغ الأهمية لضمان أمن تلك الأصول. (وزارة الاقتصاد الرقمي الريادة، 2021، 12).

أبعاد التحول الرقمي:

1. **التقنيات:** حيث يتم بناء التحول باستخدام منظومة من الأجهزة وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية، ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة. كما يستلزم ضمان مستوى خدمة مناسبة لأفراد المؤسسة وعملائها ومورديها، عبر فرق مهنية مسؤولة عن إدارة المنظومة التقنية والبنية للشبكة، سواء كانت هذه المنظومة محلية أو سحابية.

التدريس من خلالها، منها: المنشورات العلمية كمًا وكيفًا، والتقدير والاعتراف العلمي من طرف مؤسسته، الاختراعات، والعضوية في الجمعيات المهنية، المشاركة في المؤتمرات العلمية، والإشراف على دوريات علمية.

3. الخدمة اللامجتمعية: وتشمل على جميع الجهود التي يقدمها عضو هيئة التدريس في مجتمعه لمنظمات الأعمال الخيرية، كمنصائح واستشارات وخبرات للجهات الرسمية. (المطرف، 2020، 32). كما أن كفاءة عضو هيئة التدريس تتطلب تكامل وحضور العديد من المتطلبات، والتي تسهم في الرفع من كفاءة وأداء عضو هيئة التدريس، ويمكن أن يختصر أهم هذه المنظمات.

4. الكفاية الشخصية: المظهر الخارجي، الاتزان النفسي، تقبل الأفكار، القدوة الحسنة.

5. الكفاية المهنية: القدرة على التخطيط والتحليل والإعداد الجيد للدرس، إثارة الطلاب، توليد الاتجاهات الإيجابية لدى إدارة الحوار والنقاش.

6. كفاية أكاديمية: الاطلاع على المصادر البحثية، والمشاركة في المؤتمرات العلمية، والخدمة المجتمعية.

7. كفاية ثقافية: مشاركة في الندوات الثقافية، والاهتمام بالأحداث المحلية والدولية.

8. كفاية إدارية: الاتصالات الجيدة، المرونة في العمل، والقيادة التنظيمية الجيدة، والتعامل مع التكنولوجيا.

يتضح مما سبق أن الأداء الأكاديمي هو مجموعة الأقوال التي يقوم بها عضو هيئة التدريس؛ لإنجاز المهام والوظائف الجامعية التي

الجامعة الرئيسة المتمثلة في: التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع. (ويلسون، 2001، 11).

حيث يحتوي الأداء الأكاديمي لعضو هيئة التدريس على مجموعة من العمليات التي تتكامل في محصولها، بغية تعزيز مردودية النواتج النهائية لعمل عضو هيئة التدريس، فمهمة تقييم أعضاء هيئة التدريس -والتي تهدف نظم الجودة إلى إنجازها- ينصبُّ على حجم مساعدة المدرسين في زرع المعرفة المتخصصة للجامعة، وتوضيح أهدافها، عن طريق تأهيل القوى البشرية صاحبة الكفاءة والفعالية؛ بغية متابعة نزاعات العصر. ويمكن أن تركز على المقاييس الآتية في عملية تقييم الأداء الأكاديمي:

1. التدريس: يعتقد (ستفين كوري) أنَّ عملية التدريس نشاط معتمد بتكوين بيئة الشخص، بشكل يفسح أمامه المجال ليتعلم ممارسة الأعمال، أو الإشراف في سلوك محدد، وذلك في ظل شروط معينة، أو كاستجابة لظروف محددة. (كوجك، 1997، 52). فعملية التدريس تقتضي وجود الظروف الملائمة، وتهيئة الظروف بهدف الإمداد المعرفي والفكري والسلوكي للطالب.

2. الأداء في البحث: يسعى البحث العلمي نحو عملية تكاثر المعرفة وتدققها، وفض النزاعات، وطرح الجديد فيما يتعلق بالتكنولوجيا، عملية التتمية بكل أبعادها وشموليتها، فالمقصود من عملية الأداء في البحث إلى مجموعة الأنشطة التي يمارسها بهدف اكتشاف معارف جديدة ومفيدة، وتوزيعها وتخزينها. (زاهر، 1995، 38).

وينبغي هنا، توضيح وجود الكثير من المؤشرات يمكن قياس الأداء في البحث لعضو هيئة

لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء؛ لكونه أنسب المناهج لتحقيق أهداف الدراسة. **ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينتها:**

تحدد مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس الذين يقومون بالتدريس في برنامج العلوم بكلية التربية - جامعة صنعاء، خلال العام الحالي 2024 / 2025، حيث بلغ إجمالي أفراد المجتمع الكلي للدراسة وفقًا للإحصائية الرسمية (34) فردًا، موزعين على فئتين، الفئة الأولى: أعضاء هيئة التدريس من الذكور وعددهم (15) عضوًا، وأعضاء هيئة التدريس من الإناث وعددهم (19) عضوًا، ونظرًا لقلة عدد أفراد مجتمع الدراسة الكلي والبالغ عددهم (34) فردًا وإمكانية وسهولة مسح جميع أفراد العينة الفعليين، فقد تم استهداف جميع أفراد المجتمع بتطبيق أسلوب المسح الشامل، غير أن عدد الذين استجابوا فعليًا وتم استعادة الاستبانات منهم بعد الإجابة بلغ (31) فردًا متوزعين على فئتين، الفئة الأولى: أعضاء هيئة التدريس من الذكور وعددهم (13) فردًا، والفئة الثانية: أعضاء هيئة التدريس من الإناث وعددهم (18) عضوًا.

والجدول التالي رقم (1) يوضح ذلك:

جدول رقم (1) حجم وخصائص أفراد عينة الدراسة الفعلية الذين استجابوا فعليًا لأداة الدراسة بحسب المتغيرات

البيانات الإحصائية		معلومات فئات ومتغيرات عينة الدراسة		
النسبة من العينة %	العدد	مستوى المتغير	المتغير	الفئة
41.93	13	ذكور	النوع	أعضاء هيئة التدريس
58.07	18	إناث		
100.00	31	الإجمالي الكلي لعينة الدراسة		

تشمل التعليم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع. والأداء الجيد يكون مقرونًا بعلاقة الأستاذ مع طلابه من جهة، ومن جهة أخرى الإنتاج المعرفي والبحثي. كما يمكن أن يعرف الأداء الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، من خلال مقارنة التقييم على أنه: كل موقف أو نشاط تعليمي يجمع عضو هيئة التدريس وطلابه، وأن الأداء التدريسي ينبغي أن يتم عن طريق وجهات النظر، والمدرجات الحسية التي يحملها الطلاب والأقران والجهات الإدارية، ويشتمل الأداء الأكاديمي لعضو هيئة التدريس على مجموعة من النشاطات التي تتكامل في مجموعها من أجل تحسين مردودية النواتج النهائية لعمل عضو هيئة التدريس، فعملية تقييم أعضاء هيئة التدريس - والتي تسعى نظم الجودة إلى تحقيقها - ينصب على مدى مساهمة التدريس في تأصيل المعرفة المتخصصة للجامعة وترجمة أهدافها، من خلال إعداد القوى البشرية ذات الكفاءة والفعالية، من أجل مواكبة تحديات العصر.

الدراسة الميدانية:

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

أولًا: منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة الحالية، حيث إن استخدام هذا المنهج سيساعد في التوصل إلى الأهداف المرجوة، والخروج بتوصيات ومقترحات قد تسهم في إيجاد حلول لمشكلة الدراسة. نظرًا لأن الدراسة تهدف إلى بحث علاقة التحول الرقمي بالأداء الأكاديمي

الرقمي، والوسائل التعليمية بالعملية التعليمية؛ لكونه المستهدف بالدراسة.

- بعد إعداد الصورة الأولية للاستبانة، تم عرضها على المشرف والتي شملت على (4) محاور، و(20) عبارة توزعت بين الأبعاد.
- وفي ضوء ما سبق أصبحت الاستبانة جاهزة في صورتها الأولية للتحكيم.

ج- خطوات وإجراءات تحكيم الاستبانة:

- للوصول إلى الأداة في صورتها النهائية للتطبيق، فقد قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من الخبراء والاستشاريين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس؛ لغرض تحكيمها، حيث تم القيام بما يأتي:
- تم إعداد قائمة بأسماء الخبراء والمتخصصين الذين يفضل عرض الأداة عليهم، وتم التواصل معهم بعد الحصول على أرقام هواتفهم من مشرف الدارسة وبعض الزملاء.
- قامت الباحثة بتصوير نسخٍ ورقية من الاستبانة في صورتها الأولية للتحكيم، وتم تجهيز نسخة إلكترونية؛ لإرسالها لمن يصعب الوصول إليه بنسخة ورقية.
- وفي ضوء ما سبق باشرت الباحثة عملية التحكيم للأداة، حيث بدأت عملية التحكيم من تاريخ 8/4/2025 وتم الانتهاء في تاريخ 5/6/2025، حيث استمرت حوالي شهرين، وقد لاقت الباحثة صعوبات كبيرة في ذلك نوضحها كما يأتي:
- صعوبة الوصول إلى بعض المحكمين من هم خارج المحافظة، وأخذ فترة طويلة لاستعادة الأداة منهم.

ثالثاً: مواد وأدوات الدراسة وإجراءات بنائها:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة والإجابة عن أسئلتها، واتبعت الباحثة مجموعة من الخطوات والإجراءات، حيث أعدت الباحثة استبانة لبحث علاقة التحول الرقمي بالأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية - جامعة صنعاء، على الآتي:

- الآداب النظرية والتربويات التي اهتمت بالوسائل التعليمية.
- ذوي الخبرة والكفاءة في مجال تدريس التحول الرقمي والأداء الأكاديمي في تدريس العلوم بكلية التربية -جامعة صنعاء.
- الدراسات السابقة والبحوث التي اهتمت بعلاقة التحول الرقمي والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس.

أولاً: الاستبانة:

أ-الهدف منها:

هدفت الدراسة إلى بحث علاقة التحول الرقمي والأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم في كلية التربية -جامعة صنعاء.

ب- خطوات وإجراءات بناء الاستبانة:

- مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، والاستفادة منها في الجانب المنهجي والفني لبناء الاستبانة.
- إفادة المشرف العلمي بالبدء في بناء محتوى الاستبانة في صورتها الأولية قبل التحكيم، ثم تصميم شكل الأداة.
- تكييف العبارات وصياغتها بما يتواءم مع ما تستخدمه كلية التربية جامعة صنعاء لمقرر الكيمياء من الخدمات الإلكترونية، والتحول

في مناهج وطرق تدريس العلوم؛ وذلك لتحديد أهمية انتماء العبارات للمحاور، ومدى مناسبتها للعينة، وسلامة صياغتها اللغوية ودقتها، ومعرفة ملاحظاتهم واقتراحاتهم، عن طريق حذف وإضافة ما يروونه مناسباً.

وقد تم الأخذ بآراء المحكمين ومقترحاتهم على محاور وأبعاد وعبارات الاستبانة، حيث تم حذف بعض العبارات المركبة؛ وذلك لعدم ملاءمتها بحسب آراء المحكمين، كما تم تعديل صياغة بعض العبارات، كما عدلت الصياغة اللغوية لبعض العبارات، كما هو موضح في الجدول رقم (2) الآتي:

جدول (2) يوضح إجمالي الحذف والتعديل في مكونات محتوى الاستبانة، وفق نسبة اتفاق 95% من المحكمين، وذلك على مستوى المحاور والأبعاد والعبارات

العبارات		المهارات		
التي أُضيفت	التي حُذفت	التي تم دمجها	التي أُعيدت صياغتها	التي أُغيئت
لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	-تعمل إدارة قسم العلوم على تنظيم مجموعات نقاش بصورة مباشرة. -توفر إدارة قسم العلوم الدعم الفني والتواصل على مدار الساعة. -تحرص إدارة قسم العلوم على تقديم دورات متقدمة ومتخصصة في إدارة المحتوى الرقمي.	لا يوجد
0	0	0	3	0

2- الاستبانة:

بعد أن أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية المطورة، أعدت كأداة استبانة لاستطلاع آراء الباحثين.

أ- تحديد الهدف من الاستبانة:

هدفت الاستبانة إلى معرفة مدى توافر التحول الرقمي بكلية التربية - جامعة صنعاء، دراسة حالة أعضاء هيئة التدريس في قسم العلوم.

- دخول الإجازة بعد توزيع الأداة للتحكيم مباشرة في الجامعة؛ مما أحرر استعادة الأداة من المحكمين.

■ بعد أن وزعت الباحثة نسخاً من القائمة (ورقية، والإلكترونية)، لمن استطاعت الوصول إليهم، فقد باشرت عملية الاستعادة للاستبانة من السادة المحكمين الذين تجاوزوا مع الباحثة في تحكيم أداة الدراسة.

د- صدق الاستبانة:

للتأكد من صدق الاستبانة، عرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والمختصين

هـ- الصورة النهائية للاستبانة:

بعد الأخذ بآراء واقتراحات السادة المحكمين، أجريت التعديلات اللازمة من تعديل لبعض العبارات، كما عدلت الصياغة اللغوية لمعظم العبارات، وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية تتضمن (4) محاور، و(20) فقرة.

ب- صدق الاستبانة:

يقصد بصدق الاستبانة: شمول الأداة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في الاستبانة، من ناحية ووضوح مفرداتها وعباراتها من ناحية أخرى، بحيث تكون مفهومه لكل من يستخدمها، حيث تم التأكد من صدق أداة الاستبانة التي عرضت على مجموعة من المحكمين.

ج-(حساب الصدق والثبات للاستبانة):

1- توزيع أفراد العينة بحسب المتغيرات الديموغرافية.

جدول (3) توزيع العينة حسب متغير النوع

النوع	التكرار	النسبة %
نكر	13	41.93
أنثى	18	58.07
الإجمالي	31	100.00

يتضح من الجدول (3) أنَّ أفراد العينة توزعوا حسب متغير النوع بنسبة (41.93) ذكورا، وبنسبة (58.07) إناثا.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة، والتحقق من فرضياتها، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

معادلة ألفا - كرونباخ لحساب معامل الثبات، تحليل البيانات الشخصية، التوزيع التكراري للأراء، النسب المئوية، معامل الارتباط بيرسون، اختبار (كاي تربيع).

حساب الصدق والثبات:

قامت الباحثة باختبار الثبات لعبارات الاستبانة ككل، واختبار الثبات كما موضح بالجدول التالية:

جدول (4) نتائج اختبار ألفا كرونباخ للمحاور الأربعة.

ألفا كرونباخ	العبارات
0.82	محور مستوى التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
0.80	محور متطلبات التحول الرقمي لتحقيق الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
0.83	محور المعايير الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، لتحقيق الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي.
0.81	محور المعوقات التي تحدُّ من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

من خلال الجدول أعلاه رقم (4) الذي يوضح نتائج اختبار الصدق والثبات، نجد أن قيم ألفا كرونباخ لجميع المحاور أكبر من (70%) وتعني هذه القيم توافر درجة عالية جداً من الثبات الداخلي لجميع المحاور، حيث أعلى قيمة ألفا كرونباخ للمقياس الكلي (0.83) بحسب محور المعايير الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، لتحقيق الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي، وهو ثبات مرتفع وأدنى قيمة ألفا كرونباخ للمقياس الكلي (0.80) بحسب محور متطلبات التحول الرقمي لتحقيق الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، ومن ثم يمكن القول بأن المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة تتمتع بالثبات الداخلي لمحاورها، مما مكن الباحثة من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة، وتحليل نتائجها.

تحليل البيانات الشخصية:

1. توزيع أفراد العينة حسب متغير الجنس:

-البيانات الشخصية: ويمكن توضيحها في الآتي:

جدول (5) التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب متغير الجنس:

الجنس	العدد	النسبة %
النوع	ذكر	41.9
	أنثى	58.1
العمر	الإجمالي	31
	من 20 سنة إلى أقل من 30 سنة	9.7
	من 30 سنة إلى أقل من 40 سنة	25.8
	من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة	38.7
	من 50 سنة إلى أقل من 60 سنة	16.1
	من 61 سنة فأكثر	9.7
المؤهل العلمي	الإجمالي	31
	معيد	12.9
	محاضر	9.7
	أستاذ مساعد	22.6
	أستاذ مشارك	35.5
	أستاذ	19.3
سنوات الخبرة	الإجمالي	31
	أقل من خمس سنوات	6.5
	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	25.8
	من 10 سنوات فأكثر	67.7
	الإجمالي	31

(67.7). وهذه النتائج تدل على أن عينة الدراسة تمثل مجتمع الدراسة تمثيلاً صادقاً، وبالتالي يمكن تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.

الإجابة عن تساؤلات الدراسة:

الإحصاء الوصفي والاستدلالي لمتغيرات الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة، فقد تم تحليل البيانات والتوصل إلى الأهداف الموضوعية في إطار هذه الدراسة، وتم استخدام اختبار (t) لقياس الفروق ذات الدلالة الإحصائية والانحراف المعياري والمتوسط المرجح، وتم

يتضح من الجدول (5) أن غالبية أفراد العينة بحسب النوع من فئة الإناث، حيث بلغت نسبتهم (58.1)، من إجمالي العينة، وكانت غالبية عينة الدراسة بحسب متغير العمر من الفئة العمرية من 40 سنة إلى أقل من 50 سنة (38.7)، وجاءت أغلبية عينة الدراسة بحسب متغير المؤهل العلمي من الحاصلين على أستاذ مشارك حيث بلغت نسبتهم (35.5)، فيما كانت أغلبية عينة الدراسة بحسب متغير سنوات الخبرة من فئة من 10 سنوات فأكثر حيث بلغت نسبتهم

اعتماد مستوى دلالة 5% الذي يقابله مستوى ثقة 95% نتائج السؤال الأول: مستوى التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء. لتفسير نتائج الاختبارات التي تم إجراؤها.

جدول رقم (6) الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الأول: مستوى التحول الرقمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

عبارات المحور	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى المعنوية	الترتيب/المرتبة	التفسير/الاتجاه
تعمل إدارة قسم العلوم على تنظيم مجموعات نقاش بصورة مباشرة.	3.44	1.167	29.36	0.00	5	أوافق
تهتم إدارة قسم العلوم بعمل نماذج إلكترونية للاختبارات بصورة أشمل وأدق.	3.67	1.163	35.18	0.01	3	أوافق
تركز إدارة قسم العلوم على تنظيم مقرر أفضل وتقديم محتوى أشمل.	3.49	1.168	32.57	0.00	4	أوافق
تعمل إدارة قسم العلوم بالكلية على كسر الحواجز والقدرة على التواصل في أي وقت.	3.80	1.081	31.27	0.01	1	أوافق
تهتم إدارة قسم العلوم بتنظيم مجموعات نقاش تفاعلية.	3.71	1.096	34.62	0.00	2	أوافق

يتضح من الجدول رقم (6) ما يلي:

1. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تعمل إدارة قسم العلوم على تنظيم مجموعات نقاش بصورة مباشرة." (3.44)، بانحراف معياري قدره (1.167)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة (5) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (29.36) بمستوى معنوية (0.00) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

2. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تهتم إدارة قسم العلوم بعمل نماذج إلكترونية للاختبارات بصورة أشمل وأدق" (3.67)، بانحراف معياري قدره (1.163)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة (3) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (35.18) بمستوى معنوية (0.01)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

3. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تركز إدارة قسم العلوم على تنظيم مقرر أفضل وتقديم محتوى أشمل" (3.49)، بانحراف معياري قدره (1.168)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة (4) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (32.57) بمستوى معنوية (0.00)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

4. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تعمل إدارة قسم العلوم بالكلية على كسر الحواجز

1. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تعمل إدارة قسم العلوم على تنظيم مجموعات نقاش بصورة مباشرة." (3.44)، بانحراف معياري قدره (1.167)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة (5) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (29.36) بمستوى معنوية (0.00) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

2. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تهتم إدارة قسم العلوم بعمل نماذج إلكترونية للاختبارات بصورة أشمل وأدق" (3.67)، بانحراف معياري قدره (1.163)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة (3) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة

أخذت هذه العينة المرتبة الثانية (2) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (34.62) بمستوى معنوية (0.00)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

نتائج التساؤل الثاني: متطلبات التحول الرقمي لتحقيق الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

جدول رقم (7) الإحصاء الوصفي لعبارة المحور الثاني: متطلبات التحول الرقمي لتحقيق الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

عبارات المحور	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى المعنوية	الترتيب/المرتبة	التفسير/الاتجاه
تحرص إدارة قسم العلوم على توفير نظام (البلاك بورد) جميع الخدمات التقنية للأعضاء والطلاب.	3.19	1.344	35.25	0.00	5	محايد
تعمل إدارة قسم العلوم على عمل محتوى تقاعلي بين الأستاذ والطلاب يسهل التحكم به.	3.45	1.260	36.62	0.01	3	أوافق
توفر إدارة قسم العلوم الدعم الفني والتواصل على مدار الساعة.	3.48	1.226	39.22	0.00	2	أوافق
تحرص إدارة قسم العلوم على إنشاء رؤية رقمية مشتركة ومعروفة بين الأعضاء والطلاب.	3.37	1.123	37.93	0.02	4	محايد
توفر إدارة قسم العلوم فرق عمل من الإداريين للتخطيط والتعلم الرقمي والإعلان عنه.	3.69	1.042	31.99	0.02	1	أوافق

جميع الخدمات التقنية للأعضاء والطلاب" (3.19)، بانحراف معياري قدره (1.344)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الخامسة (5) بين العبارات الأساسية لهذا المحور،

والقدرة على التواصل في أي وقت" (3.80)، بانحراف معياري قدره (1.081)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الأولى (1) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (31.27) بمستوى معنوية (0.01)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

5. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تهتم إدارة قسم العلوم بتنظيم مجموعات نقاش تفاعلية" (3.71)، بانحراف معياري قدره (1.096)، وقد

يتضح من الجدول (7) ما يلي:

1. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تحرص إدارة قسم العلوم على توفير نظام (البلاك بورد)

ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

4. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تحرص إدارة قسم العلوم على إنشاء رؤية رقمية مشتركة ومعروفة بين الأعضاء والطلاب" (3.37)، بانحراف معياري قدره (1.123)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الرابعة (4) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (37.93) بمستوى معنوية (0.02)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح المحايدين على هذه العبارة.

5. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "توفر إدارة قسم العلوم فرق عمل من الإداريين للتخطيط والتعلم الرقمي والإعلان عنه" (3.69)، بانحراف معياري قدره (1.042)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الأولى (1) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (31.99) بمستوى معنوية (0.02)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

وبلغت قيمة t (35.25) بمستوى معنوية (0.00)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح المحايدين على هذه العبارة.

2. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تعمل إدارة قسم العلوم على عمل محتوى تفاعلي بين الأستاذ والطلاب يسهل التحكم به" (3.45)، بانحراف معياري قدره (1.260)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الثالثة (3) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (36.62) بمستوى معنوية (0.01)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

3. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "توفر إدارة قسم العلوم الدعم الفني والتواصل على مدار الساعة" (3.48)، بانحراف معياري قدره (1.226)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الثانية (2) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (39.22) بمستوى معنوية (0.00) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%) مما يشير إلى وجود فروق

جدول رقم (8) الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الثالث: المعايير الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، لتحقيق الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي.

عبارات المحور	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى المعنوية	الترتيب/المرتبة	التفسير/الاتجاه
تعمل إدارة قسم العلوم على توفير جميع المعدات والأجهزة وملحقاتها، للتعامل مع التحول الرقمي.	3.61	0.911	37.19	0.00	3	أوافق

أوافق	2	0.02	33.24	1.174	3.65	تهتم إدارة قسم العلوم بعملية التقييم المستمر للمحتوى والإمكانيات المتاحة، ومقارنتها بالمعايير العالمية.
أوافق	4	0.01	29.57	1.150	3.59	تحرص إدارة قسم العلوم على تقديم دورات متقدمة ومتخصصة في إدارة المحتوى الرقمي.
أوافق	1	0.02	36.42	1.055	4.09	يسهم تطبيق التحول الرقمي في سرعة إنهاء معاملات الأعضاء والطلاب.
أوافق	5	0.01	30.89	0.951	3.58	تعمل إدارة قسم العلوم على تقييم مستمر للمحتوى والإمكانيات المتاحة، ومقارنتها بالمعايير العالمية.

يتضح من الجدول (8) ما يلي:

إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

3. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تحرص إدارة قسم العلوم على تقديم دورات متقدمة ومتخصصة في إدارة المحتوى الرقمي." (3.59)، بانحراف معياري قدره (1.150)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الرابعة (4) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (29.57) بمستوى معنوية (0.01)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

4. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "يسهم تطبيق التحول الرقمي إلى سرعة إنهاء معاملات الأعضاء والطلاب" (4.09)، بانحراف معياري قدره (1.055)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الأولى (1) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (36.42) بمستوى معنوية (0.02)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما

1. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تعمل إدارة قسم العلوم على توفير جميع المعدات والأجهزة وملحقاتها، للتعامل مع التحول الرقمي" (3.61)، بانحراف معياري قدره (0.911)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الثالثة (3) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (37.19) بمستوى معنوية (0.00)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

2. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تهتم إدارة قسم العلوم بعملية التقييم المستمر للمحتوى والإمكانيات المتاحة ومقارنتها بالمعايير العالمية" (3.65)، بانحراف معياري قدره (1.174)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الثانية (2) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (33.24) بمستوى معنوية (0.02)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة

بمستوى معنوية (0.01)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

نتائج التساؤل الرابع: المعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة. 5. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "تعمل إدارة قسم العلوم على تقييم مستمر للمحتوى والإمكانيات المتاحة ومقارنتها بالمعايير العالمية" (3.58)، بانحراف معياري قدره (0.951)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الخامسة (5) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (30.89)

جدول رقم (9) الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الرابع: المعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.

عبارات المحور	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى المعنوية	الترتيب/المرتبة	التفسير/الاتجاه
التجهيزات غير كافية للرد على استفسارات الطلاب.	3.72	1.317	34.58	0.02	1	أوافق
نقص الكوادر البشرية المتخصصة والمؤهلة للتعامل مع التحول الرقمي.	3.71	1.187	32.67	0.02	2	أوافق
ضعف البنية التحتية عن تلبية احتياجات التحول الرقمي في الكلية.	3.59	1.095	31.49	0.00	3	أوافق
زيادة النصاب الأكاديمي من خلال زيادة الطلاب.	3.41	1.244	36.38	0.00	5	أوافق
ضعف ثقافة العاملين بالخدمات التي تقدمها الكلية من خلال مواقعها الإلكترونية.	3.48	1.302	39.47	0.01	4	أوافق

إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

2. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "نقص الكوادر البشرية المتخصصة والمؤهلة للتعامل مع التحول الرقمي" (3.71)، بانحراف معياري قدره (1.187)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الثانية (2) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (32.67) بمستوى معنوية (0.02)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود

يتضح من الجدول (9) ما يلي:

1. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "التجهيزات غير كافية للرد على استفسارات الطلاب." (3.72)، بانحراف معياري قدره (1.317)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الأولى (1) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (34.58) بمستوى معنوية (0.02)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة

النتائج والتوصيات:**أولاً: النتائج:**

1. إن التحول الرقمي يرقى إلى المستوى العالي في تطوير الأداء الأكاديمي في كلية التربية جامعة صنعاء.
2. يوجد أثر للتحول الرقمي في الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
3. يوجد أثر ذو دلالة للتحول الرقمي في متطلبات التحول الرقمي، لتحقيق كفاءة الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
4. إن غالبية أفراد العينة موافقون على أنه يوجد أثر ذو دلالة للمعايير الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء، لتحقيق الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي.
5. إن غالبية أفراد العينة موافقون على أنه يوجد أثر ذو دلالة للمعوقات التي تحدُّ من فاعلية التحول الرقمي في الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
6. ضعف البنية التحتية، وضعف شبكة الإنترنت وارتفاع تكاليفها.
7. قلة خبرة أعضاء هيئة التدريس في التعليم الرقمي.
8. تأخر إصدار اللوائح الداخلية، والحاجة حاليًا للتطوير والتحديث لتواكب متطلبات العصر الرقمي.

فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

3. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "ضعف البنية التحتية عن تلبية احتياجات التحول الرقمي في الكلية" (3.59)، بانحراف معياري قدره (1.095)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الثالثة (3) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (31.94) بمستوى معنوية (0.00)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

4. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "زيادة النصاب الأكاديمي من خلال زيادة الطلاب" (3.41)، بانحراف معياري قدره (1.244)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الخامسة (5) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (36.38) بمستوى معنوية (0.00)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

5. بلغ المتوسط الحسابي المرجح بالأوزان للعبارة "ضعف ثقافة العاملين بالخدمات التي تقدمها الكلية من خلال مواقعها الإلكترونية" (3.48)، بانحراف معياري قدره (1.302)، وقد أخذت هذه العينة المرتبة الرابعة (4) بين العبارات الأساسية لهذا المحور، وبلغت قيمة t (39.47) بمستوى معنوية (0.01)، وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (5%)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة لصالح الموافقين على هذه العبارة.

ثانياً: التوصيات:

1. ضرورة الاهتمام بتوافر متطلبات التحول الرقمي لتطوير الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
2. الالتزام بالمعايير الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
3. العمل على إزالة المعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي على الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
4. ضرورة الحرص على إنشاء رؤية رقمية مشتركة ومعروفة بين الأعضاء والطلاب.
5. العمل على تطبيق "البلاك بورد" الذي يوفر جميع الخدمات التقنية للأعضاء والطلاب.
6. ضرورة التقييم المستمر للمحتوى والإمكانيات المتاحة، ومقارنتها بالمعايير العالمية.
7. الاهتمام بالبنية التحتية التي تساعد في تلبية احتياجات التحول الرقمي في الكلية.
8. ضرورة اهتمام إدارة قسم العلوم بتنظيم مجموعات نقاش تفاعلية.
9. العمل على زيادة النصاب الأكاديمي من خلال زيادة الطلاب.
10. نشر ثقافة التعليم الإلكتروني والتحول الرقمي في الجامعات وتوضيح الهدف منها.

المراجع:**أولاً: المراجع العربية:**

- [1] ضرورة الاهتمام بتوافر متطلبات التحول الرقمي لتطوير الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
 - [2] الالتزام بالمعايير الواجب توافرها في أعضاء هيئة التدريس بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
 - [3] العمل على إزالة المعوقات التي تحد من فاعلية التحول الرقمي على الأداء الأكاديمي بقسم العلوم كلية التربية جامعة صنعاء.
 - [4] ضرورة الحرص على إنشاء رؤية رقمية مشتركة ومعروفة بين الأعضاء والطلاب.
 - [5] العمل على تطبيق "البلاك بورد" الذي يوفر جميع الخدمات التقنية للأعضاء والطلاب.
 - [6] ضرورة التقييم المستمر للمحتوى والإمكانيات المتاحة، ومقارنتها بالمعايير العالمية.
 - [7] الاهتمام بالبنية التحتية التي تساعد في تلبية احتياجات التحول الرقمي في الكلية.
 - [8] ضرورة اهتمام إدارة قسم العلوم بتنظيم مجموعات نقاش تفاعلية.
 - [9] العمل على زيادة النصاب الأكاديمي من خلال زيادة الطلاب.
 - [10] نشر ثقافة التعليم الإلكتروني والتحول الرقمي في الجامعات وتوضيح الهدف منها.
- مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بور سعيد، مج22، ع2، مصر.
- [3] الحسين (2024). أنماط الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في التعليم، مجلة كلية الكوت الجامعة للعلوم الإنسانية، مج21، ع2، العراق.
- [4] الزعبي(2023). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في شركات الاتصالات، مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث، ع19، الأردن.
- [5] السواط (2022). أثر التحول الرقمي على كفاءة الأداء الأكاديمي، دراسة حالة أعضاء هيئة التدريس بجامعة عبد العزيز، رسالة ماجستير(غير منشورة)، جامعة عبد العزيز، السعودية.
- [6] الشاهر (2021). البحث العلمي وأخلاقياته في عصر التحول الرقمي، المجلة الدولية لنشر الدراسات العلمية، مج11، ع2، جامعة صن يات سين، الصين.
- [7] الشديد (2021). تأثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، مج22، ع4، أكاديمية السادات الإدارية، مصر.
- [8] المطرف (2020). التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الأزمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، المجلة العلمية لكلية التربية، مج36، ع7، جامعة أسبوط، مصر.
- [9] الهيلالي (2021). التحول الرقمي في عصر البيانات الضخمة، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج1، ع1، مصر.
- [10] خميس (2021). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، مج2، ع2، ج3، جويلية، مصر.
- [11] خواثره (2021). التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية، مج58، ع2، جامعة بومرداس، الجزائر.

[17] ويلسون (2001)، سيكولوجية فنون الأداء، ترجمة شاكِر عبد الحميد، مراجعة محمد عناني، عالم المعرفة، ع258، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

[18] يس (2015)، متطلبات التحول الرقمي لمؤسسات المعلومات العربية، مجلة المكتبات والمعلومات، عضو اتحاد الناشرين الليبيين، ع13، يناير 2015، دار النخلة للنشر، ليبيا.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- [1] Alnuaimi (2022). **Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy.**
- [2] Korachi and Bounabat (2020). **General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy.**
- [3] Lanzolla, et al (2019). **“Digital Transformation: What Is New If Anything?”**. Academy of.

[12] زاهر (1999)، تقويم أداء الأستاذ الجامعي، مجلة مستقبل التربية العربية، مج1، ع3، جامعة حلوان، مصر.

[13] زهير (2008)، الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الأرشيفية، رسالة دكتوراة، تخصص مكتبات، قسنطينة.

[14] كوجك (1997). اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس، عالم الكتاب، ط1، القاهرة.

[15] موسى (2020). مساهمة إنترنت الأشياء في خلق القيمة، مجلة الاستراتيجية والتنمية، مج10، ع5، جامعة بسكرة.

[16] وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة. (2021)، الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي والخطة التنفيذية، 2021-2025، المملكة العربية السعودية .