



تأثير استخدام التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي للعاملين في الجامعات الحكومية
(دراسة تطبيقية على جامعة الفيوم)

The impact of the use of digital technology on the job performance of employees in public
universities
(An applied study at Fayoum University)

¹ فتحي محمود طلبه

Article Info

Article Language: Arabic

معلومات المقالة

لغة المقالة: العربية

Abstract

This research aims to identify the impact of use of digital technology on the job performance at Fayoum University. "Digital technology" was measured through (5) dimensions: hardware, software, databases, networks, and human resources. A survey was distributed to the study sample, which amounted to (480) individuals working at Fayoum University. The structural equation modeling (SEM) method was used to test the model and hypotheses of the study, by relying on the SPSS V.25 program to test the hypotheses.

The results were presence of a statistically significant relationship between social capital and administrative development. also found that the degree of adoption of social capital at Fayoum University was high. In the end, the study presented a set of recommendations, the most important of which are: preparing a training plan targeting all employees at the university, paying attention to establishing an administrative unit aimed at spreading positive behaviours at the university, and working to organize and hold workshops and seminars to achieve the university's goals.

The results of the study were presence of a statistically significant impact of digital technology and its dimensions on job performance. The study also found that digital technology contributes to increasing the efficiency of university employees and enhances communication and cooperation among them. In the end, the study presented a set of recommendations, the most important of which are: the necessity of converting all administrative procedures carried out in the traditional way into electronic ones, the necessity of developing the infrastructure and providing the latest equipment to facilitate digital transformation process, and creating a specialized administration to undertake the tasks of implementing digital technology at the university.

Keywords: Digital technology - hardware - software - databases - networks - human resources - job performance.

الملخص

يهدف هذا البحث إلى التعرف على تأثير استخدام التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم. وقد تم قياس "التكنولوجيا الرقمية" من خلال خمسة أبعاد هي: المكونات المادية، البرمجيات، قواعد البيانات، الشبكات، الموارد البشرية. وتم تطوير قائمة استقصاء وزعت على عينة الدراسة التي بلغت (480) مفردة من العاملين في جامعة الفيوم. وقد تم استخدام أسلوب نمذجة المعادلة البنائية (SEM) لإختبار نموذج وفروض الدراسة، وذلك من خلال الاعتماد على برنامج SPSS V.25 لإختبار الفروض.

وتمثلت أهم نتائج الدراسة في وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية وأبعادها على الأداء الوظيفي. كما وجدت الدراسة أيضاً أن التكنولوجيا الرقمية تساهم في زيادة الكفاءة لدى العاملين في الجامعة كما تعزز التواصل والتعاون بينهم. وفي النهاية قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة تحويل جميع الاجراءات الإدارية التي تتم بالطريقة التقليدية إلى إلكترونية، ضرورة تطوير البنية التحتية وتوفير أحدث التجهيزات لتسهيل عملية التحول الرقمي، واستحداث إدارة متخصصة لتولى مهام تنفيذ التكنولوجيا الرقمية في الجامعة.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية - المكونات المادية - البرمجيات - قواعد البيانات - الشبكات - الموارد البشرية - الأداء الوظيفي.

1- مقدمة:

يشهد العالم الحديث تغيرات وتحولات جذرية امتدت من الأفراد ثم المنظمات حتى شملت الحكومات مؤخراً وذلك نتيجة للثورة التقنية والمعلوماتية المتسارعة والتقدم التكنولوجي الهائل خاصة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، والتحول إلى مجتمع واقتصاد المعرفة حيث أصبحت الدول تتنافس في تحفيز مؤسساتها الحكومية والخاصة لمواكبة التطور، ومن بين أهم الاستجابات لتلك التطورات ظهور مفاهيم وتطبيقات الإدارة الرقمية.

إن الاهتمام بالموارد البشرية داخل المنظمة يمثل الركيزة الأساسية والداعمة الحقيقية التي تقوم عليها المنظمة للوصول إلى أهدافها المنشودة، وذلك عن طريق زيادة الكفاءة والفعالية في تقديم مختلف الخدمات بأقل تكلفة وأقل جهد ممكن، وبحكم أن المورد البشري منبع الإبداع ومحرك الأداء وأهم مورد داخلها، لذا وجب على المنظمة في محاولة منها الحفاظ عليه وذلك من خلال إشباع حاجاته وتحقيق أهدافه (Tampi, Nabella & Sari, 2022).

تمثل التكنولوجيا الرقمية تحولا شاملا في المراكز التي تقوم عليها الإدارة التقليدية، وهي وصفة جاهزة أو خبرة مستوردة يمكن نقلها وتطبيقها فقط، بل إنها عملية معقدة ونظام متكامل من المكونات التقنية، المعلوماتية، المالية، البيئية، البشرية وغيرها، وبالتالي لا بد من توفر متطلبات عديدة ومتكاملة لتطبيقها وإخراجها إلى حيز الواقع العملي، كما تحظى الرقمنة بأهمية كبرى نظرا لمساهمتها في تحقيق الفعالية والكفاءة التنظيمية والحفاظ على بقاء المنظمة وإستمراريتها في ظل المنافسة، من خلال استغلال الموارد المتاحة بكفاءة عالية مع الحفاظ على صحة وراحة القوى البشرية بالإضافة إلى تطوير قدرات ومهارات الابتكار لديهم، مما يهيئ المناخ لإحداث اصلاحات جوهرية فعالة في البيئة التنظيمية خاصة مع اختلاف بعض المعايير الإدارية في ظل التحولات التقنية أين أصبح رأس المال الفكري والمعلوماتي للمنظمة يفوق رأسمالها المالي، لذا فقد أصبحت التكنولوجيا الرقمية ضرورة حتمية وجب على جميع المنظمات تبنيها، نظرا لما لها من أهمية وتأثيرات إيجابية تمس مختلف الجوانب خاصة من ناحية زيادة وتحسين مستوى الأداء الوظيفي (Timotheou et ei., 2023)

لقد سعت الحكومات إلى تشجيع ودعم مشاريع تطبيق أنظمة الإدارة الرقمية في جميع مؤسساتها الحكومية والخاصة كخطوة أساسية لتحقيق الهدف الرئيسي وهو بناء حكومة إلكترونية تقدم خدمات متكاملة للمواطنين عبر بوابة إلكترونية واحدة، وتعتبر الحكومة الرقمية من أحدث الأنظمة وأكثرها تطوراً في الخدمات الحكومية، ومن أهم المراكز المؤثرة على إحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث تطمح لتطبيقه كافة الدول المتقدمة والنامية على حد سواء (Liu, Trevisan, Yang & Mascarenhas, 2022).

وتسعي الجامعات الحكومية المصرية إلى التحول إلى جامعات رقمية، وتسعى بجهد كبير لتحقيق ذلك من خلال تطبيق أنظمة الإدارة الرقمية بشكل تدريجي ومدروس في قطاعاتها المختلفة (Berghaus, 2018). حيث تعتبر الإدارة الرقمية ثورة في عالم الإدارة الحديثة نتيجة لما قدمته من آثار إيجابية في تسهيل العمليات الإدارية، وتقليص وقت وتكلفة إنجاز المهام، وإتاحة المعلومة في كل وقت، وتطوير الأداء الوظيفي، ورفع مستوى الكفاءة والإنتاجية للمنظمة من خلال توظيف التقنية ونظم المعلومات في دعم عملية الإدارة (Fu, 2022)

ووفقاً لما سبق، أصبح التحول الرقمي ضرورياً ومطلبا هاما، فيمكن للتحول الرقمي أن يزيد من الكفاءة والفاعلية والتنافسية فالتحول الرقمي يعد خطوة حاسمة للمؤسسات في الوصول إلى النجاح والإستمرارية في الأعمال. لذلك يسعى البحث إلى التعرف على مدى تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي في الجامعات الحكومية وكيفية الإستفادة منه.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة:

1/2 التكنولوجيا الرقمية Digital Technology

أصبح مصطلح الرقمنة شائعاً جداً في السنوات الأخيرة بين المديرين والخبراء والمستشارين ذوي الصلة لما له من أهمية كبيرة في التغيرات التنظيمية نتيجة التطورات التكنولوجية، ويشير إلى استخدام التقنيات الرقمية ليطم خلق القيمة وتغيير أسلوب ونموذج العمل، إذ يعمل على تغيير أساسي وجوهري في الأعمال داخل المؤسسة مثل ابتكار منتجات جديدة واستراتيجيتها (Berghaus, 2018)، إذ أن شيوع التكنولوجيا الرقمية مع العمليات التي تقوم بها المؤسسة لذا فهو يعمل على تغيير جذري داخل المنظمة وتأثير غير عادي على الاستراتيجيات والهياكل التنظيمية (Berghaus & Back, 2016)، وأن عملية التغيير هذه لو صممت ونفذت بشكل أكثر فعالية فمن اللازم إدراك آليات التكنولوجيا الرقمية لمعرفة ماذا يجب عمله داخل المؤسسة. (Besson & Rose, 2012)

1/1/2 ماهية التكنولوجيا الرقمية:

ولقد تطرق العديد من الباحثين والأكاديميين إلى مفهوم التكنولوجيا الرقمية من وجهات نظر مختلفة من أهمها:-

يعرف (Noil et al., 2000) التكنولوجيا الرقمية بأنها الأساليب التي تدار فيها الأجهزة والأدوات بالأرقام. بينما يرى (Berkhouf & Hertin, 2004) أن التكنولوجيا الرقمية هي التكنولوجيا التي تستخدم النبضات الممثلة بالبيانات بطريقة رقمية، حيث يمكن نقلها والتعامل معها بدون الحاجة لوضعها على الورق. وتم تعريفها بأنها اختزال لمعلومات محددة خاصة بشيء محدد مثل الصور أو الصوت أو النص، إلى رموز ثنائية (عبد السلام، 2012). وعرفها (Higgins, Xiao & Katsipataki, 2012) بأنها سلسلة طويلة من الأرقام التي يمكن أن تقتتي ويكون بالإمكان حل شفرتها وقراءتها عبر الحاسوب المرسله إليه.

وتعرف التكنولوجيا الرقمية بأنها مجمل المنجزات العلمية المجسدة في تطبيقات عملية للتغيير من النظام التقليدي إلى الرقمي، وتشتمل على أجهزة الحاسبات وشبكة الإنترنت، والهاتف المحمول والهواتف الأرضية، والفضائيات، والأجهزة المنزلية الرقمية وأنظمة إدارة المبنى، وغيرها من التقنيات الأخرى (ناصف، 2017).

وتجمع التكنولوجيا الرقمية في كيانها عناصر أساسية هي أجهزة الكمبيوتر وتطبيقاتها المختلفة والبرمجيات، سواء التقليدية منها أو تلك الذكية ذاتية التفاعل وشبكات الإتصال بمكوناتها وقواعد البيانات، والتي تشير إلى الحقائق الخام التي تمثل وقائع أو ملاحظات تم رصدها حول ظاهرة ما أو تعاملات في مجال الأعمال، ولقد أفرزت هذه العناصر مجتمعة نظم التحكم الأوتوماتيكي، الروبوتات المختلفة، الإنترنت.... إلخ، وخلال فترة زمنية قصيرة جداً ارتفعت هذه التكنولوجيا شيئاً فشيئاً نحو الأصغر، الأسرع، الأكفء والأرخص (Wijayati et al., 2022).

2/1/2 أهمية التكنولوجيا الرقمية:

يعد التحول الرقمي أمراً حيويّاً في عالمنا الحديث، فهو يمثل تغييراً جذريّاً في كيفية التفاعل من حولنا، ويشمل العديد من المزايا والفرص التي تحسن الحياة والأعمال. وتتمثل أهمية التحول الرقمي في زيادة الإنتاجية وتحسين كفاءة العمليات، وزيادة الأرباح وتقليل التكاليف. يمكن للتكنولوجيا الرقمية أن تساعد في تحسين الإتصالات بين الأشخاص والمؤسسات. يمكن استخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين جودة المنتجات والخدمات وتوفير الوقت (Maulidina, Hidayah & Maharani, 2021).

وللتحول الرقمي أهمية تتمثل في سهولة إنتقال المعلومات بدقه وسهولة وسرعه وتسهيل الإجراءات الإدارية وتقليلها والاستخدام الأمثل لموارد المؤسسة وتخفيض التكاليف. كذلك فإن للتحول الرقمي سلبيات ربما أبرزها مخاطر اختراق الأنظمة وعدم تأمين البيانات والحفاظ على سرية المعلومات كذلك تقليل عدد الوظائف وبالتالي الحد من توفير فرص عمل أيضاً والمشكلات الناتجة عن قلة التدريب للعاملين وصعوبة الإستخدام للأنظمة (Zaoui & Souissi, 2020).

وتوظف التكنولوجيا الرقمية فى المجال التعليمي خدمة للعملية التعليمية، لقدرتها على تسهيل عملية الحصول على المعلومات العلمية، وإمكانية الرجوع إليها للإستفادة منها فى تنمية العملية التربوية، إن التكنولوجيا الرقمية أكثر كفاية وتنظيماً من الوسائط التعليمية التقليدية التى أوشكت أن تفقد أهميتها بسبب عجزها عن مجاراة متطلبات التحديث فى البرامج التعليمية، فالتكنولوجيا الرقمية أكثر كفاية وتنظيماً من الوسائط التعليمية التقليدية التى أوشكت أن تفقد أهميتها بسبب عجزها عن مجاراة متطلبات التحديث فى البرامج التعليمية، فالتكنولوجيا الرقمية بمنزلة المحرك الأمثل للقدرات التخيلية للطلاب، وبالتالي زيادة قدرتهم على المقارنة والتحليل واستخدام التكنولوجيا الرقمية ليس هدفاً فى حد ذاته وإنما لتحقيق غاية وهي حل المشكلات التعليمية والوفاء باحتياجات التعلم على اعتبار أنها أدوات ووسائل لتسهيل التعليم (Schwertner, 2017).

3/1/2 معوقات تطبيق التكنولوجيا الرقمية :

هناك العديد من المعوقات التى تحول دون تطبيق التكنولوجيا الرقمية: (Tsou & Chen, 2023)

- **معوقات تتعلق بالجانب المالى:** ارتفاع تكاليف تجهيز البنى التحتية والبرامج التدريبية للموظفين والصيانة وضعف أو قلة الموارد المالية.
- **معوقات تتعلق بالجانب التقنى:** الاعتماد على استيراد المعرفة والتبعية وعدم توطيد التكنولوجيا والاعتماد الدائم على تطويع ما هو متاح لتجنب ارتفاع تكلفة استيراد حلول مخصصة تصمم بشكل تقصىلى للمؤسسة وكذلك صعوبات الاستخدام.
- **معوقات تتعلق بالجانب البشرى:** الفجوة بين الأجيال والأمية الإلكترونية وانخفاض مستوى المهارات التكنولوجية الرقمية، وكذلك مقاومة الإنسان للتغيير وعدم القدرة للتكيف مع التطورات والتخوف من البطالة يدفع لمقاومة التغيير خوفاً على منصبه. ولإنجاح التحول الرقمي يجب أن يقوم على ثقافة مؤسسية موجهة للرقمنة، من خلال رأس مال بشرى مكيف مع هذا التحدى. فحوكمة تكنولوجيا المعلومات تقترح إطاراً لقيادة تكنولوجيا المعلومات، وتخلق أيضاً الشروط اللازمة لتحسين الثقافة الرقمية (Leignel, Ungaro & Staar, 2017).
- **معوقات تتعلق بالجانب السياسى والقانونى:** عدم تأمين تبادل الوثائق الكترونياً وكذلك الإثبات والسند القانونى فى حالة نشوء نزاعات قانونية ومشكلات التوقيع الإلكتروني.
- **معوقات تتعلق بالجانب الإدارى:** ويعد غياب الرؤية الإستراتيجية الواضحة وضعف التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا وعدم تبنى رؤية واضحة لكيفية الإستفادة وتوظيف التكنولوجيا بالشكل الأمثل من أهم المعوقات لبرامج التحول.
- **معوقات تتعلق بالجانب الأمنى:** مخاطر اختراق الأنظمة وتأمين البيانات والحفاظ على سرية المعلومات وتهديد الأمن والخصوصية.

4/1/2 أبعاد التكنولوجيا الرقمية:

ينبغى على المنظمات الهادفة إلى التحول إلى التكنولوجيا الرقمية أن تدرك أبعادها ومكوناتها، وعليه سيتم توضيح أبعاد التكنولوجيا الرقمية كما يلى: - (Axmann & Harmoko, 2021)

1- الأجهزة (المكونات المادية) Hardware:

هى كل وحدات معالجة الإدخال والإخراج والتخزين للحواسيب التى تستقبل البيانات وتقوم بمعالجتها ومن ثم نشر المعلومات.

2- البرمجيات Software:

هى جميع أنواع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب، وتنظيم عمل وحداته، وتتضمن نوعين: أنظمة التشغيل، والتطبيقات،

وقواعد البيانات.

3- قواعد البيانات Database:

وتشكل ذلك الوعاء الذي يحتوي مجموعة من الملفات المخزنة في أجهزة الحاسوب، بحيث تشكل المادة الأولية (البيانات الخام) التي تتم معالجتها وتحديثها واسترجاعها للوصول إلى المعلومات والمعارف.

4- الشبكات Networks:

وتتضمن نوعين، أولهما الشبكة الداخلية، وهي التي تربط العاملين والأقسام ضمن بناية محددة أو مكاتب متحدة بحيث تمكنهم من مشاركة المعلومات وتبادلها والتعاون في المشاريع. وثانيهما الشبكة الخارجية: وهي الشبكة التي توفر المعلومات على مستوى العالم (Udovita, 2020).

5- الموارد البشرية Human Resources:

وهم الأشخاص العاملون على النظام سواء كانوا مبرمجين أو محللين ومديرين للأنظمة ومدخلى البيانات أو المسؤولين عن صيانة ومعالجة مشاكل النظام

2/2 الأداء الوظيفي Job Performance:

لقى موضوع الأداء الوظيفي اهتماما كبيرا من قبل الباحثين والمفكرين في مجالات متعددة وذلك لأهميته على مستوى الفرد والمؤسسة بأنواعها سواء كانت اقتصادية، اجتماعية، خدمية. تعتمد الكفاءة والفاعلية التنظيمية للمؤسسة بشكل كبير على الأداء الوظيفي للقوى العاملة بها، لطالما كان موضوع الأداء الوظيفي محل اهتمام الكثير من الدارسين نظرا لأهميته في مجال العمل لأن نجاح أو فشل أى مؤسسة مرتبط بالدرجة الأولى على أداء موظفيها (Chen, Wei, Davison & Rice, 2020).

ويحاول هذا البحث استعراض تصوراَ عامًا عن المفاهيم المتعلقة بالأداء الوظيفي، أهمية وأهداف الأداء الوظيفي بالإضافة إلى أبعاد الأداء الوظيفي.

1/2 مفهوم الأداء الوظيفي:

إن الأداء الوظيفي يعكس مجموعة من الأهداف التي تعمل أى مؤسسة لأجلها، ولذلك فإن نجاح أى فرد فى الوصول إلى هذه الغاية يعتبر حد مهم فى تحديد فعالية الأداء فى المنظمة (Ratna & Kaur, 2016).

والأداء الوظيفي هو مدى مطابقة العمليات الإنتاجية التي يتم انجازها فى فترة زمنية محددة للخطط الموضوعة مسبقا، والتعرف على أوجه القصور ونقاط الضعف، والإنحراف عن الخطط الموضوعة، ووضع الحلول العلمية والعملية التي تكفل تجاوز القصور، وتجنب الإنحراف فى الإنتاج مستقبلاً (Ekowati et al., 2021)

ويعرف (عبيدات، 2022) الأداء الوظيفي بأنه الجهد الذي يبذله الموظفون لإتمام المهام الوظيفية الموكلة إليه، حيث يتسبب هذا السلوك فى إحداث تغيير بكفاءة وفعالية يتم من خلاله تحقيق الأهداف التنظيمية. بينما عرفه (Jalagat, 2016) بأنه تعبير عن مدى قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها وبما يتلائم مع البيئة التي تعمل فيها، وهو الطرق التي تؤدي بها المهام والواجبات وذلك كنتيجة نهائية لجهود تثبت القدرة على تحمل المسؤولية ضمن المسميات الوظيفية بما يساهم فى إحداث تغيير بكفاءة وفعالية عالية الجودة تساهم فى تحقيق الأهداف التنظيمية.

ويري (Sonntag et al., 2008) أن الأداء الوظيفي هو ما يتمتع به العاملون فى المنظمات من مهارات، قدرات، وإمكانيات فإذا كان الأداء مناسباً للعمل المطلوب لإنجاز العمل، فإن ذلك يتطلب تطوير الوسائل المستخدمة لرفع كفاءة العاملين وتحسين أدائهم بهدف الوصول إلى المستوى المطلوب من الأداء (Gong, Chen & Wang, 2019)

وتشير مجموعة المفاهيم السابقة إلى أن الأداء هو سلوك مهني هادف يقوم به العاملون لإنجاز الأعمال المكلفين بها أو بمعنى أدق مستوى قيامهم بالعمل، فبناء على هذا المستوى يتحدد الأداء إذا كان ممتاز أو جيداً أو متوسطاً أو متدنياً،

وهذا يتوقف على عدة عوامل خارجية وداخلية كمناخ العمل والتجهيزات المكتبية ومستوى ضغوط العمل إضافة إلى قدرات ومهارات العاملين واستعداداتهم نحو العمل.

2/2/2 أهمية الأداء الوظيفي:

يمكن القول إن حياة المنظمة أيا كانت طبيعة النشاط الذي تمارسه، تتوقف على أداء العاملين فيها، فإذا ما قاموا بأعمالهم وأنجزوا مهامهم على الوجه المطلوب والمخطط له من قبل الإدارة، فإن هذا سيقود المنظمة نحو تحقيق أهدافها المنشودة كالبقاء والنمو والتوسع، وإذا ما كان الأداء دون المستوى المطلوب، فإنه سيشكل عائقاً كبيراً أمام المنظمة في تحقيق أهدافها، بل قد يؤدي أحياناً إلى تصفية المنظمة (Omar, Rafie & selo, 2020).

وبسبب جوهرية الأهداف التي يمكن أن تحققها العملية، فإنها تعطي اهتماماً خاصاً من قبل إدارة الموارد البشرية في المنظمات المعاصرة للوصول من خلالها إلى المزايا الهامة المتمثلة برفع الروح المعنوية للعاملين، وإشعارهم بالعدالة ودفعهم إلى تحمل المسؤولية، وتوفير الأساس الموضوعي لأنشطة إدارة الموارد البشرية: كالتوظيف والتدريب والمتابعة. وتتبلور أهمية الأداء الوظيفي فيما يلي:- (Khajeghyasi et al., 2021)

- يعد الأداء مقياساً لقدرة الفرد على أداء عمله في الحاضر، وكذلك على أداء أعمال أخرى مختلفة نسبياً في المستقبل، وبالتالي يساعد في اتخاذ قرارات النقل والترقية.
- غالباً ما يتم ربط الحوافز بأداء الفرد، وهذا يؤدي إلى اهتمام الفرد بأدائه لعمله ومحاولة تحسينه.
- يرتبط الأداء بالحاجة إلى الاستقرار في العمل، فإذا حدثت أية تعديلات في أنظمة الإدارة فإن العاملين ذوي الأداء المتدنى يكونوا مهددين بالإستغناء عن خدماتهم.

3/2/2 أهداف الأداء الوظيفي:

تتمثل أهداف الأداء الوظيفي فيما يلي:- (Pandey, 2019)

1. التعرف على أداء العاملين بالمنظمة بشكل علمي ومدى تحقيق المنظمة لمهامها.
2. تشجيع الموظفين على تحسين أدائهم في العمل من أجل تحقيق أهداف المنظمة.
3. وضع حوافز مادية ومعنوية لفائدة العاملين من أجل تحسين أدائهم وزيادة الإنتاجية.
4. الكشف عن أسباب تأخر العمل على المقاييس المحددة له، مع عدم تجاهل المشاكل التي تواجه الموظفين والتي تعرق العمل وإيجاد حلول مقترحة لها عن طريق مناقشتها.
5. تحديد حركة التقلبات وترقية الموظفين بالمنظمة على أساس علمي وهذا من خلال تقييم أدائهم.

4/2/2 أبعاد الأداء الوظيفي:

إن أداء الفرد يحدد بالعديد من المحددات المترابطة والمتداخلة، وحتى يتسنى إدارة الأفراد بكفاءة لا بد من فهم أهم العوامل والمحددات التي من شأنها تحديد طبيعة السلوك الذي سيسلكه الفرد عند أدائه لمهام وظيفته، وقد سعي الباحثون في علم الإدارة وعلم النفس الصناعي إلى تحديد أهم تلك المحددات، وقد اختلفوا على أن أداء الفرد يحدث نتيجة التفاعل ما بين الكفاءة والقدرة والفعالية، كما في المعادلة التالية: (سالم، 2023)

$$\text{أداء الفرد} = \text{الكفاءة} * \text{القدرة} * \text{الفعالية}$$

(1) الكفاءة:

يشير مصطلح كفاءة الأداء الوظيفي إلي القدرة على إنجاز ما يجب القيام به، وعلى هذا النحو، فهي عنصر من عناصر النمو والتقدم لكل من الأفراد والمنظمات من أجل التمكن من إتقان مهمتهم، فعنصرى القدرة والرغبة هما محددات الكفاءة ويمكن أيضاً استخدام كلمة الإنتاجية للإشارة إلى استخدام عناصر الإنتاج لتقديم السلع أو الخدمات بأقل قدر من الجهد وأقل تكلفة وأقصر فترة زمنية. وذلك لأن موضوع الكفاءة يركز على الكمية والجودة في استخدام عناصر الإنتاج.

(2) القدرة:

يعتمد تحقيق مستويات عالية من الأداء على مدى التفاعل والإتساق ما بين الدافعية في العمل والقدرة على أدائه، بمعنى أن جهود دفع وتحفيز الأفراد نحو الأداء المتميز تكون غير مجدية ما لم تتوفر لديهم القدرات والمهارات والمعارف اللازمة لأداء مهام الوظيفة، والعكس صحيح. وتشير القدرة إلى كل ما يستطيع الفرد أداءه من أنشطة ذهنية أو حركية أو سلوكية، سواء كان ذلك نتيجة تدريب أو دون تدريب.

(3) الفعالية:

قدرة المؤسسة على تحقيق الاهداف من خلال زيادة حجم المبيعات، وتحقيق رضا العملاء والعاملين داخل المؤسسة، وتنمية الموارد البشرية ونمو الربحية. كما يمكن تعريف الفاعلية بأنها قدرة المنظمة على استغلال الفرص المتاحة لتحقيق الأهداف على المدى الطويل، بمعنى أن تحقيق الفعالية يتطلب نجاحات متراكمة لأن النجاح يمكن تعريفه على أنه قدرة المنظمة على الإستفادة من الفرص المتاحة لها في البيئة للحصول على احتياجاتها القيمة من المصادر النادرة لمواصلة نشاطها (Danilova et al., 2023).

3/2 الدراسات السابقة:

أولاً: دراسات تناولت التكنولوجيا الرقمية:

استهدفت دراسة (Duan, Deng & Wibowo, 2023) دراسة تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء في المنظمات من منظور توفير التكنولوجيا. وتم الاعتماد على نموذج المعادلة الهيكلية SEM للاختبار صحة الفروض من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها في استراليا. وتوصلت النتائج إلى أن استخدام التكنولوجيا الرقمية يحسن بشكل كبير التنسيق وتبادل المعرفة بين الأفراد، مما يؤدي إلى توازن أفضل بين العمل والحياة وتحسين الأداء الوظيفي. علاوة على ذلك تكشف الدراسة أن استخدام التكنولوجيا الرقمية التي يمكن ان تعزز التواصل وصنع القرارات تؤثر بشكل كبير على التوازن بين العمل والحياة والأداء الوظيفي في العمل الرقمي.

كما استهدفت دراسة (Haleem, Javaid, Qadri & Rajiv, 2022) الكشف عن أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعليم في الأمم المتحدة وفقاً لخطة التنمية المستدامة في 2030، وذلك بهدف ضمان جودة التعليم الشامل والمنصف للجميع. وبرزت التكنولوجيا الرقمية كأداة أساسية لتحقيق هذا الهدف، واكتشاف مصادر انبعاثات الوقود الأحفوري ومنع حدوث أضرار اضافية من خلال تحسين كفاءة استخدام الطاقة. وتوصلت النتائج إلى أن التكنولوجيا الرقمية تجعل الحياة أسهل للطلاب بدلاً من استخدام القلم والورقة فالطلاب في الوقت الحاضر تستخدم برامج وأدوات متنوعة لإنشاء العروض التقديمية ومشاريع التخرج.

هدفت دراسة (Qureshi. Khan. Raza & Ismail, 2022) إلى التعرف على مدى إسهام التكنولوجيا الرقمية في تطوير التعليم، حيث تشكل الرقمنة هيكل التعليم الشامل والتغيرات عبر التعليم والمهارات والموظفين. وتم الاعتماد على بيانات (47) دراسة والاعتماد على قوائم PRISMA, 2015. وتوصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا الرقمية تسهم في نمو التعليم بدرجة عالية، وتطوير المهارات التكنولوجية. وأوصت الدراسة بضرورة أن يركز مستقبل التعليم على استبدال التعليم التقليدي بالتكنولوجيا الرقمية.

بينما هدفت دراسة (Saha, 2022) إلى دراسة تأثير التكنولوجيا الرقمية على تطوير الأعمال في بنغلاديش، تم جمع البيانات الاولية والثانوية لهذه الدراسة. وتم جمع البيانات باستخدام قائمة الاستبيان وتم تحليل البيانات بالاعتماد على الأساليب الإحصائية الإستدلالية. وتوصلت الدراسة إلى جدوى تأثيرات التكنولوجيا الرقمية في حالة وباء كورونا والتي تشمل الدعم الحكومي لاستخدام المنصات الرقمية كأفضل بديل لبيئة العمل في كلا من القطاع العام والخاص أثناء وبعد الوباء، كما تشير الى انه يجب على الحكومة ضمان توفير التدريبات على التكنولوجيا الرقمية للموظفين حتى يتمكنوا من تنفيذ أنشطتهم الرسمية بسهولة من خلال المنصات الرقمية لتسهيل "رؤية بنغلاديش الرقمية".

بينما دراسة (Biletska, Paladieva, Avchikova & Kazak, 2021) استهدفت التعرف على استخدام التكنولوجيا الحديثة لمدرسين اللغة الأجنبية في تطوير مهاراتهم القمية، واستكشاف المعوقات التي تحول دون تطبيقها في مجال التعليم. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها: ضرورة تطوير البنية التحتية في مجتمع الدراسة، وتوفير البيئة الإلكترونية، وتوعية وتهيئة الكوادر البشرية علمياً وتقنياً للتعامل وقبول هذا النوع من الإدارة الحديثة، الاتجاه الإيجابي نحو تطبيق التكنولوجيا الرقمية، والإتفاق على آثارها الإيجابية وأهمها سرعة إنجاز المعاملات، وتسهيل الإجراءات، ودقة العمل، وتوفير الوقت والجهد، وجود معوقات لتطبيق التكنولوجيا الرقمية في مجتمع الدراسة من أهمها ضعف البنية التحتية، وضعف الإمكانيات المادية للصيانة، وقلة الكفاءات البشرية المؤهلة، وغياب الحوافز المادية والمعنوية وغيرها.

وأخيراً، تناولت دراسة (Mustapha et al., 2021) التعرف على فعالية التكنولوجيا الرقمية في تحقيق جودة التعليم خلال جائحة كورونا، وإلى وضع تصور مقترح لتفعيل هذا الدور. فتعتبر التكنولوجيا الرقمية تظهر كوابية لحل العديد من المشاكل التي زادت خلال الأزمة، فكيف يتم تقديم تعليم فعال وقت فيروس كورونا، ولقد تم الاعتماد على التعليم الإلكتروني. فقامت الدراسة بتحليل إمكانيات الموارد الشاملة والتكنولوجيا الرقمية المتاحة للتعليم من المنزل. وطبقت الدراسة على عينة من (82) مقالة تم اختيارها من مراجعة الدراسات المنتظمة SLR باستخدام بيانات PRISMA 2015. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: ان التعليم الرقمي أسرع للتعليم والتعلم خلال جائحة كورونا، إسهام التكنولوجيا الرقمية خلال جائحة كورونا وإعادة التفكير في التنمية المجتمعية المستدامة، التعليم الرقمي والابتكار الرقمي تم تطويرهما خلال فترة كورونا.

ثانياً: دراسات تناولت الأداء الوظيفي:

استهدفت دراسة (زايد، 2023) التعرف على أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للموارد البشرية للعاملين بشركة الخدمات التجارية البترولية. تم تصميم استمارة استقصاء وزعت على عينة بلغت (384) مفردة من العاملين بالشركة محل الدراسة، وتم استخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS لتحليل البيانات. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين التحول الرقمي والأداء الوظيفي للموارد البشرية، حيث تم قبول الفرض الرئيسي جزئياً متمثل في ابعاد (البنية التحتية، التشريعات والسياسات، المهارات الرقمية) على الأداء الوظيفي بينما تم رفضه جزئياً لعدم وجود تأثير لبعدي التشريعات والسياسات، توافر التمويل اللازم على الأداء الوظيفي.

هدفت دراسة لـ (Wijayati et al., 2022) إلى استكشاف تصورات الموظفين للشركات العاملة في مجال الخدمات المصرفية لدور قيادة التغيير في تطبيق الذكاء الصناعي (AI) الذي سيؤثر على الأداء والمشاركة في العمل في الظروف التي تشهد تغيرات سريعة. وتم توزيع الاستبيانات على عينة قوامها (357) واستخدمت الدراسة منهج البحث الكمي، ويستخدم تحليل البيانات منهج نمذجة المعادلات الهيكلية بالاعتماد على برنامج AMOS 22.0. وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي كبير على أداء الموظفين.

وأخيراً، تناولت دراسة (Tampi, Nabella & Sari, 2022) تأثير تكنولوجيا المعلومات وتمكين الموظفين وثقافة العمل على أداء الموظفين في وزارة القانون وحقوق الانسان في المكتب الاقليمي لجزر رياو. وتحاول تطوير الأسس النظرية لهذا الافتراض. وقد طورت الدراسة نموذجاً يقيم العلاقات المتبادلة بين موارد وقدرات نظم المعلومات ودعم تكنولوجيا المعلومات لجوهر القدرات، مع اداء الشركة. وقد تم اختبار النموذج باستخدام معلومات تم جمعها من (129) شركة، بالاعتماد على اسلوب الانحدار المتعدد واختبارات (ت)، واختبار (ف) ومعامل التحديد. وتوصلت الدراسة الى ان المتغيرات الثلاثة المستقلة (تكنولوجيا المعلومات، تمكين الموظفين، ثقافة العمل) لها تأثير إيجابي ومتزامن على أداء الموظفين.

وهناك العديد من الدراسات في هذا المجال والتي اهتمت بدراسة العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية، والأداء الوظيفي فقد تبيننت نتائج الدراسات فأوضحت دراسة كل من (Deng, Duan & Wibowo, 2023; Tampi, Nabella & Sari, 2022; Bangun et al., 2021, Sunarsi et al., 2021; Bagale et al., 2021, Wang et al., 2020; Pandita & Dominic, 2018) أن هناك علاقة بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية وأبعاد الأداء الوظيفي المتمثل في المكونات المادية، البرمجيات، قواعد البيانات، الشبكات والموارد البشرية. بينما وجدت مجموعة من الدراسات الأخرى نواتج تختلف مع نواتج هذه الدراسات.

بالتالي يتضح تباين العلاقة وعدم وضوحها بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي. وبناءً على ذلك تقوم الدراسة الحالية بدراسة تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي في الجامعات الحكومية عينة الدراسة.

4- مشكلة الدراسة:

تكاد تكون ثورة التكنولوجيا الرقمية ثورة لا نهاية لها، حيث أصبح التنوع التكنولوجي والرقمي الكبير الذي يخدم العملية التعليمية بشتى أشكالها وأنواعها وفي كل النواحي مشكلة مما أوجب ضرورة توظيف التكنولوجيا الرقمية حسب أهميتها ومقدار الاستفادة منها في العملية التعليمية دون أن تشكل أى أعباء إضافية علي العملية التعليمية. وأوضحت الدراسات السابقة ضرورة الإهتمام بالتكنولوجيا الرقمية وأثره على الأداء الوظيفي في حفظ ومعالجة المعلومات وتبادلها على جميع المستويات الإدارية من خلال تسخير الإمكانيات التكنولوجية والبرامج الحديثة والتي ستعكس على رفع الأداء الوظيفي للعاملين واكسابهم الطرق الحديثة للعمل.

وبناء على ما سبق، يظهر أهمية التعرف على تأثير التكنولوجيا الرقمية على تحسين الأداء الوظيفي في الجامعات الحكومية.

5- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بيان تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي للعاملين في الجامعات الحكومية المصرية. ولتحقيق هذا الهدف الرئيسي تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:-

1. تقديم إطار نظري وفكري يتعلق بمفهوم التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي.
2. التعرف على مستوى توظيف التكنولوجيا الرقمية في جامعة الفيوم.
3. التعرف على درجة تحقيق التكنولوجيا الرقمية في رفع مستوى أداء العاملين في جامعة الفيوم.
4. الوصول إلى نتائج يمكن الإستتارة بها لتقديم مجموعة من التوصيات التي تسهم في تفعيل دور التكنولوجيا الرقمية في تعزيز الأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم.

6- أهمية الدراسة:

تظهر أهمية هذه الدراسة على المستويين العلمي والتطبيقي كما يلي:-

▪ الأهمية العلمية:

تتبع أهمية هذه الدراسة من أهمية متغيراتها حيث تعتبر التكنولوجيا الرقمية من متطلبات النجاح في المنظمات الرائدة وكذلك الأداء الوظيفي للعاملين بالجامعات الحكومية كمحاولة للوصول إلى مدى تأثير التكنولوجيا الرقمية في الأداء الوظيفي والوقوف على كيفية الاستفادة منها في تطوير الأداء الوظيفي.

▪ الأهمية التطبيقية:

تكتسب الدراسة أهميتها من التعرف على الدور الذي تقوم به التكنولوجيا الرقمية في التأثير على الأداء الوظيفي للعاملين في الجامعات الحكومية، مما سيؤدي إلى تحسين الأداء الوظيفي من زيادة الإنتاجية، وتحسين جودة العمل، وتقليل التكاليف، وتحسين تجربة الموظفين وزيادة رضاهم عن العمل، وتوفير اتجاهات مستقبلية حول كيفية تحسين وتعزيز الأداء الوظيفي للعاملين للاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في الجامعات الحكومية.

7- فروض الدراسة:

في ضوء مشكلة وأهداف الدراسة، قام الباحث بصياغة فروض الدراسة على النحو التالي:
الفرض الأول: من المتوقع وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم.

الفرض الثاني: من المتوقع وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا على الأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم.

8- منهجية الدراسة :

تتضمن كل من مجتمع وعينة الدراسة، ومتغيرات الدراسة وأساليب قياسها، وأساليب جمع البيانات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات. وذلك على النحو الآتي:-

(1) مجتمع وعينة الدراسة:

1/1- مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في كافة العاملين بجامعة الفيوم سواء كادر خاص (أعضاء هيئة التدريس) والهيئة المعاونة (مدرسين مساعدين ومعيدنين) والإداريين (وكيل وزارة، مدير عام، مدير إدارة، أخرى) وتشمل كلمة أخرى كافة المستويات الوظيفية سواء كانت تخصصية أو فنية بعد استبعاد شاغلي وظائف الخدمات المعاونة ليصبح مجتمع الدراسة (5228)،

2/1- عينة الدراسة:

نظرا لكبر حجم مجتمع الدراسة، فقد تم تحديد حجم عينة الدراسة بحيث تمثل المجتمع الأصلي وهي عينة طبقية عشوائية، وتمثل وحدة المعاينة في العاملين في جامعة الفيوم، وتمثل عينة الدراسة في (365 مفردة) من العاملين بجامعة الفيوم، وذلك من خلال استخدام المعادلة التالية:- (بازرعة، 1996)

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\frac{N-1}{d^2} \div z^2 \right] + p(1-p)}$$

حيث إن:

- N = حجم المجتمع
- n = حجم العينة.
- Z = القيمة الإحتمالية لفترة ثقة من جدول "التوزيع الطبيعي" حيث Z عند مستوى ثقة 95% = 1.96.
- d = نسبة الخطأ المسموح به = 0.05 وهو الحد الأقصى المسموح به احصائيا.
- p = نسبة العينة من المجتمع وهو الحد الأقصى المسموح به احصائيا = 50%.

$$= \frac{(1.96)^2 \times 5228 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{0.05^2 \times (5228-1) + (1.96)^2 \times 0.5 (1 - 0.5)} = 365$$

(2) أسلوب جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة الحالية على نوعين من البيانات اللازمة لتحقيق أهدافها، وذلك على النحو التالي:

1/2. البيانات الأولية: وهي تلك البيانات التي تم جمعها من مجتمع البحث من خلال قائمة الإستقصاء التي أعدها الباحث، والتي صُممت بهدف جمع البيانات من العاملين بجامعة الفيوم، للإستفادة منها في اختبار الفروض

والحصول على البيانات التي تمكن من معرفة تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي للعاملين بجامعة الفيوم، بالإضافة إلى الإستعانة بالمقابلات مع العديد من المسؤولين داخل جامعة الفيوم.

2/2. **البيانات الثانوية** : وهي تلك البيانات التي تم جمعها لاختبار فروض الدراسة وتحقيق أهدافها معتمداً على الأدبيات التي تناولت الموضوعات ذات العلاقة بمشكلة الدراسة، بالإضافة إلى الإحصائيات ذات العلاقة بمشكلة الدراسة، واعتمد الباحث في الحصول على البيانات الثانوية على الكتب والرسائل العلمية والمقالات التي تناولت موضوع الدراسة، وذلك للوقوف على الأسس العلمية الحديثة المرتبطة بالدراسة.

(3) أساليب تحليل البيانات:

اعتمد الباحث على الأساليب التالية:

- المقاييس الإحصائية الوصفية، التكرارات والنسب المئوية، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- معامل الارتباط ألفا : للتحقق من درجة الاعتمادية والثبات في المقاييس متعددة المحتوى.
- مصفوفة الارتباط لبيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية كمتغير مستقل، ودورها في تحسين الأداء الوظيفي كمتغير تابع.
- أسلوب تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression) لتحديد دور التكنولوجيا الرقمية في عملية تحسين الأداء الوظيفي، وأسلوب الإنحدار الخطى المتعدد (Stepwise Multiple Regression) لتحديد تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي.

- استخدام الحزم الإحصائية التالية (SPSS V. 25) Statistical package for Social Sciences

(4) متغيرات البحث وسبل القياس:

- **المتغير المستقل**: تمثل في التكنولوجيا الرقمية، حيث انه وبعد الاضطلاع على المقاييس التي استخدمتها الدراسات السابقة، نجد ان هذا المتغير يتضمن خمسة متغيرات فرعية تتمثل في المكونات المادية، البرمجيات، قواعد البيانات، الشبكات، والموارد البشرية، وذلك بعد إجراء بعض التعديلات على العبارات الخاصة بذلك المقياس بما يتناسب مع الدراسة الحالية، فقد اعتمد الباحث في قياسها باستخدام قوائم الاستقصاء على 20 عبارة، وتم قياس هذه المتغيرات اعتماداً على مقياس ليكارت مكون من خمس نقاط، حيث (1) يعني غير موافق جداً، و(3) يعني محايد، و(5) تعنى أوافق جداً.
- **المتغير التابع**: تمثل في الأداء الوظيفي، حيث انه وبعد الإضطلاع على المقاييس التي استخدمتها الدراسات السابقة، اعتمد الباحث في قياسها باستخدام (10 عبارات)، وتم قياس هذه المتغيرات اعتماداً على مقياس ليكارت مكون من خمس نقاط، حيث (1) يعني غير موافق جداً، و(3) يعني محايد، و(5) تعنى أوافق جداً.

9- اختبار مدى صحة فروض الدراسة :

1- التحليل الوصفي للبيانات الديموغرافية

توضح خصائص الأفراد المستجيبين من حيث النوع، العمر، المؤهل الدراسي، الدرجة الوظيفية، سنوات الخبرة وتمثل نتائج التحليل في الفقرات التالية وصفاً للخصائص الشخصية للأفراد المستجيبين وبموجب البيانات المستمدة من استمارة الإستبيان والتي وزعت على أفراد المجتمع وخصائصهم كانت على النحو الآتي وكما يوضح الجدول (1) خصائص الشخصية للأفراد المستجيبين.

جدول رقم (1)
الإحصاءات الوصفية للبيانات الشخصية

النوع	التوزيع	
	العدد	%
النوع	302	62.92
	178	37.08
العمر	85	17.71
	151	31.46
	131	27.29
	90	18.75
	23	4.79
المؤهل الدراسي	213	44.38
	61	12.71
	171	35.63
	35	7.29
الدرجة الوظيفية	82	17.08
	70	14.58
	52	10.83
	1	0.21
	18	3.75
	9	1.88
	38	7.92
	35	7.29
	175	36.46
	سنوات الخبرة	74
72		15.00
103		21.46
64		13.33
70		14.58
49		10.21
48		10.00

المصدر: من اعداد الباحث بواسطة برنامج Spss

يتضح من جدول الإحصاءات الوصفية للبيانات الديموغرافية ما يلي:-

- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "النوع" يشير إلى أن أغلبية عينة الدراسة من الذكور بنسبة 62.92%، ثم فئة الإناث بنسبة 37.08%.
- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "العمر" يشير إلى أغلبية عينة الدراسة من فئة العمر (من 30-40) بنسبة 31.46%، بينما فئة العمر (من 40-50) بنسبة 27.29%، ثم فئة العمر (من 20-30) بنسبة 17.71%، يليها فئة العمر (من 50-60) بنسبة 18.75%، وأخيراً فئة العمر (60 فأكثر) بنسبة 4.79% وفقاً لردود عينة الدراسة.
- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "المؤهل الدراسي" يشير إلى أغلبية عينة الدراسة من فئة الحاصلين على الدكتوراه بنسبة بلغت 44.38%، يليها فئة الحاصلين على درجة الليسانس والبكالوريوس، بنسبة 35.63%، ثم فئة الحاصلين على درجة الماجستير بنسبة 12.71%، وأخيراً الحاصلين على مؤهلات متوسطة بنسبة 7.29%.

- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "الدرجة الوظيفية" يشير إلى أغلبية عينة الدراسة من فئة المستويات الوظيفية الأخرى سواء مستويات تخصصية أو كتابية وفنية بنسبة بلغت (36.46%)، يليها فئة الأساتذة بنسبة (17.08%)، ثم فئة الأساتذة المساعدين بنسبة بلغت (14.58%)، ثم فئة المدرسين بنسبة بلغت (10.83%)، ثم فئة المدرسين المساعدين والمعيد بنسب متقاربة على التوالي (7.92%، 7.29%)، ثم فئات وكيل الوزارة ومدير العموم ومديري الإدارات بنسب (0.21%، 3.75%، 1.88%)
- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "سنوات الخبرة" يشير إلى أغلبية عينة الدراسة من الفئة (أكثر من 10 سنوات إلى 15 سنة)، بنسبة (21.46%)، يليها الفئة (من سنة إلى 5 سنوات)، بنسبة (15.42%)، ثم الفئة (أكثر من 5 سنوات إلى 10 سنوات) بنسبة (15%)، ثم الفئة (أكثر من 20 سنة إلى 25 سنة)، بنسبة (14.58%)، ثم الفئة (أكثر من 15 سنة إلى 20 سنة) بنسبة قدرها (13.33%)، والفئة (أكثر من 25 سنة إلى 30 سنة) بنسبة قدرها (10.21%)، وأخيراً فئة السن (أكثر من 30 سنة)، بنسبة (10%)، وفقاً لردود عينة الدراسة

2- الوصف الإحصائي لعينة الدراسة بحساب التكرارات ونسبها

وفيما يلي نتناول المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات البحثية، حيث يتضح من بيانات الجداول الخاصة بتلك المتغيرات العبارات التي حازت على أعلى درجات الأهمية وأقل درجات الأهمية، وذلك وفقاً لاستجابات مفردات عينة الدراسة، ثم يوضح بالنسبة لكل متغير الاتجاه العام لاستجابات مفردات البحث، بالنظر إلى الوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جدول رقم (2)

تكرارات والنسب المنوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين المتغيرات المستقلة والتابعة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	اوافق بشدة		اوافق		محايد		لا اوافق		لا اوافق بشدة		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
1.08	2.46	17.29	83	43.33	208	20.83	100	13.54	65	5.00	24	X1
1.05	2.56	13.96	67	38.33	184	31.04	149	10.63	51	6.04	29	X2
1.02	2.50	15.00	72	40.63	195	27.92	134	12.50	60	3.96	19	X3
1.07	2.55	14.79	71	38.13	183	31.25	150	8.96	43	6.88	33	X4
1.05	2.50	المكونات المادية										العام
1.03	2.49	14.17	68	43.54	209	26.46	127	10.42	50	5.42	26	X5
1.03	2.54	13.54	65	40.21	193	30.00	144	10.83	52	5.42	26	X6
1.11	2.41	18.54	89	47.29	227	15.00	72	13.13	63	6.04	29	X7
1.08	2.50	15.00	72	44.79	215	22.08	106	11.88	57	6.25	30	X8
1.06	2.48	البرمجيات										العام
1.08	2.49	15.00	72	45.21	217	21.67	104	12.08	58	6.04	29	X9
0.99	2.54	12.29	59	40.83	196	31.04	149	11.88	57	3.96	19	X10
1.05	2.50	15.83	76	39.79	191	27.92	134	11.25	54	5.21	25	X11
0.96	2.55	11.67	56	40.63	195	32.71	157	11.46	55	3.54	17	X12
1.02	2.52	قواعد البيانات										العام
1.03	2.54	13.75	66	40.63	195	29.17	140	11.25	54	5.21	25	X13
1.14	2.42	20.83	100	41.88	201	18.13	87	12.71	61	6.46	31	X14
1.01	2.57	11.25	54	42.71	205	29.17	140	11.88	57	5.00	24	X15

1.05	2.47	16.25	78	42.50	204	23.75	114	12.92	62	4.58	22	X16
1.05	2.50	الشبكات										العام
1.03	2.55	12.50	60	42.50	204	28.13	135	11.46	55	5.42	26	X17
1.18	2.41	22.08	106	41.46	199	18.33	88	9.58	46	8.54	41	X18
1.07	2.55	14.79	71	38.75	186	30.21	145	9.17	44	7.08	34	X19
1.02	2.50	15.00	72	40.63	195	27.92	134	12.50	60	3.96	19	X20
1.07	2.50	الموارد البشرية										العام
1.05	2.50	التكنولوجيا الرقمية										العام
1.07	2.55	14.79	71	38.75	186	30.21	145	9.17	44	7.08	34	Y1
1.01	2.57	11.25	54	42.71	205	29.17	140	11.88	57	5.00	24	Y2
1.05	2.50	15.83	76	39.79	191	27.92	134	11.25	54	5.21	25	Y3
1.03	2.55	12.50	60	42.50	204	28.13	135	11.46	55	5.42	26	Y4
1.01	2.57	11.25	54	42.71	205	29.17	140	11.88	57	5.00	24	Y5
1.05	2.56	13.96	67	38.33	184	31.04	149	10.63	51	6.04	29	Y6
1.03	2.54	13.54	65	40.21	193	30.00	144	10.83	52	5.42	26	Y7
1.03	2.55	12.50	60	42.50	204	28.13	135	11.46	55	5.42	26	Y8
1.05	2.50	15.83	76	39.79	191	27.92	134	11.25	54	5.21	25	Y9
1.07	2.55	14.79	71	38.13	183	31.25	150	8.96	43	6.88	33	Y10
1.04	2.54	الأداء الوظيفي										العام

المصدر: من اعداد الباحث بواسطة برنامج Spss

- يتضح من جدول التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ما يلي:-
- تمثلت بالعبارات (X4-X1) المتعلقة بالمكونات المادية ونسبة الوسط الحسابي العام بلغ (2.50) وبانحراف معياري عام بلغ (1.05) مما يدل على مستوى العالی والذي أكده اجابات المبحوثين.
 - ان نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X8-X5) المتعلقة بالبرمجيات بلغ (2.48) وبانحراف معياري عام بلغ (1.06).
 - ان نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X12-X9) المتعلقة بقواعد البيانات بلغ (2.52) وبانحراف معياري عام بلغ (1.02).
 - نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X16-X13) المتعلقة بالشبكات بلغ (2.50) وبانحراف معياري عام بلغ (1.05).
 - نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X20-X17) المتعلقة بالموارد البشرية بلغ (2.50) وبانحراف معياري عام بلغ (1.07).
 - نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X20-X1) المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية بلغ (2.50) وبانحراف معياري عام بلغ (1.05).
 - نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (Y15-Y1) المتعلقة بالأداء الوظيفي بلغ (2.54) وبانحراف معياري عام بلغ (1.04).

3- اختبار الصدق والثبات

بعد القيام بالتصميم المبدئي لقائمة الاستقصاء، قام الباحث بإجراء اختبائي الصدق والثبات باستخدام اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لإختبار ثبات مقاييس جميع المتغيرات (التكنولوجيا الرقمية وأبعادها، والأداء الوظيفي)، وتشير بيانات الجدول رقم (3) إلى قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي للمتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية)

جدول رقم (3)
قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي لمقاييس لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	عدد العبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
التكنولوجيا الرقمية	20	0.971	0.939
الأجهزة (المكونات المادية)	4-1	0.864	0.895
البرمجيات	8-5	0.852	0.912
قواعد البيانات	12-9	0.902	0.876
الشبكات	16-13	0.796	0.915
الموارد البشرية	20-17	0.921	0.895
الأداء الوظيفي	10	0.963	0.946

المصدر: من اعداد الباحث وفقا لنتائج التحليل الاحصائي لبرنامج spss.

يتضح من الجدول رقم (3) ما يلي.

- وجود درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وذلك باعتبار أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين 0.50 إلى 0.60 يعتبر كافياً ومقبولاً، وأن معامل ألفا الذي يصل إلى 0.80 يعتبر ذو مستوى ممتاز من الثقة والاعتمادية (إدريس، 2008). وبالتالي يمكن القول بأنها معاملات ذات دلالة احصائية جيدة لتحقيق اهداف البحث ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج على مجتمع البحث ككل.
- بالنسبة لمقياس التكنولوجيا الرقمية، فقد تبين أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ 0.971، وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وتراوحت قيم معاملات الثبات بين (0.796) كحد أدنى و(0.921) كحد أقصى بالنسبة لأبعاد التكنولوجيا الرقمية.
- بالنسبة لمقياس الأداء الوظيفي، فقد تبين أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ 0.971، وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس.

4- العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي

H1: من المتوقع وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم .

قام الباحث بإجراء تحليل إرتباط (بيرسون) للتعرف على طبيعة علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة (التكنولوجيا الرقمية بأبعادها، والأداء الوظيفي)، وذلك لتحديد قوة واتجاه الارتباط بين هذين المتغيرين، فكلماً اقتربت قيمة معامل الارتباط من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على قوة علاقة الارتباط بين المتغيرات، كما تدل الإشارة الموجبة لذلك الارتباط على أن العلاقة طردية وتدل الإشارة السالبة على أن العلاقة عكسية.

ويوضح الجدول رقم (4) قيمة علاقة الارتباط بين المتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية) والمتغير التابع (الأداء الوظيفي) وذلك كما يلي.

جدول رقم (4)
معاملات الارتباط بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي

الأداء الوظيفي	المتغيرات
0.766	المكونات المادية
0.831	البرمجيات
0.883	قواعد البيانات
0.824	الشبكات
0.911	الموارد البشرية

** معاملات ارتباط معنوية عند مستوى 1%

يتضح من الجدول رقم (4) ما يلي:

- تراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي بين (0,766، 0,911) حيث كان أضعف إرتباط بين المكونات المادية والأداء الوظيفي وبلغ (0,766)، في حين كان أقوى إرتباط بين الموارد البشرية والأداء الوظيفي وبلغ (0,911)، وتبين أن هذه المعاملات معنوية عند مستوى معنوية 1%، ويعني ذلك إرتباط إيجابي بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي، والتي تحقق صحة الفرض الأول " من المتوقع وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي ".

5- تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي:

H2: من المتوقع وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا على الأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم. في ضوء تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة، تبين وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي، ولتوضيح تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي لدى عينة البحث، تم استخدام أسلوب الإنحدار البسيط والمتعدد. ويناقش هذا الجزء من التحليل الإحصائي إختبار فروض البحث، والمتعلق بإختبار تأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي، وفيما يلي يمكن توضيح نتائج الارتباط والانحدار المتعدد لأبعاد التكنولوجيا الرقمية كمتغيرات مستقلة والأداء الوظيفي كمتغير تابع، وذلك كما في الجدول رقم (5):

جدول رقم (5)
نتائج تحليل الانحدار لتأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي

Sig	T	B		Sig	F	R ²	المتغير المستقل	المتغير التابع
0.022	1.540	1.180	Constant	0.001	48.546	0.930	التكنولوجيا الرقمية	الأداء الوظيفي
0.000	6.971	1.200						

المصدر : إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي SPSS

تشير بيانات الجدول رقم (5) إلى:

- ثبوت معنوية نموذج الانحدار، وفقاً لجدول ANOVA للتحقق من ملائمة المتغيرات المستقلة على المتغير التابع حيث بلغت قيمة F (48,546) وهي معنوية عند مستوى معنوية 1%.
- يوجد تأثير كبير للمتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية) على المتغير التابع (الأداء الوظيفي) لأن قيمة الاحتمالات من ANOVA أقل من 0.05.
- معنوية معاملات إنحدار التكنولوجيا الرقمية والحد الثابت، حيث بلغت قيمة T للحد الثابت (1.540) عند مستوى معنوية 5%، وبلغت قيمة معامل التفسير R^2 (0.930) مما يعني أن التكنولوجيا الرقمية تفسر 93% من التغيرات التي تحدث في الأداء الوظيفي، والباقي 7% يرجع إلى تأثير عوامل أخرى لم تظهر في النموذج.
- بناء على ما سبق يتضح صحة الفرض الثاني " من المتوقع وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي ".

10- نتائج الدراسة :

يتناول الباحث فيما يلي أهم النتائج التي تم استخدامها في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، وقد تم استعراض النتائج العامة، إضافة لوضع تصور مقترح لأهم السمات الواجب توافرها بسياسات الجامعة لرعاية والاهتمام بالتكنولوجيا الرقمية وانتهاء بمقترح لأهم مقومات تحسين الأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم وأخيراً تم تناول التوصيات الخاصة بمجال الدراسة، وذلك على النحو التالي:-

1- النتائج العامة:

إن الهدف من استحداث التكنولوجيا الرقمية في المؤسسات الخدمية والإقتصادية، هدفه تسهيل كافة العمليات والنشاطات الإدارية بكفاءة تنظيمية، وبأساليب إلكترونية وهذا لضمان الشفافية والأمن وجودة المعلومة والخدمة التي تقدمها هذه المؤسسات، وانعدام أو التخلي عن الأوراق وهذا ما يحقق مرونة أعلى في العمل. ومن خلال مقارنة نتائج الدراسة الراهنة مع مختلف الدراسات التي تم التطرق إليها، يتضح لنا مدى أهمية تكنولوجيا الرقمية في الجامعات الحكومية، حيث تمثل التحول من شكله التقليدي (الشكل الورقي) إلى شكله الجديد الشكل الإلكتروني، قد أعطى ثماره من سهوله وسرعة ودقة في تنفيذ المهام المطلوبة وتقديم خدمات جيدة. وبالتالي بالاعتماد على الجزء النظري توصلت نتائج الدراسة إلى ما يلي:-

- 1- تساهم التكنولوجيا الرقمية مثل الحواسيب والبرامج والتطبيقات الحديثة والشبكات في زيادة الكفاءة لدى العاملين في الجامعة وذلك عن طريق الزيادة في الإنتاجية مما يسهل عليهم في إنجاز مهامهم وتوفير الوقت والجهد بشكل أسرع وبفعالية عالية.
- 2- توفر التكنولوجيا الرقمية مزايا عديدة منها تحسين المهام وتنظيمها وإدارة الوقت مما يساعد على تحقيق الأهداف وتجنب التأخير.
- 3- تعزز التكنولوجيا الرقمية التواصل والتعامل والتعاون بين العاملين سواء كانوا في نفس المكان أو في مواقع مختلفة.
- 4- تسهل وسائل الإتصال الحديثة عملية التواصل بين العاملين وذلك عن طريق البريد الإلكتروني، والمحادثات الفورية، والمكالمات الصوتية، والفيديو، ويتيح استخدام هذه الوسائل التواصل الفعال والسريع في عملية تحسين وتنسيق المهام.

5- توفر وسائل الاتصال الحديثة الوقت والجهد وتقلل من الحاجة إلى الاجتماعات الطويلة والمكالمات الهاتفية المطولة، يمكن إجراء المناقشات واتخاذ القرارات عن طريق البريد الإلكتروني أو المحادثات الفورية.

6- تتيح وسائل الاتصال الحديثة إمكانية الاحتفاظ بالسجلات والمستندات المهمة بشكل سهل ومنظم مما يسهل الوصول لهذه السجلات بسهولة كما تساهم في تسريع عمليات البحث والإسترجاع وهذا يزيد من دقة المعلوم

2- ماقشة نتائج اختبار فروض الدراسة:

H1: من المتوقع وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم . وقد اشارت نتائج التحليل إلى وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم. ولإختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل ارتباط (بيرسون)، حيث تراوحت قيم معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي بين (0,766، 0,911) حيث كان أضعف ارتباط بين المكونات المادية والأداء الوظيفي وبلغ (0,766)، في حين كان أقوى ارتباط بين الموارد البشرية والأداء الوظيفي وبلغ (0,911)، وتبين أن هذه المعاملات معنوية عند مستوى معنوية 1%،

H2: من المتوقع وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي في جامعة الفيوم.

وقد اشارت نتائج التحليل إلى وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية بأبعادها الخمسة (المكونات الرقمية، البرمجيات، قواعد البيانات، الشبكات، الموارد البشرية) على الأداء الوظيفي للعاملين في جامعة الفيوم. ولإختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد، حيث بلغت قيمة F (48.546) وهي معنوية عند مستوى معنوية (sig=.000)، وبلغت قيمة T للحد الثابت (1.540) عند مستوى معنوية (sig=.05)، وبلغ معامل التفسير R^2 (0.930). مما يعني ان التكنولوجيا الرقمية تفسر 93% من التغيرات التي تحدث في الأداء الوظيفي، والباقي 7% يرجع إلي تأثير عوامل أخرى، وتشير هذه النتيجة إلى قبول الفرض.

11- توصيات البحث

إن النجاح الباهر الذي حققته المعارف والتكنولوجيا المتطورة، فتحت أبواباً عديدة ونقلت هذا التحول من مجرد فرضيات علمية ونتائجها إلى حقائق موجودة بالفعل، وعمدت تلك الأخيرة على إنجاز المهام والأعمال بفعالية عالية، ومن مميزاتا التقليل من الأخطاء الإدارية وزيادة السرعة والتقليل من الوقت والجهد، وتحويل كافة الوثائق من شكلها الورقي إلى شكلها الرقمي، وهذا اصبح منتشرا بكثرة كظهور الكتب الإلكترونية، والمكتبات الإلكترونية، وكذلك تعدد على تسهيل عملية التواصل بين الآخرين خاصة في مجال عملهم. بناءا علي نتائج الدراسة يقترح الباحث التوصيات التالية:

- 1- تفعيل التكنولوجيا الرقمية بشكل كامل وتحويل جميع الإجراءات الإدارية التي تتم بالطريقة التقليدية إلى إلكترونية.
- 2- وضع الأنظمة والقوانين والتشريعات التي تحكم التعاملات الإلكترونية.
- 3- تعزيز وعي العاملين في جامعة الفيوم بإيجابيات التكنولوجيا الرقمية، والأنظمة المطبقة في الجامعة وما يتم تعجيله من أنظمة جديدة وكيفية الإستفادة منها في تيسير الأعمال من خلال استقطاب خبراء في مجال التكنولوجيا والمعلومات والإتصالات للإستعانة بهم في تقديم دورات تدريبية تطبيقية.
- 4- تطوير وتحديث البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية وخاصة شبكات الاتصال والانترنت وتوفير أحدث التجهيزات للبنية التحتية لتسهيل عملية التحول الرقمي.

- 5- إدراج بعض المقررات الدراسية القائمة على استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية فى لائحة المواد الدراسية فى مختلف المراحل الدراسية ودراسها نظرياً وتطبيقياً.
- 6- التخلص من البيروقراطية فى الأعمال الإدارية الإلكترونية، ودعم التحول إلى لا مركزية بتطوير الهيكل التنظيمي للجهة بما يزيد من فعالية وكفاءة التنظيم.
- 7- الموازنة بين عمليات الأنظمة الإلكترونية واحتياجات العمل الفعلية، والاهتمام بشبكة الاتصال لضمان سرعة استجابة الأنظمة للأوامر المطلوبة، وتطوير الأنظمة بحيث تتضمن جميع المهام والإجراءات والتخلص من المعاملات الورقية، والاهتمام بزيادة خاصية الحماية والأمان على الأنظمة.
- 8- الاهتمام بحصر احتياجات جميع الجهات من المتطلبات التقنية والدورات التدريبية فى مجال الأنظمة الإلكترونية المطبقة فى الجامعة، وتوفيرها بأسرع وقت ممكن بما يخدم مصلحة العمل.
- 9- توفير دورات تدريبية فى مجال الحاسب الآلى باستمرار لجميع العاملين فى الجامعة.
- 10- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لقياس مدى فعالية أنظمة التكنولوجيا الرقمية فى تحسين العمل والأداء.

12- بحوث ودراسات مستقبلية

من خلال النتائج التى أسفرت عنها الدراسة الحالية يقترح الباحث إجراء البحوث الآتية:

- 1- أثر تطبيق التكنولوجيا الرقمية على مستوى الجودة فى المنظمات التعليمية.
- 2- مدى جاهزية الجامعة للتحول إلى جامعة إلكترونية.
- 3- أثر تطبيق أنظمة التعلم الإلكتروني على جودة العملية التعليمية.
- 4- تقييم مدى فعالية أنظمة الإدارة الإلكترونية فى جامعة الفيوم.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- بازرعة، محمود صادق. (1996). بحوث التسويق للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التسويقية، مكتبة العبيكان، الرياض.
- زايد، هالة صلاح (2023) أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للموارد البشرية للعاملين بشركة الخدمات التجارية البترولية (بتروتريد)، مجلة الأكاديمية البحرية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، المجلد (14)، العدد (1).
- سالم، سارة محمد (2023) أثر التمكين الوظيفي في أداء العاملين: دراسة حالة في جامعة عدن - نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي، العدد (46).
- عبد السلام، وفاء حافظ (٢٠١٢)، الانعكاسات الاجتماعية للإنترنت كأحد أشكال التكنولوجيا الرقمية دراسة وصفية مطبقة على عينة من طلاب جامعة القاهرة، جامعة حلوان، المؤتمر الدولي الخامس والعشرون : مستقبل الخدمة الاجتماعية في ظل الدولة المدنية الحديثة، جامعة حلوان، كلية الخدمة الاجتماعية، الجزء (٩).
- عبيدات، ابراهيم (2022) البرامج التدريبية وأثرها على الأداء الوظيفي: دراسة حالة في شركة مياه الأردن، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، كلية الأعمال، الأردن.
- ناصف، سعيد أمين (٢٠١٤): تأثير التكنولوجيا الرقمية على كفاءة وأداء الأسرة تحليل سوسيولوجي لتأثيرات استخدام الإنترنت، القيادة العامة لشرطة الشارقة، الفكر الشرطي، المجلد (٢٣) العدد، (٩) يوليو

ثانياً: المراجع أجنبية

- Axmann, B., & Harmoko, H. (2021). The five dimensions of digital technology assessment with the focus on robotic process automation (RPA). *Tehnički glasnik*, 15(2), 267-274.
- Bagale, G. S., Vandadi, V. R., Singh, D., Sharma, D. K., Garlapati, D. V. K., Bommiseti, R. K., ... & Sengan, S. (2021). Small and medium-sized enterprises' contribution in digital technology. *Annals of Operations Research*, 1-24.
- Bangun, Y. R., Pritasari, A., Widjaja, F. B., Wirawan, C., Wisesa, A., & Ginting, H. (2021). Role of happiness: mediating digital technology and job performance among lecturers. *Frontiers in Psychology*, 12, 593155.
- Berghaus, S. (2018). The fuzzy front end of digital transformation: Activities and approaches for initiating organizational change strategies.
- Berghaus, S., & Back, A. (2016). Stages in digital business transformation: Results of an empirical maturity study.
- Berkhout, F., & Hertin, J. (2004). De-materialising and re-materialising: digital technologies and the environment. *Futures*, 36(8), 903-920.
- Besson, P., & Rowe, F. (2012). Strategizing information systems-enabled organizational transformation: A transdisciplinary review and new directions. *The journal of strategic information systems*, 21(2), 103-124.

- Biletska, I. O., Paladieva, A. F., Avchinnikova, H. D., & Kazak, Y. Y. (2021). The use of modern technologies by foreign language teachers: developing digital skills. *Linguistics and Culture Review*, 5(S2), 16-27.
- Chen, X., Wei, S., Davison, R. M., & Rice, R. E. (2020). How do enterprise social media affordances affect social network ties and job performance?. *Information Technology & People*, 33(1), 361-388.
- Danilova, K. B., Ulfsten, A., Eikebrokk, T. R., Iden, J., Johannessen, T. V., & Johanson, D. (2023). Explaining individual job performance in work from home (WFH) arrangements. *Information Technology & People*, 36(5), 1915-1938.
- Deng, H., Duan, S. X., & Wibowo, S. (2023). Digital technology driven knowledge sharing for job performance. *Journal of Knowledge Management*, 27(2), 404-425.
- Duan, S. X., Deng, H., & Wibowo, S. (2023). Exploring the impact of digital work on work–life balance and job performance: a technology affordance perspective. *Information Technology & People*, 36(5), 2009-2029.
- Ekowati, V. M., Sabran, S., Supriyanto, A. S., Pratiwi, V. U., & Masyhuri, M. (2021). Assessing the impact of empowerment on achieving employee performance mediating role of information communication technology. *Quality–Access to Success journal*, 22(184), 211-216.
- Fu, Q. (2022). How does digital technology affect manufacturing upgrading? Theory and evidence from China. *PloS one*, 17(5), e0267299.
- Gong, Z., Chen, Y., & Wang, Y. (2019). The influence of emotional intelligence on job burnout and job performance: Mediating effect of psychological capital. *Frontiers in psychology*, 10, 2707.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285.
- Higgins, S., Xiao, Z., & Katsipataki, M. (2012). The Impact of Digital Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation. Full Report. Education Endowment Foundation.
- Jalagat, R. (2016). Job performance, job satisfaction, and motivation: A critical review of their relationship. *International Journal of Advances in Management and Economics*, 5(6), 36-42.
- Khajeghyasi, R. V., Liaghatdar, M. J., Nili, M. R., & Shirazi, M. (2021). Ranking the soft skills of the dental profession based on the importance in job performance: A mixed method study in Isfahan and Mazandaran Universities of Medical Sciences. *Dental research journal*, 18.
- Liu, Q., Trevisan, A. H., Yang, M., & Mascarenhas, J. (2022). A framework of digital technologies for the circular economy: Digital functions and mechanisms. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2171-2192.

- Maulidina, A., Hidayah, Z., & Maharani, A. (2021). Examining the Link Between Information Technology Utilization, Work-Family Conflict, Commitment and Employee Performance. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, 17(2), 192-202.
- Mustapha, I., Van, N. T., Shahverdi, M., Qureshi, M. I., & Khan, N. (2021). Effectiveness of digital technology in education during COVID-19 pandemic. A bibliometric analysis.
- Noll, R. G., Older-Aguilar, D., Rosston, G., & Ross, R. R. (2000). The digital divide: Definitions, measurement, and policy issues. In *Bridging the Digital Divide: California Public Affairs Forum, Stanford University*.
- Omar, M. S., Rafie, N., & Selo, S. A. (2020). Job satisfaction influence job performance among polytechnic employees. *International Journal of Modern Trends in Social Sciences*, 3(14), 39-46.
- Pandey, J. (2019). Factors affecting job performance: an integrative review of literature. *Management Research Review*, 42(2), 263-289.
- Pandita, R., & Dominic, J. (2018). Impact of Information Technology on the Job Satisfaction of LIS Professionals: A Case Study of Jammu & Kashmir. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 38(2).
- Qureshi, M. I., Khan, N., Raza, H., Imran, A., & Ismail, F. (2022). Digital technologies in education 4.0. Does it enhance the effectiveness of learning?.
- Ratna, R., & Kaur, T. (2016). The impact of information technology on job related factors like health and safety, job satisfaction, performance, productivity and work life balance. *Journal of Business & Financial Affairs*, 5(1), 2-9.
- Saha, T. (2022). Effects of Digital Presence on Business Development: A Study from the Perspectives of Pandemic Situation in Bangladesh. *Can. J. Bus. Inf. Stud*, 4(6), 125-136.
- Schwertner, K. (2017). Digital transformation of business. *Trakia Journal of Sciences*, 15(1), 388-393.
- Sonnentag, S., Volmer, J., & Spsychala, A. (2008). Job performance. *The Sage handbook of organizational behavior*, 1, 427-447.
- Sunarsi, D., Paramarta, V., Munawaroh, A. R., Bagaskoro, J. N., & Evalina, J. (2021). Effect of transformational, transactional leadership and job satisfaction: Evidence from information technology industries. *Information Technology In Industry*, 9(1), 987-996.
- Tampi, P. P., Nabella, S. D., & Sari, D. P. (2022). The Influence of Information Technology Users, Employee Empowerment, and Work Culture on Employee Performance at the Ministry of Law and Human Rights Regional Office of Riau Islands. *Enrichment: Journal of Management*, 12(3), 1620-1628.
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., ... & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and Information Technologies*, 28(6), 6695-6726.

- Tsou, H. T., & Chen, J. S. (2023). How does digital technology usage benefit firm performance? Digital transformation strategy and organisational innovation as mediators. *Technology Analysis & Strategic Management*, 35(9), 1114-1127.
- Udovita, P. V. M. V. D. (2020). Conceptual review on dimensions of digital transformation in modern era. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(2), 520-529.
- Wang, B., Liu, Y., & Parker, S. K. (2020). How does the use of information communication technology affect individuals? A work design perspective. *Academy of Management Annals*, 14(2), 695-725.
- Wijayati, D. T., Rahman, Z., Rahman, M. F. W., Arifah, I. D. C., & Kautsar, A. (2022). A study of artificial intelligence on employee performance and work engagement: the moderating role of change leadership. *International Journal of Manpower*, 43(2), 486-512.
- Zaoui, F., & Souissi, N. (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175, 621-628.