



**تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات
على معدلات أداء الموظفين
بحث تطبيقي على معهد الدراسات والبحوث البيئية بجامعة مدينة السادات**

إعداد

د/ عمرو رمضان علي إمام الضبع
أستاذ الرياضيات التطبيقية بقسم الرياضيات
كلية العلوم – جامعة دمنهور

د/ عهاد رؤوف معوض رزق الله
مدرس بقسم الحاسبات
المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالبحيرة

الباحث / أيمن محمد عاشور أحمد
مقدم لدرجة الدكتوراه – قسم العلوم التكنولوجية
بمعهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة دمنهور

أ.د/ محمد فتحي محمد عزازي
أستاذ البيئة ورئيس قسم مسوح الموارد الطبيعية
معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة
السادات

مجلة راية الدولية للعلوم التجارية

دورية علمية محكمة

المجلد (٣) . العدد (١٠) . يوليو ٢٠٢٤

<https://www.rjcs.org/>

الناشر

معهد راية العالي للإدارة والتجارة الخارجية بدمياط الجديدة

المنشأ بقرار وزير التعليم العالي رقم ٤٨٩٠ بتاريخ ٢٢ أكتوبر ٢٠١٨ بجمهورية مصر العربية

تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات على معدلات أداء الموظفين

بحث تطبيقي على معهد الدراسات والبحوث البيئية بجامعة مدينة السادات

إعداد

الباحث/ أيمن محمد عاشور أحمد

مقدم لدرجة الدكتوراه - قسم العلوم التكنولوجية
بمعهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة دمنهور

د/ عمرو رمضان علي إمام الضبع

أستاذ الرياضيات التطبيقية بقسم الرياضيات
كلية العلوم - جامعة دمنهور

أ.د/ محمد فتحي محمد عزازي

أستاذ البيئة ورئيس قسم مسوح الموارد الطبيعية
معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة مدينة السادات

د/ عهاد رؤوف معوض رزق الله

مدرس بقسم الحاسبات
المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالبحيرة

يهدف البحث إلى تحديد تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على التكنولوجيا الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد، وتحديد تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

المستخلص

وتوصل البحث إلى تعزيز التكنولوجيا الرقمية التواصل والتعامل والتعاون بين العاملين سواء كانوا في نفس المكان أو في مواقع مختلفة، كما توصلت النتائج إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد، ووجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مجالات استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية، قواعد البيانات، الأداء الوظيفي، برنامج حاسب آلي.

Abstract

The research aims to determine the effect of developing a computer program based on digital technology in improving the job performance of faculty members at the institute, and to determine the effect of developing a computer program based on a database in improving the job performance of faculty members at the institute.

The research found that digital technology enhances communication, interaction and cooperation between workers, whether they are in the same place or in different locations. The results also found that there is a statistically significant relationship between the use of databases and the job performance of faculty members at the institute, and the presence of a statistically significant effect of digital technology on performance. There is a statistically significant relationship between the use of databases and the job performance of the institute's faculty members, and there is a statistically significant relationship between the areas of database use and the job performance of the institute's faculty members.

Keywords: Digital Technology, Databases, Functionality, Computer program.

مقدمة

إن الاهتمام بالموارد البشري 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 & Sari, 2022).

تمثل التكنولوجيا الرقمية تحولاً شاملاً في المرتكزات التي تقوم عليها الإدارة التقليدية، وهي وصفة جاهزة أو خبرة مستودرة يمكن نقلها وتطبيقها فقط، بل إنها عملية معقدة ونظام متكامل من المكونات التقنية، المعلوماتية، المالية، البيئية، البشرية وغيرها، وبالتالي لابد من توفر متطلبات عديدة ومتكاملة لتطبيقها وإخراجها إلى حيز الواقع العملي، كما تخفي الرقمنة بأهمية كبرى نظراً لمساهمتها في تحقيق الفعالية والكفاءة التنظيمية والحفاظ على بقاء المنظمة واستمراريتها 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 إصلاحات 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، نظراً لما لها من أهمية وتأثيرات إيجابية تمس مختلف الجوانب خاصة من ناحية زيادة وتحسين مستوى الأداء الوظيفي (Timotheou et al., 2023).

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً مشكلة البحث:

تكاد تكون ثورة التكنولوجيا الرقمية ثورة لا نهاية لها، حيث أصبح التنوع التكنولوجي والرقمي الكبير الذي يخدم العملية التعليمية بشتي 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 على العملية التعليمية، وأوضحت الدراسات السابقة ضرورة الإهتمام بالتكنولوجيا ارقمية وأثره على الأداء الوظيفي في حفظ ومعالجة المعلومات وتبادلها على جميع المستويات الإدارية من تسخير الإمكانيات التكنولوجية والبرامج الحديثة والتي ستعكس على رفع الأداء الوظيفي للعاملين واكسابهم الطرق الحديثة للعمل.

وعليه و اتساقاً مع ما تقدم يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

كيف يمكن استحداث برنامج حاسب آلي لتطوير معدلات الأداء الخاصة بقاعدة بيانات قطاع الدراسات العليا بمعهد الدراسات والبحوث البيئية بجامعة مدينة السادات؟

ومنه تتفرع الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على التكنولوجيا الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد؟
٢. ما تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد؟

٣. ما تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على التكنولوجيا الرقمية وقواعد البيانات في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد وفقاً للمتغيرات الديمغرافية؟

ثانياً: أهمية البحث:

تظهر أهمية هذا البحث على المستويين العلمي والتطبيقي كما يلي:

• الأهمية العلمية:

تنبع أهمية هذا البحث من أهمية متغيراته 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:

يكتسب البحث أهميته من التعرف على الدور الذي تقوم به التكنولوجيا الرقمية في التأثير على الأداء الوظيفي في الجامعات، 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.

ثالثاً أهداف البحث:

يهدف البحث الى تحديد الأثر الذي يحدثه استحداث وتطبيق برنامج الحاسب الآلي وتطوير معدلات الأداء الخاصة بقاعدة بيانات قطاع الدراسات العليا ويتمثل ذلك فيما يلي:

١. تحديد تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على التكنولوجيا الرقمية في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

٢. تحديد تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

٣. التعرف على تأثير استحداث برنامج حاسب آلي مبني على التكنولوجيا الرقمية وقواعد البيانات في تحسين الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد وفقاً للمتغيرات الديمغرافية.

رابعاً فروض البحث:

يمكن صياغة فروض البحث على النحو التالي:

١. من المتوقع وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

٢. من المتوقع وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

٣. من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

٤. من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مجالات استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً: قواعد البيانات

هي عبارة عن مجموعة من المعلومات المنظمة والمرتبطة بطريقة تسمح بالوصول إليها، وتعديلها، وحفظها واسترجاعها بسهولة ويتم إدارتها من خلال برامج خاصة تُسمى نظم إدارة قواعد البيانات"، والتي تتيح لمستخدميها ميزة تخزين البيانات المختلفة، وعلى أشكال متعددة كالصفوف والأعمدة والحقول الهيكلية، وغالبًا ما تتضمن هذه البرامج "واجهات رسومية"، تتيح للمستخدم القيام بالتعديل على البيانات المختلفة.

وتعتمد نظم إدارة قواعد البيانات لغات برمجة خاصة يطلق عليها "لغات الاستعلام"، ويدير نظام إدارة قواعد البيانات ثلاثة أمور متعلقة بقاعدة البيانات وهي: البيانات ذاتها، ومحرك قاعدة البيانات، والذي يتيح الوصول إلى البيانات، أو تعديلها، أو حجتها، بالإضافة إلى مخطط قاعدة البيانات. وجميع هذه الأمور تهدف إلى ضمان أمن البيانات، وموثوقيتها، والسماح لأكثر من مستخدم بالوصول إليها في ذات الوقت، بالإضافة إلى توفير الأدوات المناسبة لإدارة قاعدة البيانات على أفضل وجه.

ويشير (سليمان؛ وآخرون، ٢٠١٤) إلى أن عملية تصميم قاعدة بيانات فاعلة تتطلب الإلمام بعدد من المهارات وبذل الكثير من الجهد، فالتصميم الجيد يسهل عملية استخدام وإدارة القاعدة، ويساعد في الحفاظ على توافقية البيانات.

ويُعد برنامج Microsoft Access من أهم برامج نظم إدارة قواعد البيانات، فهو عبارة عن برنامج يستخدم لحفظ البيانات والمعلومات في صيغة قواعد بيانات، مكونة من مجموعة من الجداول المنظمة التي تربطها علاقات منطقية، وعرضها بطريقة تيسر الاستفادة من تلك المعلومات، مع السماح بالتعديل والحذف والإضافة والاستعلام وطباعة التقارير.

١- أهداف قواعد البيانات

تهدف قواعد البيانات الإلكترونية إلى تنظيم البيانات بطريقة سهلة، والحد من تكرار المعلومات، كما تعمل على توفير الجهد والوقت، فهي تجمع البيانات الخاصة بموضوع معين من جميع الملفات وتدمجها معاً؛ لتصميم التقرير النهائي الذي يحتاجه المستخدم، مما يؤدي إلى السرعة في استخدام المعلومات الشاملة. ويحدد (الصاوي، ٢٠٠٧) مجموعة من الأهداف التي

تسعى قواعد البيانات إلى تحقيقها ومنها:

- التسجيل الإلكتروني للبيانات، والاحتفاظ بها ، وترتيبها وتنظيمها داخل الملفات.
- تصميم البيانات لتكون خالية من التكرار ويسهل استرجاعها.
- سهولة التعديل والإضافة أو الحذف على البيانات دون حدوث مشاكل.
- بناء مواقع متكيفة مع المستخدم، تظهر فيها المعلومات في صيغة نماذج أو تقارير بناء على ما يطرحه المستخدم من تساؤلات وما يدخله من بيانات.
- جعل البيانات أقرب للطبيعة التصنيفية، من خلال نماذج التطبيع (Normalizing Forms) المتاحة بقواعد البيانات.

٢- مكونات قواعد البيانات:

تتكون قواعد البيانات من عدة مكونات، تتجمع، لتشكل منظومة متكاملة ومتراصة (خالد؛ المتولي، ٢٠٠٦) وذلك على النحو التالي:

أ) المكونات المادية Hardware:

وتشمل جميع الأجهزة المادية في النظام مثل الحاسبات، والأجهزة الطرفية، والطابعات، وأجهزة الإتصال في بيئة قاعدة البيانات الموسعة.

ب) البيانات:

تعتبر البيانات النقطة التي تعمل حول محورها جميع مكونات أنظمة قواعد البيانات، والبيانات يتم إدخالها وتخزينها جميعاً في قاعدة بيانات فردية في الأنظمة الأكبر سوف يكون كل منهما متداخلاً ومتشاركاً.

ج) البرامج:

لما كانت قاعدة البيانات تساعد في تحقيق مجموعة من الأهداف المؤثرة على الأنشطة الرئيسية في مجالات تطبيقات التجهيز الآلي للبيانات، فإنه يلزم وجود نظم معينة لتنظيم وإدارة البيانات المخزنة ولذلك لا بد من توفير عدد من البرامج التي تشمل أنظمة البرمجة الخاصة بقواعد البيانات إضافة إلى البرامج الخاصة بأجهزة الحاسب الشخصية والشبكات، ومن أكثر البرامج شيوعاً هو "نظام إدارة قاعدة البيانات Database Management Systems، فكل متطلبات الدخول إلى قاعدة البيانات يتم التعامل معها عن طريق "نظام إدارة قاعدة البيانات"، وتعطي التسهيلات اللازمة لإضافة أو حذف ملفات أو أعمدة من أجل استرجاع أو تحديث المعلومات في مثل هذه الملفات أو الجداول، وهكذا فإن كل هذه التسهيلات يتم تقديمها عن طريق نظام إدارة قاعدة البيانات.

ثانياً: 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 ليتم 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 والهيكل 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).

١- ماهية التكنولوجيا الرقمية

ولقد تطرق العديد من الباحثين والأكاديميين إلى مفهوم التكنولوجيا الرقمية من وجهات نظر مختلفة من أهمها:- يعرف (Noll et al., 2000) التكنولوجيا الرقمية بأنها الأساليب التي تدار فيها الأجهزة والأدوات بالأرقام. بينما يرى (Berkhout, & Hertin, 2004) أن التكنولوجيا الرقمية هي التكنولوجيا التي تستخدم النبضات الممثلة بالبتات 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، ٢٠١٢). وعرفها (Higgins, Xiao & Katsipataki, 2012) بأنها سلسلة طويلة من الأرقام التي يمكن أن تقتني ويكون بالإمكان حل شفرتها وقراءتها عبر الحاسوب المرسله إليه.

وتعرف التكنولوجيا الرقمية بأنها مجمل المنجزات العلمية المجسدة في تطبيقات عملية للتغير 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 (ناصر، ٢٠١٤).

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 جدا ارتفعت هذه التكنولوجيا شيئاً فشيئاً نحو الأصغر، الأسرع، الأكفء والأرخص.

٢- أهمية التكنولوجيا الرقمية

يعد التحول الرقمي أمراً حيوياً في عالمنا الحديث، فهو يمثل تغييراً جذرياً 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 الاتصالات بين الأشخاص والمؤسسات. يمكن استخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين جودة المنتجات والخدمات وتوفير الوقت (Maulidina, Hidayah & Maharani, 2021).

وللتحول الرقمي أهمية تتمثل في سهولة انتقال المعلومات بدقه وسهولة وسرعته 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 وأيضاً المشكلات الناتجة عن قلة التدريب للعاملين وصعوبة الاستخدام للأنظمة (Zaoui & Souissi, 2020).

وتوظف التكنولوجيا الرقمية في المجال التعليمي خدمة للعملية التعليمية، لقدرتها على تسهيل عملية الحصول على المعلومات العلمية، وإمكانية الرجوع إليها للاستفادة منها في تنمية العملية التربوية، إن التكنولوجيا الرقمية أكثر كفاية وتنظيماً من الوسائط التعليمية التقليدية التي أوشكت أن تفقد أهميتها بسبب عجزها عن مجاراة متطلبات التحديث في البرامج التعليمية، فالتكنولوجيا الرقمية أكثر كفاية وتنظيماً من الوسائط التعليمية التقليدية التي أوشكت أن تفقد أهميتها بسبب عجزها عن مجاراة متطلبات التحديث في البرامج التعليمية، فالتكنولوجيا الرقمية بمنزلة المحرك الأمثل للقدرات التخيلية للطلاب، وبالتالي زيادة قدرتهم على المقارنة والتحليل واستخدام التكنولوجيا الرقمية ليس هدفاً في حد ذاته وإنما لتحقيق غاية وهي حل

المشكلات التعليمية والوفاء باحتياجات التعلم على اعتبار أنها أدوات ووسائل لتسهيل التعليم (Schwertner, 2017).

٣- معوقات تطبيق التكنولوجيا الرقمية:

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

- معوقات تتعلق بالجانب المالي: ارتفاع تكاليف تجهيز البنى التحتية والبرامج التدريبية للموظفين والصيانة وضعف أو قلة الموارد المالية.
- معوقات تتعلق بالجانب التقني: الاعتماد على استيراد المعرفة والتبعية وعدم توطين التكنولوجيا والاعتماد الدائم على تطويع ما هو متاح لتجنب ارتفاع تكلفة استيراد حلول مخصصة تصمم بشكل تفصيلي للمؤسسة وكذلك صعوبات الاستخدام.
- معوقات تتعلق بالجانب البشري: الفجوة بين الأجيال والأمية الإلكترونية وانخفاض مستوى المهارات التكنولوجية الرقمية، وكذلك مقاومة الإنسان للتغيير وعدم القدرة للتكيف مع التطورات والتخوف من البطالة يدفع لمقاومة التغير خوفاً على منصبه. ولإنجاح التحول الرقمي يجب أن يقوم على ثقافة مؤسسية موجهة للرقمنة، من خلال رأس مال بشري مكيف مع هذا التحدي. فحوكمة تكنولوجيا المعلومات تقترح إطاراً لقيادة تكنولوجيا المعلومات، وتخلق أيضاً الشروط اللازمة لتحسين الثقافة الرقمية.
- معوقات تتعلق بالجانب السياسي والقانوني: عدم تأمين تبادل الوثائق إلكترونياً وكذلك الإثبات والسند القانوني في حالة نشوء نزاعات قانونية ومشكلات التوقيع الإلكتروني.

- معوقات تتعلق بالجانب الإداري: ويعد غياب الرؤية الإستراتيجية الواضحة وضعف التخطيط والتنسيق على مستوى الإدارة العليا وعدم تبني رؤية واضحة لكيفية الإستفادة وتوظيف التكنولوجيا بالشكل الأمثل من أهم المعوقات لبرامج التحول.
- معوقات تتعلق بالجانب الأمني: مخاطر اختراق الأنظمة وتأمين البيانات والحفاظ على سرية المعلومات وتهديد الأمن والخصوصية.

٤- أبعاد التكنولوجيا الرقمية:

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

١- الأجهزة (المكونات المادية) **Hardware**: هي كل وحدات معالجة الإدخال والإخراج والتخزين للحواسيب التي تستقبل البيانات وتقوم بمعالجتها ومن ثم نشر المعلومات.

٢- البرمجيات **Software**: هي جميع أنواع البرامج اللازمة لتشغيل الحاسوب، وتنظيم عمل وحداته، وتتضمن نوعين: أنظمة التشغيل، والتطبيقات، وقواعد البيانات.

٣- قواعد البيانات **Database**: وتشكل ذلك الوعاء الذي يحتوى مجموعة من الملفات المخزنة في أجهزة الحاسوب، بحيث تشكل المادة الأولية (البيانات الخام) التي تتم معالجتها وتحديثها واسترجاعها للوصول إلى المعلومات والمعارف.

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

٥- 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.

ثالثاً: الأداء الوظيفي Job Performance:

لحق موضوع الأداء الوظيفي اهتماماً كبيراً 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 نظراً 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 تصوراً عاماً عن المفاهيم المتعلقة بالأداء الوظيفي، أهمية وأهداف الأداء الوظيفي بالإضافة إلى أبعاد الأداء الوظيفي.

١ - مفهوم الأداء الوظيفي:

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

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

ويعرف (عبيدات، ٢٠٢٢) الأداء الوظيفي بأنه الجهد الذي يبذله الموظفون لإتمام المهام الوظيفية الموكلة إليه، حيث يتسبب هذا السلوك في 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 في إحداث تغيير بكفاءة وفعالية عالية الجودة تساهم في تحقيق الأهداف التنظيمية.

ويري (Sonnentag et al., 2008) أن الأداء الوظيفي هو ما يتمتع به العاملون في 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 مهيّ هادف يقوم به العاملون لإنجاز الأعمال المكلفين بها أو بمعنى أدق مستوى قيامهم بالعمل، فبناءً على هذا المستوى يتحدد الأداء إذا كان ممتازاً 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.

٢- أهمية الأداء الوظيفي:

يمكن القول إن حياة المنظمة أياً 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

تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات على معدلات أداء الموظفين

الموضعي لأنشطة إدارة الموارد البشرية كالتوظيف والتدريب والمتابعة. وتتلور أهمية الأداء الوظيفي فيما يلي: (Khajeghyasi et al., 2021)

- يعد الأداء مقياسا لقدرة الفرد على أداء عمله في الحاضر ، وكذلك على أداء أعمال أخرى مختلفة نسبيا في المستقبل، وبالتالي يساعد في اتخاذ قرارات النقل والترقية.
- غالبا 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 ذوى الأداء المتدنى يكونوا مهددين بالإستغناء عن خدماتهم.

٣- أهداف الأداء الوظيفي:

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

- أ- التعرف على أداء العاملين بالمنظمة بشكل علمي ومدي تحقيق المنظمة لمهامها.
- ب- تشجيع الموظفين على تحسين أدائهم في العمل من أجل تحقيق أهداف المنظمة.
- ج- وضع حوافز مادية ومعنوية لفائدة العاملين من أجل تحسين أدائهم وزيادة الإنتاجية
- د- الكشف عن أسباب تأخر العمل على المقاييس المحددة له، مع عدم تجاهل المشاكل التي تواجه الموظفين والتي تعرقل العمل وإيجاد حلول مقترحة لها عن طريق مناقشتها
- هـ- تحديد حركة التنقلات وترقية الموظفين بالمنظمة على أساس علمي وهذا من خلال تقييم أدائهم.

٤- أبعاد الأداء الوظيفي:

إن أداء الفرد يحدد بالعديد من المحددات المترابطة والمتداخلة ، وحتى يتسنى إدارة الأفراد بكفاءة لابد 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 خلصوا على أن أداء الفرد يحدث نتيجة التفاعل ما بين الكفاءة والقدرة والفعالية، كما في المعادلة التالية: (سالم، ٢٠٢٣)

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

(١) الكفاءة:

يشير مصطلح كفاءة الأداء الوظيفي إلى 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.

(٢) القدرة:

يعتمد تحقيق مستويات عالية من الأداء على مدى التفاعل والاتساق 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 أدائه من أنشطة ذهنية أو حركية أو سلوكية، سواء كان ذلك نتيجة تدريب أو دون تدريب.

(٣) 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 الاستفادة من الفرص المتاحة لها في البيئة للحصول على احتياجاتها القيمة من المصادر النادرة لمواصلة نشاطها (Danilova et al., 2023).

المبحث الثالث: الجانب الإحصائي ومناقشة النتائج

أولاً: مجتمع وعينة البحث:

يشمل مجتمع وعينة الدراسة جميع أعضاء هيئة التدريس والبالغ عددهم (٥١١) ومعاونهم (٢٨٥) عضو هيئة معاونة بكليات ومعاهد جامعة مدينة السادات، ليصبح إجمالي عددهم (٧٩٦) مفردة، ونظرًا لكبر حجم المجتمع وانتشار مفرداته، فقد تم الاعتماد على أسلوب العينات لتجميع البيانات المطلوبة لإتمام الدراسة، لذلك تم سحب عينة عشوائية طبقية (بسبب توافر شروط استخدامها وهما: عدم وجود تجانس بين مفردات المجتمع فيما يتعلق بالخصائص المطلوب دراستها، ووجود إطار لمجتمع الدراسة مكون من (٢٦٠) مفردة، والتي تم تحديدها باستخدام برنامج Sample Size Calculator عند مستوى معنوية ٥٪، وحدود ثقة ٩٥٪، وسوف يتم توزيع هذه العينة بالاعتماد على أسلوب التوزيع النسبي الذي يأخذ في اعتباره التباين بين عدد المفردات داخل كل طبقة (كل طبقة تمثل كلية أو معهد من كليات ومعاهد جامعة مدينة السادات).

جدول رقم (١)

مجتمع وعينة الدراسة

بيان/ الدرجة العلمية	أستاذ	أستاذ مساعد	مدرس	مدرس مساعد	معيد	الإجمالي
حجم المجتمع	١٢٧	١٧٤	٢١٠	١٤٥	١٤٠	٧٩٦
النسبة إلى الإجمالي %	١٦	٢٢	٢٦	١٨	١٨	١٠٠٪
حجم عينة الدراسة	٤٢	٥٧	٦٨	٤٧	٤٦	٢٦٠

المصدر: من إعداد الباحث، بالإعتماد على الإدارة العامة لمركز المعلومات، إدارة دعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٢ م.

ثانياً: متغيرات البحث وقياسها

- المتغير المستقل: تتمثل في التكنولوجيا الرقمية وقاعدة البيانات، حيث انه وبعد الإطلاع 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 (٢٠ عبارة)، وتم قياس هذه المتغيرات اعتماداً على مقياس ليكارت مكون من خمس نقاط، حيث (١) يعنى غير موافق جداً، و (٣) يعنى محايد، و (٥) تعنى أوافق جداً.
- المتغير التابع: تمثل في الأداء الوظيفي، حيث انه وبعد الإضطلاع على المقاييس التي استخدمتها الدراسات السابقة، اعتمد الباحث في قياسها باستخدام (١٠ عبارات)، وتم قياس هذه المتغيرات اعتماداً على مقياس ليكارت مكون من خمس نقاط، حيث (١) يعنى غير موافق جداً، و (٣) يعنى محايد، و (٥) تعنى أوافق جداً.

ثالثاً: اختبارمدى صحة فروض البحث

توضح خصائص الأفراد المستجيبين من حيث النوع، العمر، المؤهل الدراسي الدرجة الوظيفية، سنوات الخبرة وتمثل نتائج التحليل في الفقرات التالية وصفا للخصائص الشخصية للأفراد المستجيبين وبموجب البيانات المستمدة من استمارة الإستبيان والتي وزعت على أفراد المجتمع وخصائصهم كانت على النحو الآتي وكما يوضح الجدول (٢) خصائص الشخصية للأفراد المستجيبين.

جدول رقم (٢)

الإحصاءات الوصفية للبيانات الشخصية

التوزيع	العدد	%
النوع	ذكر	٥٧,٦
	أنثى	٤٢,٣٠
العمر	من ٢٠-٣٠	٢٠
	من ٣٠-٤٠	١٥
	من ٤٠-٥٠	١٣,٤٦
	من ٥٠-٦٠	١٧,٣٠
	٦٠ فأكثر	٣٤,٢٣
	دكتوراه	١٣,٤٦
المؤهل الدراسي	ماجستير	٣٤,٦١
	ليسانس / بكالوريوس	٤٤,٢٣
	أخري	٧,٦٩
	أستاذ	١٦,١٥
الدرجة الوظيفية	أستاذ مساعد	٢١,٩٢
	مدرس	٢٦,١٥
	مدرس مساعد	١٨,٠٧
	معيد	١٧,٦٩
	من ١-٥	٢٠
سنوات الخبرة	أكثر من ٥-١٠	١٨,٨٤
	أكثر من ١٠-١٥	٢٣,٠٧
	أكثر من ١٥-٢٠	١٧,٣٠
	أكثر من ٢٠-٢٥	٩,٦١
	٢٥	

التوزيع	العدد	%
أكثر من ٢٥-٣٠	٢٠	٧,٦٩
أكثر من ٣٠ سنة	٩	٣,٤٦

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 ٦٢,٩٢٪، ثم فئة الإناث بنسبة ٣٧,٠٨٪.
- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "العمر" يشير إلى أغلبية عينة الدراسة من فئة العمر (من ٣٠-٤٠) بنسبة ٣١,٤٦٪، بينما فئة العمر (من ٤٠-٥٠) بنسبة ٢٧,٢٩ ، ثم فئة العمر (من ٢٠-٣٠) بنسبة ١٧,٧١٪، يليها فئة العمر (من ٥٠-٦٠) بنسبة ١٨,٧٥٪، وأخيراً فئة العمر (٦٠) فأكثر بنسبة ٤,٧٩٪ 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 ٤٤,٣٨٪ ، يليها فئة الحاصلين على درجة الليسانس وال بكالوريوس، بنسبة ٣٥,٦٣٪، ثم فئة الحاصلين على درجة الماجستير بنسبة ١٢,٧١٪، وأخيراً الحاصلين على مؤهلات متوسطة بنسبة ٧,٢٩٪.
- 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 (٣٦,٤٦٪)، يليها فئة الأساتذة بنسبة (١٧,٠٨٪)، ثم فئة الأساتذة المساعدين بنسبة بلغت (١٤,٥٨٪)، ثم فئة المدرسين بنسبة بلغت (١٠,٨٣٪)، ثم فئة المدرسين المساعدين والمعيدين بنسب متقاربة على التوالي، (٧,٩٢ ، ٧,٢٩٪)، ثم فئات وكيل الوزارة ومدير العموم ومديري الإدارات بنسب (٠,٢١ ، ٣,٧٥ ، ١,٨٨٪).

- أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقًا لمتغير "سنوات الخبرة" يشير إلى أغلبية عينة الدراسة من الفئة (أكثر من ١٠ سنوات إلى ١٥ سنة)، بنسبة (٢١,٤٦٪)، يليها الفئة من سنة إلى ٥ سنوات)، بنسبة (١٥,٤٢٪)، ثم الفئة (أكثر من ٥ سنوات إلى ١٠ سنوات) بنسبة (١٥٪)، ثم الفئة (أكثر من ٢٠ سنة إلى ٢٥ سنة)، نسبة (١٤,٥٨٪)، ثم الفئة (أكثر من ١٥ سنة إلى ٢٠ سنة) بنسبة قدرها (١٣,٣٣٪)، والفئة (أكثر من ٢٥ سنة إلى ٣٠ سنة) بنسبة قدرها (١٠,٢١٪)، وأخيرًا فئة السن (أكثر من ٣٠ سنة)، بنسبة (١٠٪)، وفقًا لردود عينة الدراسة

١- 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 وفقًا لاستجابات مفردات عينة الدراسة، ثم يوضح بالنسبة لكل متغير الاتجاه العام لاستجابات مفردات البحث، بالنظر إلى الوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جدول رقم (٣)

تكرارات والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية بين المتغيرات المستقلة والتابعة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	أو افق بشدة		أو افق		محايد		لا أو افق		لا أو افق بشدة		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
١,٠٨	٢,٤٦	١٧,٢٩	٨٣	٤٣,٣	٢٠,٨	٢٠,٨٣	١٠٠	١٣,٥٤	٦٥	٥,٠٠	٢٤	X1
				٣								
١,٠٥	٢,٥٦	١٣,٩	٦٧	٣٨,٣	١٨٤	٣١,٠	١٤٩	١٠,٦٣	٥١	٦,٠٤	٢٩	X2
		٦		٣		٤						
١,٠٢	٢,٥٠	١٥,٠٠	٧٢	٤٠,٦٣	١٩٥	٢٧,٩٢	١٣٤	١٢,٥٠	٦٠	٣,٩٦	١٩	X3
١,٠٧	٢,٥٥	١٤,٧٩	٧١	٣٨,١٣	١٨٣	٣١,٢٥	١٥٠	٨,٩٦	٤٣	٦,٨٨	٣٣	X4
١,٠٥	٢,٥٠	المكونات المادية										العام
١,٠٣	٢,٤٩	١٤,١٧	٦٨	٤٣,٥٤	٢٠,٩	٢٦,٤٦	١٢٧	١٠,٤٢	٥٠	٥,٤٢	٢٦	X5
١,٠٣	٢,٥٤	١٣,٥٤	٦٥	٤٠,٢١	١٩٣	٣٠,٠٠	١٤٤	١٠,٨٣	٥٢	٥,٤٢	٢٦	X6
١,١١	٢,٤١	١٨,٥٤	٨٩	٤٧,٢٩	٢٢٧	١٥,٠٠	٧٢	١٣,١٣	٦٣	٦,٠٤	٢٩	X7
١,٠٨	٢,٥٠	١٥,٠٠	٧٢	٤٤,٧٩	٢١٥	٢٢,٠٨	١٠٦	١١,٨٨	٥٧	٦,٢٥	٣٠	X8
١,٠٦	٢,٤٨	البرمجيات										العام
١,٠٨	٢,٤٩	١٥,٠٠	٧٢	٤٥,٢١	٢١٧	٢١,٦٧	١٠٤	١٢,٠٨	٥٨	٦,٠٤	٢٩	X9
٠,٩٩	٢,٥٤	١٢,٢٩	٥٩	٤٠,٨٣	١٩٦	٣١,٠٤	١٤٩	١١,٨٨	٥٧	٣,٩٦	١٩	X10
١,٠٥	٢,٥٠	١٥,٨٣	٧٦	٣٩,٧٩	١٩١	٢٧,٩٢	١٣٤	١١,٢٥	٥٤	٥,٢١	٢٥	X11
٠,٩٦	٢,٥٥	١١,٦٧	٥٦	٤٠,٦٣	١٩٥	٣٢,٧١	١٥٧	١١,٤٦	٥٥	٣,٥٤	١٧	X12
١,٠٢	٢,٥٢	قواعد البيانات										العام
١,٠٣	٢,٥٤	١٣,٧٥	٦٦	٤٠,٦٣	١٩٥	٢٩,١٧	١٤٠	١١,٢٥	٥٤	٥,٢١	٢٥	X13
١,١٤	٢,٤٢	٢٠,٨٣	١٠٠	٤١,٨٨	٢٠١	١٨,١٣	٨٧	١٢,٧١	٦١	٦,٤٦	٣١	X14
١,٠١	٢,٥٧	١١,٢٥	٥٤	٤٢,٧١	٢٠٥	٢٩,١٧	١٤٠	١١,٨٨	٥٧	٥,٠٠	٢٤	X15

تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات على معدلات أداء الموظفين

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	أوافق بشدة		أوافق		محايد		لا أوافق		لا أوافق بشدة		
		%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	
١,٠٥	٢,٧٤	١٦,٢٥	٧٨	٤٢,٥٠	٢٠٤	٢٣,٧٥	١١٤	١٢,٩٢	٦٢	٤,٥٨	٢٢	X16
١,٠٥	٢,٥٠	الشبكات										العام
١,٠٣	٢,٥٥	١٢,٥٠	٦٠	٤٢,٥٠	٢٠٤	٢٨,١٣	١٣٥	١١,٤٦	٥٥	٥,٤٢	٢٦	X17
١,١٨	٢,٤١	٢٢,٠٨	١٠٦	٤١,٤٦	١٩٩	١٨,٣٣	٨٨	٩,٥٨	٤٦	٨,٥٤	٤١	X18
١,٠٧	٢,٥٥	١٤,٧٩	٧١	٣٨,٧٥	١٨٦	٣٠,٢١	١٤٥	٩,١٧	٤٤	٧,٠٨	٣٤	X19
١,٠٢	٢,٥٠	١٥,٠٠	٧٢	٤٠,٦٣	١٩٥	٢٧,٩٢	١٣٤	١٢,٥٠	٦٠	٣,٩٦	١٩	X20
١,٠٧	٢,٥٠	الموارد البشرية										العام
١,٠٥	٢,٥٠	التكنولوجيا الرقمية										العام
١,٠٧	٢,٥٥	١٤,٧٩	٧١	٣٨,٧٥	١٨٦	٣٠,٢١	١٤٥	٩,١٧	٤٤	٧,٠٨	٣٤	Y1
١,٠١	٢,٥٧	١١,٢٥	٥٤	٤٢,٧١	٢٠٥	٢٩,١٧	١٤٠	١١,٨٨	٥٧	٥,٠٠	٢٤	Y2
١,٠٥	٢,٥٠	١٥,٨٣	٧٦	٣٩,٧٩	١٩١	٢٧,٩٢	١٣٤	١١,٢٥	٥٤	٥,٢١	٢٥	Y3
١,٠٣	٢,٥٥	١٢,٥٠	٦٠	٤٢,٥٠	٢٠٤	٢٨,١٣	١٣٥	١١,٤٦	٥٥	٥,٤٢	٢٦	Y4
١,٠١	٢,٥٧	١١,٢٥	٥٤	٤٢,٧١	٢٠٥	٢٩,١٧	١٤٠	١١,٨٨	٥٧	٥,٠٠	٢٤	Y5
١,٠٥	٢,٥٦	١٣,٩٦	٦٧	٣٨,٣٣	١٨٤	٣١,٠٤	١٤٩	١٠,٦٣	٥١	٦,٠٤	٢٩	Y6
١,٠٣	٢,٥٤	١٣,٥٤	٦٥	٤٠,٢١	١٩٣	٣٠,٠٠	١٤٤	١٠,٨٣	٥٢	٥,٤٢	٢٦	Y7
١,٠٣	٢,٥٥	١٢,٥٠	٦٠	٤٢,٥٠	٢٠٤	٢٨,١٣	١٣٥	١١,٤٦	٥٥	٥,٤٢	٢٦	Y8
١,٠٥	٢,٥٠	١٥,٨٣	٧٦	٣٩,٧٩	١٩١	٢٧,٩٢	١٣٤	١١,٢٥	٥٤	٥,٢١	٢٥	Y9
١,٠٧	٢,٥٥	١٤,٧٩	٧١	٣٨,١٣	١٨٣	٣١,٢٥	١٥٠	٨,٩٦	٤٣	٦,٨٨	٣٣	Y10
١,٠٤	٢,٥٤	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 (X1-X4) المتعلقة بالمكونات المادية ونسبة الوسط الحسابي العام بلغ (٢,٥٠) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٥) مما يدل على مستوى العالى والذي أكدته اجابات المبحوثين.
- إن نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X5-X8) المتعلقة بالبرمجيات بلغ (٢,٤٨) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٦).
- إن نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X9-X12) المتعلقة بقواعد البيانات بلغ (٢,٥٢) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٢).
- نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X13-X16) المتعلقة بالشبكات بلغ (٢,٥٠) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٥).
- نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X17-X20) المتعلقة بالموارد البشرية بلغ (٢,٥٠) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٧).
- نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (X1-X20) المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية بلغ (٢,٥٠) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٥).
- نسبة الوسط الحسابي العام للعبارات (Y1-Y15) المتعلقة بالأداء الوظيفي بلغ (٢,٥٤) وبانحراف معياري عام بلغ (١,٠٤).

٢- اختبار الصدق والثبات:

بعد القيام بالتصميم المبدئي لقائمة الاستقصاء ، قام الباحث بإجراء اختباري الصدق والثبات باستخدام اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's alpha لإختبار ثبات مقاييس جميع المتغيرات التكنولوجية الرقمية وأبعادها، والأداء الوظيفي)، وتشير بيانات الجدول رقم (٣) إلى قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي للمتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية)

جدول رقم (٤)

قيم معاملات الثبات والصدق الذاتي لمقياس لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	عدد العبارات	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتي
التكنولوجيا الرقمية	٢٠	٠,٩٧١	٠,٩٣٩
الأجهزة (المكونات المادية)	٤-١	٠,٨٦٤	٠,٨٩٥
البرمجيات	٨-٥	٠,٨٥٢	٠,٩١٢
قواعد البيانات	١٢-٩	٠,٩٠٢	٠,٨٧٦
الشيكات	١٦-١٣	٠,٧٩٦	٠,٩١٥
الموارد البشرية	٢٠-١٧	٠,٩٢١	٠,٨٩٥
الأداء الوظيفي	١٠	٠,٩٦٣	٠,٩٤٦

المصدر: من اعداد الباحث وفقا لنتائج التحليل الاحصائي لبرنامج spss

يتضح من الجدول رقم (٣) ما يلي.

- وجود درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وذلك باعتبار أن معامل ألفا الذي يتراوح ما بين ٠,٥٠ إلى ٠,٦٠ يعتبر كافياً ومقبولاً، وأن معامل ألفا الذي يصل إلى ٠,٨٠ يعتبر ذو مستوى ممتاز من الثقة والاعتمادية (إدريس ، ٢٠٠٨). وبالتالي يمكن القول بانها معاملات ذات دلالة إحصائية 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 ٠,٩٧١، وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس، وتراوحت قيم معاملات الثبات بين (٠,٧٩٦) كحد أدنى و (٠,٩٢١) كحد أقصى بالنسبة لأبعاد التكنولوجيا الرقمية.
- بالنسبة لمقياس الأداء الوظيفي، فقد تبين أن معامل ألفا للمقياس ككل بلغ ٠,٩٧١، وهو ما يشير إلى درجة عالية من الاعتمادية على المقياس.

الفرض الأول: من المتوقع وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

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، فكلما 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 (٥) قيمة علاقة الارتباط بين المتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية) والمتغير التابع (الأداء الوظيفي) وذلك كما يلي.

جدول رقم (٥)

معاملات الارتباط بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي

المتغيرات	الأداء الوظيفي
المكونات المادية	٠,٧٦٦
البرمجيات	٠,٨٣١
قواعد البيانات	٠,٨٨٣
الشبكات	٠,٨٢٤
الموارد البشرية	٠,٩١١

** معاملات ارتباط معنوية عند مستوى ١٪

يتضح من الجدول رقم (٥) ما يلي:

تراوحت قيم معاملات إرتباط بيرسون بين أبعاد التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي بين (٠,٧٦٦، ٠,٩١١) حيث كان أضعف إرتباط بين المكونات المادية والأداء الوظيفي وبلغ (٠,٧٦٦)، في حين كان أقوى ارتباط بين الموارد البشرية والأداء الوظيفي وبلغ (٠,٩١١)، وتبين أن هذه

تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات على معدلات أداء الموظفين

المعاملات معنوية عند مستوى معنوية ١٪، ذلك ويعني 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".

الفرض الثاني: من المتوقع وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

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 وناقش هذا الجزء من التحليل الاحاثي اختبار فروض البحث، والمتعلق باختبار 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 (٦):

جدول رقم (٦)

نتائج تحليل الانحدار لتأثير التكنولوجيا الرقمية على الأداء الوظيفي

المتغير التابع	المتغير المستقل	R ²	F	Sig		B	T	Sig
الأداء الوظيفي	التكنولوجيا الرقمية	٠,٩٣٠	٤٨,٥٤٦	٠,٠٠١	Constant	١,١٨٠	١,٥٤٠	٠,٠٢٢
						١,٢٠٠	٦,٩٧١	٠,٠٠٠

المصدر: إعداد الباحث في ضوء نتائج التحليل الإحصائي SPSS

تشير بيانات الجدول رقم (٦) 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 ١٪.

- يوجد تأثير كبير للمتغير المستقل (التكنولوجيا الرقمية على المتغير التابع (الأداء الوظيفي) لأن قيمة الاحتمالات من ANOVA أقل من ٠,٠٥.
 - معنوية معاملات إنحدار التكنولوجيا الرقمية والحد الثابت، حيث بلغت قيمة T للحد الثابت (١,٥٤٠) عند مستوى معنوية ٥٪، وبلغت قيمة معامل التفسير R^2 0.930 مما يعني أن التكنولوجيا الرقمية تفسر ٩٣٪ من التغيرات التي تحدث في الأداء الوظيفي، والباقي ٧٪ 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".
- الفرض الثالث: من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

جدول رقم (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن واقع استخدام أعضاء الهيئة التدريسية لقواعد البيانات.

م	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوي
١	٤,١١	١,٤٠	١	مرتفع
٢	٣,٥٥	١,٤٧	٢	متوسط
٣	٣,٤٩	١,٤٩	٣	متوسط
٣	٣,٣٨	١,٣٥	٤	متوسط
٤	٣,٣٦	١,٤٣	٥	متوسط
٥	٢,٨٨	١,٢٥	٦	متوسط
٦	٢,٨٥	١,٢٩	٧	متوسط

تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات على معدلات أداء الموظفين

م	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
٧	٢,٨٢	١,١٨	٨	متوسط
٨	٢,٨١	١,٢٠	٩	متوسط
٩	٢,٧٢	١,١٧	١٠	متوسط
١٠	٢,٧١	١,١١	١١	متوسط
١١	٢,٦٧	١,٢١	١٢	متوسط
المتوسط العام الحسابي	٣,١١	٠,٨٦		متوسط

أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لـ (درجة استخدام قواعد البيانات من قبل أعضاء الهيئة التدريسية)، كما يوضحها الجدول السابق قد تراوحت ما بين (٤,١١، ٢,٦٧)، وانحرافات معيارية تراوحت ما بين (١,٢١، ١,٤٩)، حيث حاز الواقع على متوسط حسابي إجمالي قدره (٣,١١) وانحراف معياري (٠,٨٦)، وهو من المستوى المتوسط، وقد حازت قاعدة بيانات Science Direct المرتبة الأولى من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٤,١١)، وبانحراف معياري (١,٤٠) وهو من المستوى المرتفع، كما جاء في المرتبة الثانية قاعدة بيانات Academic Premier بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٥) وبانحراف معياري (١,٤٧) وهو من المستوى المتوسط، وقد حازت قاعدة بيانات ISI المرتبة الثالثة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٩)، وبانحراف معياري (١,٤٩) وهو من المستوى المتوسط، كما حازت قاعدة بيانات دار المنهل على المرتبة الرابعة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٣,٣٨)، وبانحراف معياري (١,٣٥) وهو من المستوى المتوسط، وقد حازت قاعدة بيانات ERIC المرتبة الخامسة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٣,٣٦)، وبانحراف معياري (١,٤٣) وهو من المستوى المتوسط، كما حازت قاعدة بيانات دار المنظومة المرتبة السادسة من حيث الاستخدام

بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨٨)، وبانحراف معياري (١,٢٤) وهو من المستوى المتوسط، وحازت قاعدة بيانات PROQUEST على المرتبة السابعة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨٥) وبانحراف معياري (١,٢٩) وهو من المستوى المتوسط، وحازت قاعدة بيانات المعرفة على المرتبة الثامنة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨٢) وبانحراف معياري (١,١٨) وهو من المستوى المتوسط، وحازت قاعدة بيانات EBSCO HOST على المرتبة التاسعة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨١)، وبانحراف معياري (١,٢٠) وهو من المستوى المتوسط، وحازت قاعدة بيانات EMERALD على المرتبة العاشرة من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٢,٧٢) وبانحراف معياري (١,١٧) وهو من المستوى المتوسط، وحازت قاعدة بيانات E-LIBRARY على المرتبة الحادية عشر من حيث الاستخدام بمتوسط حسابي بلغ (٢,٧١) وبانحراف معياري (١,١١) وهو من المستوى المتوسط، وقد جاءت في المرتبة الأخيرة قاعدة بيانات LISTA بمتوسط حسابي (٢,٦٧) وبانحراف معياري (١,٢١).

الفرض الرابع: من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مجالات استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

جدول رقم (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن مجالات استخدام أعضاء الهيئة التدريسية لقواعد البيانات.

م	الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
١	١	٣,٤٠	١,١٦	متوسط
٢	٢	٣,٣٤	١,٢١	متوسط
٣	٣	٣,٣٣	١,١٠	متوسط
٤	٤	٣,٢٦	١,١٨	متوسط
٥	٥	٣,٢٣	١,٠٥	متوسط
٦	٦	٣,١٦	١,٠٦	متوسط
٧	٧	٣,١٦	١,١١	متوسط
٨	٨	٣,١٥	١,٠٩	متوسط
٩	٩	٣,١٣	١,٠٨	متوسط
١٠	١٠	٣,١٣	١,٠٥	متوسط
١١	١١	٣,١٢	١,١٩	متوسط
المتوسط العام الحسابي		٣,٢٢	٠,٦٥	متوسط

أظهرت النتائج كما يوضحها الجدول السابق، أن المتوسطات الحسابية لـ (الغرض من استخدام أعضاء الهيئة التدريسية لقواعد البيانات)، تراوحت ما بين (٣,٤٠، ٣,١٢)، حيث حاز الغرض من الاستخدام على متوسط حسابي إجمالي قدره (٣,٢٢)، هو من المستوى المتوسط، وقد حازت الفقرة رقم (١) على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (٣,٤٠)، وبانحراف معياري (١,١٦)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (الحصول على النصوص الكاملة للدراسات، الأبحاث التي احتاجها)، وقد جازت الفقرة رقم (٢)

على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,٣٤)، وبانحراف معياري (١,٢١)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (الاستفادة من نتائج أبحاث سابقة)، وقد حازت الفقرة رقم (٣) على المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,٣٣)، وبانحراف معياري (١,١٠)، وهو من المستوى المتوسط، كما نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (توثيق البيانات البيلوغرافية للأبحاث) وقد حازت الفقرة رقم (٤) على المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,٢٦)، وبانحراف معياري (١,١٨)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (معرفة عناوين مجالات في التخصص)، وحزت الفقرة رقم (٥) على المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,٢٣)، وبانحراف معياري (١,٠٥)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (إجراء الأبحاث العلمية والدراسات)، كما حازت الفقرة رقم (٦) على المرتبة السادسة بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,١٦)، وبانحراف معياري (١,٠٦)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (الوصول إلى المعلومات الأبحاث المنشورة حديثاً في مجال التخصص)، وقد حازت الفقرة رقم (٧) على المرتبة السابعة بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,١٦)، وبانحراف معياري (١,١١)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (زيادة المعرفة بالتخصص)، كما حازت الفقرة رقم (٨) على المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,١٥)، وبانحراف معياري (١,٠٩)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (التحضير للمحاضرات بشكل علمي صحيح) وحازت الفقرة رقم (٩) على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,١٣)، وبانحراف معياري (١,٠٨)، وهو من المستوى المتوسط، وقد نصت الفقرة على أن الغرض من الاستخدام (الحصول على المستخلصات فقط)، وقد حازت الفقرة رقم (١٠) على المرتبة الثانية بمتوسط حسابي حيث بلغ (٣,١٣) وبانحراف معياري (١,٠٥).

المبحث الرابع: نتائج وتوصيات البحث

أولاً نتائج البحث:

يتناول الباحث فيما يلي أهم النتائج التي تم استخدامها في ضوء نتائج التحليل الإحصائي، واستعراض النتائج العامة، وتناول التوصيات الخاصة بمجال الدراسة، وذلك على النحو التالي:

١- النتائج العامة:

توصلت نتائج الدراسة إلى ما يلي:

- ١- 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.
- ٢- توفر التكنولوجيا الرقمية مزايا عديدة منها تحسين المهام وتنظيمها وإدارة الوقت مما يساعد على تحقيق الأهداف وتجنب التأخير.
- ٣- تعزز التكنولوجيا الرقمية التواصل والتعامل والتعاون بين العاملين سواء كانوا في نفس المكان أو في مواقع مختلفة.
- ٤- 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.

٥- 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.

٦- 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 المعلومات

٢- ماقشة نتائج اختبارفروض الدراسة:

الفرض الأول: وجود علاقة ذو دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

الفرض الثاني: وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للتكنولوجيا الرقمية بأبعادها الخمسة (المكونات الرقمية، البرمجيات، قواعد البيانات، الشبكات الموارد البشرية) على الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

الفرض الثالث: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

الفرض الرابع: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مجالات استخدام قواعد البيانات والأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

ثانياً توصيات البحث:

بناء على نتائج الدراسة يقترح الباحث التوصيات التالية:

- ١- تفعيل التكنولوجيا الرقمية بشكل كامل وتحويل جميع الإجراءات الإدارية التي تتم بالطريقة التقليدية إلى إلكترونية. الأنظمة والقوانين والتشريعات التي تحكم التعاملات الإلكترونية.
- ٢- وضع الأنظمة والقوانين والتشريعات التي تحكم التعاملات الإلكترونية.
- ٣- تعزيز وعي العاملين في جامعة الفيوم بإيجابيات التكنولوجيا الرقمية، والأنظمة المطبقة في الجامعة وما يتم تفعيله من أنظمة جديدة وكيفية الاستفادة منها في تيسير الأعمال من خلال استقطاب خبراء في مجال التكنولوجيا والمعلومات والإنصالات للإستعانة بهم في تقديم دورات تدريبية تطبيقية.
- ٤- تطوير وتحديث البنية التحتية للتكنولوجيا الرقمية وخاصة شبكات الاتصال والانترنت وتوفير أحدث التجهيزات للبنية التحتية لتسهيل عملية التحول الرقمي.
- ٥- إدراج بعض المقررات الدراسية القائمة على استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في لائحة المواد الدراسية في مختلف المراحل الدراسية ودراسها نظرياً وتطبيقياً.
- ٦- التخلص من البيروقراطية في الأعمال الإدارية الإلكترونية، ودعم التحول إلى لا مركزية بتطوير الهيكل التنظيمي للجهة بما يزيد من فعالية وكفاءة التنظيم.
- ٧- الموائمة 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.

٨- الاهتمام بحصر احتياجات جميع الجهات من المتطلبات التقنية والدورات التدريبية في مجال الأنظمة الإلكترونية المطبقة في الجامعة، وتوفيرها بأسرع وقت ممكن بما يخدم مصلحة العمل.

٩- توفير دورات تدريبية في مجال الحاسب الآلي باستمرار لجميع العاملين في الجامعة.

١٠- إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لقياس مدى فعالية أنظمة التكنولوجيا الرقمية في تحسين العمل والأداء.

ثالثاً: بحوث ودراسات مستقبلية

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

١- أثر تطبيق التكنولوجيا الرقمية على مستوى الجودة في المنظمات التعليمية.

٢- مدى جاهزية الجامعة للتحويل إلى جامعة إلكترونية.

٣- أثر تطبيق أنظمة التعلم الإلكتروني على جودة العملية التعليمية.

٤- تقييم مدى فعالية أنظمة الإدارة الإلكترونية بالمعهد.

المصادر

خالد، خالد محمد؛ المتولي، مختار محمد (٢٠٠٦) قواعد البيانات باستخدام اكسس Access xp، المركز العلمي لتبسيط العلوم.

سالم، سارة محمد (٢٠٢٣) أثر التمكين الوظيفي في أداء العاملين: دراسة حالة في جامعة عدن، نيابة الدراسات العليا والبحث العلمي، ع(٤٦).

سليمان، محمد وحيد؛ حسن، فارعة؛ عونى، عيبر؛ فاروق، حسن (٢٠١٤) أثر اختلاف أنماط التغذية الراجعة في العوالم الافتراضية على تنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى طلاب المعاهد الأزهرية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج(٤٩)، ع(٣)، ص ص ٥١-٩٤.

الصاوي، ياسر (٢٠٠٧) إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر والتوزيع.

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، ج(٩).

عبيدات، إبراهيم (٢٠٢٢) البرامج التدريبية وأثرها على الأداء الوظيفي: دراسة حالة في شركة مياة الأردن، رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، كلية الأعمال، الأردن.

ناصر، سعيد أمين (٢٠١٤) تأثير التكنولوجيا الرقمية على كفاءة وأداء الأسرة تحليل
سوسيولوجي لتأثيرات استخدام الإنترنت، القيادة العامة لشرطة الشارقة، الفكر
الشرطي، مج(٢٣)، ع(٩).

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.

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.

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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Schwertner, K. (2017). Digital transformation of business. Trakia Journal of Sciences, 15(1), 388-393.

Sonnentag, S., Volmer, J., & Spychala, A. (2008). Job performance. The Sage handbook of organizational behavior, 1, 427-447.

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.

Zaoui, F., & Souissi, N. (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175, 621-628.

الملحق (إستمارة الاستبيان)

م	العبارات	أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق
أ- مدى مساهمة البرنامج في تحسين كفاءة الأداء بقاعدة بيانات الدراسات العليا:					
١	يعمل البرنامج على تسجيل البيانات بسرعة.				
٢	يجري البرنامج عمليات البحث عن البيانات بسرعة.				
٣	يجري البرنامج عمليات الفلتر على البيانات بسرعة.				
٤	تساعد خاصية الإكمال التلقائي للقوائم المنسدلة على تحديد الاختيار بسرعة.				
٥	يصل البرنامج لصلاحيات المستخدمين بسرعة عند الدخول للبرنامج.				
٦	يتسم البرنامج بالاستجابة لأوامر المستخدم بسرعة.				
٧	يستدعي البرنامج التقارير التلخيصية بسرعة.				
٨	يتم عمل النسخ الاحتياطي الدوري للبيانات بسرعة.				
٩	يتم الاستعلام عن المواد الدراسية التي قام الطالب بتسجيلها بسرعة.				
١٠	يتم الاستعلام عن مديونية الطالب بسرعة.				
ب- مدى مساهمة البرنامج في تحسين قدرة الأداء بقاعدة بيانات الدراسات العليا:					
١١	يعمل البرنامج على تنقيح البيانات قبل تخزينها.				

تأثير استحداث وتطبيق برنامج حاسب آلي مبني على قاعدة بيانات على معدلات أداء الموظفين

م	العبارات	أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق
١٢	يتم تدقيق البيانات المدخلة عن طريق الاختيار من القوائم المنسدلة.				
١٣	يقوم البرنامج بتمييز الطالب بدقة عن طريق الرقم الكودي المميز.				
١٤	يقوم البرنامج بتمييز المقرر الدراسي بدقة عن طريق الرقم الكودي المميز.				
١٥	يحدد البرنامج مهام كل مستخدم بدقة عند تسجيل دخوله للبرنامج.				
١٦	يقوم البرنامج باحتساب مديونية الطلاب المالية بدقة.				
١٧	يقوم البرنامج بعرض التقارير التلخيصية المطلوبة بدقة.				
١٨	تجرى عمليات النسخ الاحتياطي الدوري للبيانات بدقة.				
١٩	يتم تكويد الطلاب الجدد بشكل تسلسلي فريد بدقة.				
٢٠	يسترجع البرنامج المعلومات وفق المعايير التي حددها المستخدم بدقة.				

م	العبارات	أو أفق بشدة	أو أفق	أو أفق إلى حد ما	لا أو أفق
ج-	مدى مساهمة البرنامج في فعالية قاعدة بيانات الدراسات العليا:				
٢١	يمنع البرنامج تسجيل البيانات بشكل خاطئ.				
٢٢	يعطي البرنامج رسائل توجيهية للمستخدم تساعد على الإدخال بشكل صحيح.				
٢٣	إستخدام القوائم المنسدلة يمنع المستخدم من إدخال نفس البيان بأكثر من صورة.				
٢٤	يحد البرنامج من أخطاء الكتابة باختيار البدائل من القوائم المنسدلة.				
٢٥	يمنع البرنامج إجراء عمليات خاطئة على الطلاب التي تتشابه بياناتهم وذلك بتمييزهم بالرقم الكودي الفريد.				
٢٦	يمنع البرنامج وصول المستخدم للبيانات التي ليس من حقه الاطلاع عليها.				
٢٧	يمنع البرنامج الأخطاء الحسابية عند الاستعلام عن مديونيات الطلاب.				
٢٨	يحول البرنامج دون عرض تقاريرها بيانات خاطئة لا تتماشى مع معايير الفترة التي حددها المستخدم.				
٢٩	يمنع البرنامج فقدان البيانات في ظل وجود النسخ الاحتياطي الدوري للبيانات.				
٣٠	يمنع البرنامج تكرار تسجيل البيانات لأكثر من مرة.				