

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات الحكومية المصرية

The Role of Digital Transformation in Enhancing Green Human Resource Management Practices: A Field Study Applied to Egyptian Government Universities

د/ جمانة فاروق فكري

مدرس إدارة الأعمال

المعهد العالي للتسويق والتجارة ونظم المعلومات

د/ ياسمين عبد الرحيم سيد

مدرس إدارة الأعمال

المعهد العالي للتسويق والتجارة ونظم المعلومات

المخلص:

يلعب التحول الرقمي دورًا حاسمًا في تعزيز ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء. من خلال استغلال قوة التكنولوجيا، يمكن للمؤسسات تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة، وتحقيق عمليات بدون أوراق، وتقليل الأخطاء البشرية، وتوفير الوقت والجهد، وتعزيز الأداء البيئي العام. يجب على المؤسسات أن تتبنى التحول الرقمي في إدارة الموارد البشرية لتعزيز استدامتها البيئية وتحقيق التفوق في هذا المجال. مع استمرار التطور التكنولوجي، يجب على المؤسسات أن تكون على استعداد لاستغلال فرص التحول الرقمي وتبني ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء لبناء مستقبل أكثر استدامة للعمليات والبيئة. هدف هذا البحث الى دراسة دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء، ويظهر هذا التأثير بقوة عن طريق الدور الذي يلعبه التحول الرقمي بشكل مباشر في تخفيض التكلفة وتجنب استخدام الورق وتقليل نسب الأخطاء البشرية وتوفير الوقت والجهد، وهو ما ينصب بدرجة مباشرة على فعالية الأداء البيئي للمؤسسة التي تقوم برقمنة عمليات وأنشطة الموارد البشرية داخلها، ومن اجل تحقيق ذلك بهدف تحقيق أغراض البحث لقد تم استخدام

استمارة استبيان كأداة للبحث في جمع البيانات، وتكون مجتمع البحث من كافة العاملين بالجامعات الحكومية المصرية وعددها (٢٧) جامعة واعتمد البحث على سحب عينة تحكيمية تبلغ (٣٠٠) مفردة، حيث تم تطبيق المقياس إلكترونياً. وتوصل البحث إلى وجود تأثير مهم لتكنولوجيا التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والتي أوضحتها النتائج وأثبتت تغييراً في ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بفعل التحول الرقمي من خلال تأثير التكنولوجيا والاتصالات الحديثة، وأخيراً أوصى البحث إلى ضرورة وحتمية مواكبة الشركات إلى التطور التكنولوجي في عالم التحول الرقمي للموارد البشرية الخضراء.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الموارد البشرية الخضراء، الجامعات الحكومية المصرية.

Abstract:

Digital transformation plays a crucial role in enhancing green human resource management practices. By harnessing the power of technology, organizations can reduce costs, increase efficiency, achieve paperless operations, decrease human errors, save time and effort, and enhance overall environmental performance. Organizations must embrace digital transformation in human resource management to enhance their environmental sustainability and achieve excellence in this field. With the continuous advancement of technology, organizations should be prepared to leverage digital transformation opportunities and adopt green human resource management practices to build a more sustainable future for operations and the environment. The

objective of this research is to study the role of digital transformation in improving green human resource management practices. This impact is strongly evident through the direct role played by digital transformation in cost reduction, paper avoidance, reduction of human errors, time, and effort savings, which directly contribute to the environmental performance effectiveness of the institution by digitizing human resource processes and activities. To achieve this objective, a questionnaire survey was used as a data collection tool. The research community consisted of all employees in Egyptian government universities, totaling (27) universities. The research relied on a random sample of (300) individuals, and the scale was applied electronically. The research findings indicate a significant impact of digital transformation technology on improving green human resource management practices, as demonstrated by the results and the observed changes in green human resource management practices due to the influence of technology and modern communication. Finally, the research recommends the necessity and inevitability for companies to keep up with technological advancements in the world of digital transformation for green human resources.

Keywords: Digital transformation, Green human resources, Egyptian public universities.

مقدمة:

يشهد عصرنا الحالي تطورات راهنة يفرضها المحيط التنافسي من توسع في النشاطات المختلفة للمؤسسة وازدياد الموارد البشرية بها والتحول نحو الأخضر نظراً لنداءات العالم والمنظمات الدولية والبحثية والجهات ذات الاختصاص بضرورة مراعاة الأبعاد البيئية والعمل على مواجهة التدهور البيئي وكذا التعقيدات التي صاحبت هذه المستجدات، مما يلزم على المؤسسات بمختلف أنشطتها التأقلم مع التغيرات الطارئة عليها، وذلك من خلال استعمال تكنولوجيا المعلومات والتحول الرقمي الإلكتروني وبرمجيات الاتصالات الحديثة، وقضايا إدارة الموارد البشرية الخضراء لتحويل المنظمات من منظمات تقليدية إلى منظمات خضراء تهتم بالجوانب البيئية في جميع أنشطتها.

إن التحول الرقمي لجميع أنشطة الموارد البشرية من خلال الأنظمة المتكاملة لرقمته الموارد البشرية يعتبر أحد الركائز الأساسية لإدارة الموارد البشرية الخضراء، حيث يعد الاستثمار في رأس المال البشري استثماراً منتجاً، وبالنظر في العمليات الرئيسية لإدخال التقنيات الرقمية في نظام إدارة الموارد البشرية للمؤسسات، فقد غيرت رقمنة المجتمع حياة الناس بشكل جذري وفتحت فرصاً جديدة في مجال إدارة الموارد البشرية (Urba, et al., 2022).

إن إدارة الموارد البشرية الخضراء تقف على جانب من جوانب إدارة الموارد البشرية وممارستها ولا تقتصر على ممارسات إدارة الموارد البشرية فحسب بل تعدى هذا المفهوم إلى مفهوم التحفيز في كل ممارسات منظمات الأعمال وتقليل انبعاثات الكربون والحد من ممارسات التلوث من خلال استخدام التوظيف الأخضر والتدريب والتطوير والتقييم الأخضر والموظفين والخبراء الخضر وذوي الكفاءة والموهبة والمعرفة والدراية فهؤلاء الموظفين يعتبروا كرسامال بشري وفكري للمنظمة يتوجب على هذه المنظمات الاحتفاظ بها ويمكن للمنظمة من خلال إدارة الموارد البشرية الخضراء أن تقوم بالحد من الممارسات الخاطئة اتجاه البيئة (Renwick, 2012). (Redman & Maquire).

يعمل هذه البحث على تسليط الضوء على التحول الرقمي وتأثيره على ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء من خلال دراسة بعض المتغيرات التي يمكن من خلالها الوصول إلى هذه الممارسات بالمنظمات موضع البحث.

أولاً: مشكلة البحث:

بناءً على الدراسات السابقة والادبيات العلمية التي تم الاطلاع عليها تم صياغة مشكلة البحث بهدف تقييم درجة توافر أبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء، وكذلك مدى إدراك الإدارة لتبني تقنيات التحول الرقمي بالقطاع محل البحث، وأثر تطبيقها على تحسين تلك الممارسات، حيث أن الارتقاء بمستوى تلك الممارسات يحتاج إلى اهتمام الإدارة بشكل أكبر بطرق دعم وتنمية الأفراد من خلال التدريب والتطوير الأخضر بالمعارف والمهارات والاتجاهات البيئية اللازمة لتحسين أدائهم الوظيفي والمؤسسي وذلك باستخدام تقنيات التحول الرقمي، انطلاقاً من هذه المؤشرات، يمكن بلورة مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

" ما هو الدور الذي تلعبه تقنيات التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث؟ " وينبثق من السؤال الرئيسي

الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما واقع تطبيق تقنيات التحول الرقمي بالقطاع محل البحث؟
٢. ما هي أهم معوقات تطبيق التحول الرقمي بالقطاع محل البحث؟
٣. ما واقع ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث؟
٤. هل يوجد علاقة بين تقنيات التحول الرقمي وتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث؟
٥. هل تؤثر تقنيات التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث؟

ثانياً: أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق جملة من الأهداف، فهو يسعى بشكل عام إلى دراسة واقع تبني القطاع محل البحث لتقنيات التحول الرقمي وأثر ذلك في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء، بجانب تحقيقها للأهداف التالية:

- 1- دراسة أهمية تقنيات التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
- 2- قياس تأثير تطبيق البرامج وتقنيات التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.
- 3- قياس تأثير نشر ثقافة التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.
- 4- قياس تأثير تدريب الكفاءات البشرية على تقنيات التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.
- 5- التعرف على أهم المعوقات التي تحد من تطبيق تقنيات التحول الرقمي في إدارة الموارد البشرية الخضراء.

ثالثاً: أهمية البحث:

يمكن تقسيم أهمية البحث إلى جانبين:

1. الجانب النظري: يشهد التحول الرقمي نحو الأخضر نمواً وتطوراً سريعاً على مستوى العالم بصفة عامه وفي مصر بصفة خاصة إلا أن هناك بعض القصور في تطبيق التحول الرقمي، والتحول نحو الأخضر في مصر، ومن هنا تأتي أهمية البحث، والتي يمكن ذكرها في النقاط التالية:

 - أهمية متغيرات البحث في وصف مواضيع إدارية متجددة وهامه في الفكر الإداري المعاصر وذلك نظراً لتأثيرها على الإنتاجية والأداء داخل محيط العمل.
 - ندرة الدراسات التي تناولت العلاقة بين تقنيات التحول الرقمي، وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء للمساهمة في سد الفجوة البحثية المتعلقة بتقنيات التحول الرقمي وعلاقتها بتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.

- التعرف على أهم المعوقات التي تؤثر على تطبيق تقنيات التحول الرقمي والتحول نحو الأخضر في مصر.
- ٢. **الجانب العملي:** كونها تتناول أحد أهم القطاعات الأساسية في مصر، وهو قطاع (التعليم العالي)، وما يلعبه هذا القطاع من أهمية في اعتباره مصدر للمهارات والكفاءات التي تغزي المجتمع باحتياجاته، بجانب إعداد الكوادر البشرية المدربة على التعامل مع تقنيات التحول الرقمي من أجل تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.

رابعاً: فرضيات البحث:

بهدف توفير إجابات مناسبة للتساؤلات البحثية المطروحة، تسعى الدراسة إلى اختبار صحة الفرضيات التالية:

- **الفرضية الرئيسية الأولى:** توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث"

وينبثق منها الفروض الفرعية التالية:

- ١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقنيات والبرامج كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية.
 - ٢- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نشر ثقافة التحول الرقمي كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
 - ٣- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب الكفاءات البشرية الرقمية كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
 - ٤- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين معوقات تطبيق التحول الرقمي كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
- **الفرضية الثانية:** يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات التحول الرقمي وتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث".

خامساً: الإطار النظري والمفاهيمي للبحث:

١- التحول الرقمي

يعد التحول الرقمي Digitization كما جاء في قاموس ODLIS "عملية تحويل البيانات إلى شكل رقمي من أجل معالجتها بواسطة الحاسب الإلكتروني، وفي سياق نظم المعلومات، عادة ما يشير التحول الرقمي إلى تحويل النصوص المطبوعة أو الصور (سواء كانت صورة فوتوغرافية أو إيضاحيات أو خرائط... إلخ) إلى إشارات رقمية ثنائية Binary Signals باستخدام نوع ما من أجهزة المسح الضوئي Scanning التي تسمح بعرض نتيجة ذلك على شاشة الحاسب، أما في سياق الاتصالات بعيدة المدى، فيشير التحول الرقمي إلى تحويل الإشارات التناظرية المستمرة an alogcontinuous signal إلى إشارات رقمية ثنائية Pulsating (محمود، ٢٠١٦).

كما عرف (Licka & Gautschi, 2017) التحول الرقمي بأنه ذلك التحول التقني والثقافي الذي يؤثر على جميع المجالات ويدعم الطرق والأساليب والفرص الحديثة ويعد مستحيلاً تجاهل ذلك، وعرفها (Brennen & Kreiss, 2016) على أنها عملية تحويل المعلومات التناظرية والتقليدية إلى بيانات رقمية. وترى الباحثتان أن التحول الرقمي هي هي عمليات التسجيل والفهرسة والحفظ والأرشفة للمستندات والوثائق الورقية في أنظمة إلكترونية رقمية.

٢- أبعاد التحول الرقمي

بناءً على ما توصلت إليه الأبحاث والدراسات العلمية السابقة والأدبيات التي تناولت محور التحول الرقمي تم التوصل إلى مجموعة من الأبعاد المتمثلة في:

- **التقنيات والبرامج:** إن عملية التحول الرقمي تتطلب التعامل مع منظومة متكاملة من أجهزة ومعدات وأنظمة تشغيل وبرمجيات ووسائط التخزين المتنوعة التي تعمل من خلال بيئات تقنية ومراكز معلومات وذلك باستخدام جميع الأصول بكفاءة وفاعلية، بجانب توافر فرق مهنية مسئولة عن إدارة المنظومة التقنية والبنية

التحتية للشبكة وذلك لضمان تقديم مستوى خدمة جيد لأفراد المنظمة وعمالها.
(الحوال، ٢٠١٩، ٤)

- **نشر ثقافة التحول الرقمي:** تعد ثقافة التحول الرقمي هي أحد أبرز المناهج الحديثة في إدارة التغيير والتطوير، فهي تمثل مجموعة المعاني المشتركة والتي تشمل القيم والاتجاهات والمشاعر التي تحكم سلوك أفرادها، ويعد وجود ثقافة تنظيمية قوية وإيجابية أمر في غاية الأهمية وذلك لتعزيز مشاركة المهارات والموارد والمعرفة والتعلم والتنمية وإمكانية تكييف المنظمة ككل لممارسات جديدة، كما تلعب دوراً هاماً في تحفيز أعضاء المنظمة والمتعاملين معها على اعتماد هذه الممارسات. (Horlacher,2016)
- **تدريب الكفاءات البشرية الرقمية:** يعتبر تدريب العنصر البشري مطلب مهم جداً في تطبيق التحول الرقمي وذلك من خلال توفير كفاءات بشرية (كوادر) مؤهلة ومدربة ومُهَيَّأة على التعامل مع التكنولوجيا الرقمية في استخدام وتحليل البيانات لاتخاذ القرارات الفعالة (محمود، ٢٠١٨).

٣- إدارة الموارد البشرية الخضراء

يعد مفهوم إدارة الموارد البشرية الخضراء Green Human Resource Management من المفاهيم المعاصرة في الفكر الإداري التي تربط نشاطات إدارة الموارد البشرية وإدارة البيئة؛ فأصبحت كثيرة الاستخدام في مجال الأعمال لمحاولة تقليل التلوث في البيئة قد الإمكان، والمحافظة على الموارد الطبيعية، ومحاولة زيادة الوعي لدى المجتمع بأهمية الحفاظ على البيئة من أجل حياة أفضل (Bon, et al. 2018).
إذ غالباً ما يستخدم مصطلح الموارد البشرية الخضراء للإشارة إلى مساهمة سياسات وممارسات إدارة الموارد البشرية وعلى نطاق أوسع تجاه الأجندة البيئية للمؤسسات للحماية والمحافظة على الموارد الطبيعية فيها (Jabbour,2013).
و**عرف** (Yusliza, et al., 2019) إدارة الموارد البشرية الخضراء بأنها مجموعة من الممارسات الخضراء التي تجعل العاملين أصدقاء للبيئة، مما يقلل من التلوث الضار بالبيئة والمجتمع، ويرى (Masri, 2017) بأنها قدرة الإدارة على تطوير

وتحسين أداء المورد البشري وزيادة الوعي لدية تجاه البيئة والمجتمع في ضوء التحول إلى الأخضر، كما وتشير إدارة الموارد البشرية الخضراء إلى دمج الإدارة البيئية للمؤسسة مع أهداف ممارسات إدارة الموارد البشرية كالتوظيف والاختيار والتدريب والتطوير وإدارة الأداء والتقييم والمكافآت (Jackson, et al., 2010) ومما سبق نلاحظ أن إدارة الموارد البشرية الخضراء تبني سياسات وممارسات تشجع المبادرات الخضراء للحفاظ على البيئة وذلك من خلال زيادة الوعي البيئي للعاملين تجاه البيئة والمجتمع والتزامهم بقضايا البيئة المستدامة.

٤ - أبعاد ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء

هناك مجموعة من الممارسات التي يتوجب على إدارة الموارد البشرية الخضراء القيام بها كأدوات قوية في التنفيذ العملي لحماية البيئة وسوف نتطرق إلى بعضها فيما يلي:

● **التوظيف الأخضر:** الوظيفة التي تسعى المؤسسات من خلالها إلى جذب أفراد يهتمون بقضايا الإدارة البيئية، واختيار المرشحين الذين لديهم تجارب متعلقة بالإدارة البيئية وأن يصبح توظيف الأفراد المدركين للبيئة جزءاً من جدول المقابلة (Renwick, et al., 2008)، إن البحث عن أفضل ممارسات التوظيف الخضراء أمر مهم للمؤسسات فهو متطلب أكثر استباقية وأقل من حيث التكلفة من خلال دمج السياسات والإستراتيجيات البيئية مع سياسة التوظيف للمؤسسة، وتكفل هذه الممارسات أن يكون المرشحين المختارين ذو سمات شخصية وسلوكيات إبداعية وأفكار مبتكرة، فيما يتعلق بالأمور البيئية (Mandip, 2012). فالتوظيف الأخضر عدم استخدام الورق والذي يقلل من التأثير البيئي مثل نموذج الطلب عبر الإنترنت وإجراء المقابلات عبر الإنترنت أو المقابلات الهاتفية للحد من الورق واستهلاك الوقود المتعلق بالسفر وهذه الممارسات تقلل من معدل التدهور البيئي وضمان أن تكون الثقافة والقيم البيئية واضحة تماماً بالنسبة للعاملين الجدد. (Bangwal & Tiwari, 2015).

● **ثانياً التدريب والتطوير الأخضر:** يهتم التدريب الأخضر بزيادة وعي العاملين وتنمية مهاراتهم وتغيير سلوكهم للوصول إلى مجتمع أكثر استدامة، من خلال

تحقيق التحسين للتدريب، وهناك حاجة إلى التدريب البيئي لتحفيز العاملين للمشاركة في المبادرات الصديقة للبيئة التي يكون نتائجها اكتساب أحدث المعارف التي تحفز العاملين في نهاية المطاف على أداء أفضل لمواجهة التحديات والتغيرات في مكان العمل، كما ينبغي أن تشمل عملية التدريب والتعلم والتنمية برامج وورش العمل والحلقات الدراسية والدورات والعروض التي تطور وتساعد العاملين على اكتساب المعرفة في مهارات الإدارة الخضراء وينبغي تطوير محتوى التعلم التدريبي لزيادة الكفاءات والمهارات في مجال إدارة البيئة. ويمكن استخدام وحدات وأدوات تدريبية واسعة النطاق عبر الإنترنت لتقليل السفر، كما ويركز التدريب الأخضر على السلامة، وإدارة النفايات، وإعادة التدوير (Hosain & Rahman, 2016).

- **ثالثاً: تقييم الأداء الأخضر:** يتوجب على إدارة الموارد البشرية الخضراء دمج المؤشرات البيئية في عملية التقييم وتقديم ردود فعل منتظمة للعاملين عن مدى تحقيق الأهداف البيئية، وإن التغذية العكسية تساعد العاملين على تعزيز معارفهم ومهاراتهم، والقيام بمشاركة نتائج عملية التقييم مع العاملين حول مدى تقدمهم نحو الأهداف البيئية لتشجيع العاملين نحو التحسين المستمر (Masri, 2017) في حين أشار (Mirghafoori, et al., 2017) إلى أن تقييم الأداء الأخضر يتوجب القيام بالتوعية البيئية أولاً والتي تنطوي على حقلين الأداء البيئي والميزة التنافسية. فبعض أعمال المؤسسات الخضراء تتضمن السياسات البيئية المكتوبة، ونظام الإدارة البيئية، والأهداف المحددة لتحسين الأداء البيئي، وسياسة الشراء البيئية، ونشر التقارير البيئية، وسياسة الحد من استخدام غير المستدامة ونتيجة ذلك إن الأداء الأخضر مع القضايا البيئية العالمية المتغيرة قد جذب الكثير من الاهتمام بعمليات التنمية المستدامة، وإن أبرز طرق تقييم الأداء الأخضر في المؤسسات يتم وفق انبعاثات التلوث النفايات، والأداء البيئي (الأخضر)، وكفاءة العمل البيئي، والسمعة البيئية للمؤسسة.

• **رابعاً: الأجور والمكافآت الخضراء:** إن الأجور والتعويضات والمكافآت التي تعطى للعاملين الذين على معرفة والتزام بالتشريعات البيئية، إذ يتم منحهم المكافآت غير النقدية التي تشجعهم على العمل الخالي من الأخطاء، ويكونوا على استعداد لتوليد مبادرات بيئية، وهناك مجموعة من الحوافز كحضور الأحداث الخضراء، والإجازات مدفوعة الأجر، والهدايا، والثناء اليومي وغيرها الكثير من المكافآت (Renwick, et al., 2012). كما أن التعويضات والمكافآت هي من العناصر الرئيسة والأكثر أهمية للحفاظ، واجتذاب وبقاء، وتحفيز العامل الذي يؤدي إلى تحقيق الهدف التنظيمي. لأن المؤسسات التي تقدم مكافآت خضراء لأداء العاملين فيها كانوا أكثر ميلاً إلى اتباع الممارسات الخضراء، وأن التزام الفرد قد ارتفع نحو برنامج إدارة البيئة عندما قدم لهم تعويضاً للقيام بالمسؤوليات البيئية واكتساب مهارات خضراء حديثة (Bangwal & Tiwari, 2015).

سادساً: الدراسات السابقة:

تناولت الباحثتان مجموعة من الدراسات العربية والأجنبية والتي تتناول محور تقنيات التحول الرقمي ومحور إدارة الموارد البشرية الخضراء فيما يلي:

١- الدراسات السابقة خاصة بمحور التحول الرقمي

دراسة (El Qamaty, Khattab, 2022) يهدف هذا البحث إلى دراسة دور تقنيات التحول الرقمي في دعم اقتصاديات ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في شركات البترول المصرية والليبية، وتتمثل مشكلة البحث في القصور في تطبيق أبعاد دعم اقتصاديات ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في القطاع المعني، توصل البحث إلى وجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لجميع أبعاد تقنيات التحول الرقمي على جميع أبعاد دعم اقتصاديات ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء. أوصت الدراسة بتحديد الاحتياجات الفنية، وتحسين أساليب العمل، وتغيير بعض السلوكيات البيئية للموظفين، وتطوير المهارات الرقمية والخضراء، لتوفير كفاءات بشرية رقمية، مما يدعم دعم اقتصاديات الشركات ممارسات إدارة الموارد البشرية

الخضراء. دراسة (مهدي، ٢٠٢٢) تهدف هذه الورقة البحثية إلى إلقاء الضوء على الدور الذي لعبه التحول الرقمي في تحسين أداء ممارسات إدارة الموارد البشرية في المؤسسات الاقتصادية بشكل عام والمؤسسات الخدمية بشكل خاص، توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي ساهم بشكل كبير في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية في هذه الوكالة، وهذا ما أظهرته النتائج، والتي أثبتت أن هناك التغيير في ممارسات إدارة الموارد البشرية بسبب التحول الرقمي من تأثير تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة. دراسة (Urba, et. Al., 2022) هدفت هذه الدراسة إلى عرض المراحل والعمليات الرئيسية لتطبيق التقنيات الرقمية في نظام إدارة الموارد البشرية للمؤسسة. تتكون منهجية البحث من تطبيق أساليب النمذجة والعرض الرسومي. تم عرض المراحل والعمليات الرئيسية لتطبيق التقنيات الرقمية في نظام إدارة الموارد البشرية للمؤسسة. وتوصلت هذه الدراسة إلى ما يلي: يؤثر التحول الرقمي لنظام الموارد البشرية على جميع أنواع الأعمال، من الشركات الكبيرة إلى الشركات الصغيرة (متناهية الصغر). دراسة (Siachou,et.al., 2021) هدفت هذه الدراسة إلى اقتراح إطاراً مفاهيمي يقرب من التحول الرقمي للمنظمات التقليدية كسلسلة منسقة من علاقات محددة على الرغم من أن التحول الرقمي قد اجتذب بشكل كبير اهتمام العلماء خارج أنظمة المعلومات، إلا أنه لا يُعرف سوى القليل عما إذا كان يمكن تحويل المنظمات التقليدية رقمياً بمفردها المعرفة بهذه العملية مهمة لأن المنظمات التقليدية تخاطر على مستوى الصناعة. وتوصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين معرفة التحالف والتحول الرقمي شرط ضروري ولكن ليس مطلقاً لرقمنة الظروف التقليدية. وبالتالي، على نحو فعال تعتبر بنيات القدرة الاستيعابية والاعتماد المتبادل الاستراتيجي شروطاً حدودية لهذه العلاقة. كما يتم تقديم رؤى حول مستويات القدرة الاستيعابية للمنظمات التقليدية (عالية مقابل منخفضة) وكذلك مستويات الترابط بينها وبين شركائها (التناظر) مقابل عدم التناسق وكلاهما يحدد نتائج التحول الرقمي. بالتوافق مع هذه المقترحات، يعمل هذا الإطار على تعزيز فهمنا للسبب الذي يجعل المنظمات التقليدية تكافح من أجل التحول رقمياً بمفردها ويوفر آثراً لكل من النظرية والتطبيق. دراسة (شديد،

٢٠٢١) تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور عملية التحول الرقمي بمتطلباتها التطبيقية المتنوعة (الإستراتيجية، الثقافة التنظيمية، القيادة التحولية، الموارد البشرية) في تعزيز أبعاد مستوى أداء الخدمة التي تقدمها وحدات المرور والتراخيص بمحافظة القاهرة. هذه الأبعاد هي الاستجابة والموثوقية والملموسة والضمان والتعاطف، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتطلبات الإجمالية لتطبيق التحول الرقمي وتحسين مستوى أداء الخدمة التي تقدمها الوحدات المرورية. بالإضافة إلى تقديم مقترح لخطوات التحول الرقمي في مؤسسات الخدمة العامة. وأخيراً، أوصت الدراسة بالإسراع في تنفيذ المشروع الوطني للتحول الرقمي، فهو من أهم مقومات تحقيق التنمية المستدامة، وتطوير بيئة العمل الحكومي، وتقديم الخدمات الإلكترونية، وبناء اقتصاد رقمي قوي.

٢- الدراسات السابقة الخاصة بمحور إدارة الموارد البشرية الخضراء

اتفقت نتائج دراسة (Langat, 2017; Mousa & Othman 2019) على وجود أثر إيجابي لبعد الاختيار والتوظيف الأخضر كأحد ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحقيق الأداء البيئي والاستدامة البيئية على الرغم من اختلاف نطاق التطبيق في مؤسسات الرعاية الصحية والجامعة، وذلك على عكس دراسة (اسماعيل والبردان، ٢٠١٨) التي أوضحت أن الاختيار والتوظيف الأخضر أقل ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على سلوكيات المواطنة التنظيمية البيئية وذلك بالتطبيق على مجموعة من الشركات الصناعية، واتفقت دراسة (الياور والدوري، ٢٠١٩) و (Yu, et al. 2020) على أهمية التدريب والتطوير الأخضر كأحد أبعاد إدارة الموارد البشرية الخضراء بالرغم من اختلاف الأهداف حيث وضحت دراسة (الياور والدوري، ٢٠١٩) أهمية التدريب والتطوير الأخضر على الأداء الابتكاري، ولكن دراسة (Yu, et al. 2020) توصلت إلى أهمية التدريب والتطوير الأخضر في تحقيق الدعم البيئي وذلك من خلال زيادة الوعي البيئي لدى العاملين ويساعد في الدعم البيئي لكل من العملاء والموردين، وذلك عكس دراسة (Jamal, et al., 2021) التي أوضحت أن التدريب والتوظيف الأخضر ليس له تأثير على استدامة الشركات وذلك بالتطبيق على مجموعة من القطاعات الصناعية المختلفة

(التصنيع، البنوك، التعليم، تكنولوجيا المعلومات)، أوضحت نتائج دراسة (عرنوس، ٢٠١٨) دور المشاركة الخضراء كأحد ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على تحقيق الميزة التنافسية بالتطبيق على قطاع الأسمدة والصناعات الكيماوية في مصر، واتفقت نتائج دراسة (Nejati et al. 2017 : Shalaka & Goud, 2022: 2021) على أهمية التعويضات الخضراء على الأداء المستدام وإدارة سلسلة التوريد الأخضر بالتطبيق على مجموعة من الشركات، واختلقت معهم دراسة (العيسى وبني حمدان، ٢٠١٩) حيث أوضحت أن أكثر الأبعاد تأثيراً على الصحة والأمان الأخضر مرونة المورد البشري أو الأداء بشكل عام ويليه بعد التعويضات الخضراء.

سابعاً: منهجية وأسلوب الدراسة:

تعتبر منهجية البحث وإجراءاتها محورياً رئيسياً يتم من خلاله انجاز الجانب التطبيقي للدراسة، وعن طريقها يتم الحصول على البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى النتائج التي يتم تفسيرها في ضوء ادبيات البحث المتعلقة بموضوع البحث تحقيقاً لأهداف البحث، لذا يهدف هذا الجزء إلى بيان منهجية البحث وإجراءاتها حيث سيتناول هذا الجزء توضيح لأسلوب البحث المستخدم، ووصف مجتمع البحث، وكذلك أداة البحث المستخدمة وطريقة إعدادها وكيفية بنائها وتطويرها ومدى صدقها وثباتها، ويتضمن كذلك وصفاً للإجراءات التي قامت بها الباحثتان في تصميم أداة البحث وتقنينها، وأخيراً المعالجات الإحصائية التي اعتمدت عليها الباحثتان.

بناءً على طبيعة البحث والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي، والذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع وينتهم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كيفياً وكمياً.

أ- طرق جمع البيانات:

اعتمد البحث على نوعين من مصادر البيانات:

١- مصادر البيانات الثانوية: حيث اتجهت الباحثتان في معالجة الإطار النظري للبحث إلى مصادر البيانات الثانوية والتي تشمل الكتب والمراجع العربية

والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والمقالات والتقارير، والأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث.

٢- **مصادر البيانات الأولية:** نظراً لاعتقاد الباحثان بعدم قدرة مصادر البيانات الثانوية على تغطية البحث بشكل كامل فسوف يتم اللجوء إلى استخدام المصادر الأولية للبيانات عن طريق استخدام الاستبانة كأداة رئيسية للدراسة في جمع البيانات ودراسة الحالة.

ب- مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث في كافة العاملين بالجامعات الحكومية المصرية وعددها (٢٧) جامعة، وقد تم اختيار الفئات القادرة على فهم وإدراك متغيرات البحث. ونظراً لصعوبة الحصر الشامل لمجتمع البحث، فقد اعتمدت الباحثان على سحب عينة تحكيمية تبلغ (٣٠٠) مفردة، حيث تم تطبيق المقياس إلكترونياً.

ت- أداة البحث

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث واستطلاع رأي عينة من المتخصصين في إدارة الأعمال عن طريق المقابلات الشخصية ذات الطابع غير الرسمي، قامت الباحثان ببناء الاستبانة وفق الخطوات التالية:

- تحديد متطلبات التحول الرقمي في الجامعات المصرية، لتحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
- تحديد المحاور الرئيسية التي شملتها الاستبانة.
- صياغة الفقرات التي تقع تحت كل محور.
- عرض الاستبانة على المتخصصين من أجل معرفة مدى ملاءمتها لجمع البيانات.
- تعديل الاستبانة بشكل أولي حسب ما يراه المتخصصين.

ث- متغيرات البحث:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث اعتمدت الباحثان في قياس التحول الرقمي (المتغير المستقل) وإدارة الموارد البشرية الخضراء (المتغير

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

التابع) على ثمانية أبعاد، وقد بلغ عدد العبارات ٤٠ عبارة، وذلك كما هو موضح في جدول (١)

جدول (١)
متغيرات البحث

م	متغيرات البحث	المحاور الفرعية	عدد العبارات
١	التحول الرقمي (المتغير المستقل)	استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي	٥
٢		نشر ثقافة التحول الرقمي	٥
٣		تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء	٥
٤		معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي	٥
٥	إدارة الموارد البشرية الخضراء (المتغير التابع)	التوظيف الأخضر	٥
٦		التدريب الأخضر	٥
٧		تقييم الأداء الأخضر	٥
٨		الأجور والمكافآت الخضراء	٥
٤٠	الإجمالي		

ثامناً: حدود الدراسة:

- ١- الحدود المكانية: اعتمدت الباحثين في تحديد مجال تطبيق الدراسة على الجامعات الحكومية المصرية.
 - ٢- الحدود البشرية: اعتمدت الدراسة على أسلوب العينة العشوائية البسيطة وتم تطبيقها على الفئات القادرة على فهم وإدراك متغيرات البحث.
 - ٣- الحدود الزمنية: سوف يتم جمع بيانات هذه الدراسة خلال الفترة من (٢٠٢١ وحتى ٢٠٢٣).
- تاسعاً: الخصائص السيكو مترية للمقياس (الصدق والثبات)**

قامت الباحثتان بإجراء اختبارات الصدق والثبات للمقياس بغرض بحث مدى إمكانية تعميم النتائج التي سيتم الحصول عليها من هذه البحث على مجتمع البحث،

حيث تضمن المقياس محورين رئيسيين ويتكون كل محور من مجموعة من الأبعاد تأخذ شكل ليكرت الخماسي.

أولاً: صدق الاستبانة

يقصد بصدق الاستبانة مقدرتها على قياس ما وضعت من أجله أو السمة المراد قياسها، ويعني ذلك أن الاستبانة تكون صادقة عندما تقيس ما وضعت لقياسه، وقد تحققت الباحثة من صلاحية الاستبانة بالطرق التالية:

أ- الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

استخدمت الباحثتان في هذا البحث صدق المحكمين، حيث عرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والبالغ عددهم (٦)، لأبداء آرائهم ومقترحاتهم على الاستبانة من حيث الصياغة، ومناسبة وانتفاء الفقرات لمشكلة البحث، وفرضيتها، وفي ضوء اتفاق المحكمين استبقت الباحثتان على الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٠% فأكثر) من عدد المحكمين، وتم حذف وتعديل وتعديل واضافة بعض الفقرات، وكذلك إعادة صياغة بعض الفقرات.

ب- صدق البناء

تم التأكد من صدق بناء الأداة عن طريق حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل بعد من الأبعاد والدرجة الكلية للأداة، وذلك من خلال تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) مفردة من خارج عينة البحث، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول (٢)

معاملات ارتباط كل بعد من الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس

م	المحور الرئيسي	المحاور الفرعية	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
١	التحول الرقمي	استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي	0.82	0.00	دال عند 0.01
٢		نشر ثقافة التحول الرقمي	0.89	0.00	دال عند 0.01
٣		تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء	0.88	0.00	دال عند 0.01
٤		معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي	0.79	0.00	دال عند 0.01

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

0.01 عند	0.00	0.83	التوظيف الأخضر	إدارة الموارد البشرية الخضراء	٥
0.01 عند	0.00	0.92	التدريب الأخضر		٦
0.01 عند	0.00	0.84	تقييم الأداء الأخضر		٧
0.01 عند	0.00	0.86	الأجور والمكافآت الخضراء		٨

يتضح من الجدول السابق أن قيم ارتباط كل بعد مع الدرجة الكلية للمقياس موجبة ودالة احصائيًا عند مستوي دلالة 0.01، وهذا يؤكد على صدق البناء المقياس.

ت- صدق الاتساق الداخلي

يقصد بالاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، وللتحقق من مدى صدق الاتساق الداخلي تم حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور التي تنتمي إليه، وذلك بهدف التحقق من مدى صدق الاستبانة، وفيما يلي عرض لنتائج التحقق من صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة:

أولاً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الأول (استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي):

جدول (٣) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الأول وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الأول (استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي).

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

جدول (٣)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد الأول (استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
١	تمتلك الجامعة أجهزة الحاسوب اللازمة لأداء المهام.	0.79	0.00	دال عند 0.01
٢	تمتلك الجامعة وسائط اتصال ذكية تساعد على تأدية المهام.	0.86	0.00	دال عند 0.01
٣	تشارك الجامعة في منصات إلكترونية تقوم فيها بترويج خدماتها.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٤	تقوم الجامعة بالقيام بحملات إعلانية على الإنترنت للترويج عن خدماتها.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٥	تدقق الإنترنت في الجامعة يجعل المتعاملين مع تقنيات التحول الرقمي يعبرون عن رضاهم.	0.82	0.00	دال عند 0.01

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الثاني (نشر ثقافة التحول الرقمي):
جدول (٤) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الثاني وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الثاني (نشر ثقافة التحول الرقمي).

جدول (٣)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد الثاني (نشر ثقافة التحول الرقمي)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
٦	تهتم إدارة الجامعة بتوسيع دائرة مشاركة العاملين في عملية التحول الرقمي.	0.79	0.00	دال عند 0.01
٧	تحرص الجامعة على إكساب العاملين المهارات والقرارات اللازمة لعملية التحول الرقمي.	0.86	0.00	دال عند 0.01
٨	تهتم المؤسسة بالعاملين في الوظائف التشغيلية في عملية التحول الرقمي.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٩	تسعى الجامعة لنشر ثقافة التطوير والتحديث في تقديم الخدمات للمستفيد.	0.77	0.00	دال عند 0.01
١٠	تحرص الجامعة على تحسين مستوى الخدمات المقدمة.	0.82	0.00	دال عند 0.01

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

ثالثاً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الثالث (تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء):

جدول (٤) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الثالث وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الرابع (تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء).

جدول (٤)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد الثالث
(تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
١٦	توجد معوقات تحول دون التطبيق التام لتقنيات التحول الرقمي.	0.79	0.00	دال عند 0.01
١٧	ضعف اقتناع وتأييد الإدارة العليا بالجامعة لتطبيق تقنيات التحول الرقمي	0.86	0.00	دال عند 0.01
١٨	ضعف وعي واقتناع بعض العاملين بأهمية وجدوى تطبيق تقنيات التحول الرقمي.	0.77	0.00	دال عند 0.01
١٩	الهيكل التنظيمية الحالية لا تتوافق مع متطلبات تطبيق تقنيات التحول الرقمي.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٢٠	نقص الكوادر البشرية المتخصصة في تطبيقات تقنيات التحول الرقمي.	0.82	0.00	دال عند 0.01

رابعاً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الرابع (معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي):

جدول (٥) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثالث وبين الدرجة الكلية للمحور، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات المحور الرابع (معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي).

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

جدول (٥)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد الرابع (معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
١١	تهتم الإدارة بتخطيط الموارد البشرية الخضراء بما يتناسب مع عملية التحول الرقمي.	0.79	0.00	دال عند 0.01
١٢	تحرص الإدارة على تأهيل العمالة الخضراء بما يتلاءم مع عملية التحول الرقمي.	0.86	0.00	دال عند 0.01
١٣	تعمل الإدارة على تعيين العاملين بما يتلاءم مع متطلبات الوظيفة	0.77	0.00	دال عند 0.01
١٤	تشجع الإدارة الإبداع والابتكار بما يتلاءم مع طبيعة عمل التحول الرقمي.	0.77	0.00	دال عند 0.01
١٥	تشجع الإدارة العاملين في المشاركة في عملية التحول الرقمي.	0.82	0.00	دال عند 0.01

خامساً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الخامس (التوظيف الأخضر):

جدول (٦) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الخامس وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الخامس (التوظيف الأخضر).

جدول (٦)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد الخامس (التوظيف الأخضر)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
٢١	تحرص إدارة الجامعة على الاهتمام بالقضايا الخضراء المحافظة على البيئة ضمن الوصف الوظيفي لكافة الوظائف ليطلع عليها المرشحون الجدد.	0.79	0.00	دال عند 0.01
٢٢	يستخدم المرشحون للوظائف الشاغرة المعايير الخضراء (البيئية) لتحديد الجهة التي سيعملون بها.	0.86	0.00	دال عند 0.01

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

٢٣	تحرص الجامعة على استقطاب المرشحين الذين لديهم وعي بيئي (أخضر) لإشغال الوظائف الشاغرة.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٢٤	معظم خطوات التوظيف (تقديم طلب التعيين والسيرة الذاتية والمقابلة) التي تعتمد بالجامعة تتم من خلال شبكة الأنترنت.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٢٥	تتبنى ادارة الجامعة العمل المرن في بعض الوظائف من خلال السماح بإنجاز العمل في المنزل دون الحضور الى الجامعة.	0.82	0.00	دال عند 0.01

سادساً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد السادس (التدريب الاخضر):

جدول (٧) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد السادس وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد السادس (التدريب الاخضر).

جدول (٧)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد السادس (التدريب الاخضر)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
٢٦	يتم تدريب العاملين عن جوانب الإدارة البيئية لزيادة الوعي والمهارات والخبرات.	0.79	0.00	دال عند 0.01
٢٧	يتم التدريب على كيفية إداء الوظائف الخضراء لإيجاد اندماج عاطفي للمتدربين في الإدارة البيئية.	0.86	0.00	دال عند 0.01
٢٨	يتم التركيز على إكساب المتدربين المعرفة الضمنية لأداء الوظائف الخضراء.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٢٩	تهتم الإدارة بتدريب العاملين على جوانب السلامة في الإدارة البيئية.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٣٠	تشجع إدارة الجامعة العاملين على المشاركة في برامج التدريب الأخضر عبر مكافأة المتميزين منهم.	0.82	0.00	دال عند 0.01

سابعاً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد السابع (تقييم الأداء الأخضر):

جدول (٨) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد السابع وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد السابع (تقييم الأداء الأخضر).

جدول (٨) معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد السابع
(تقييم الأداء الأخضر)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
٣١	لدى إدارة الموارد البشرية في الجامعة مؤشرات للإداء الأخضر الصديق للبيئة لإدارة وتقييم الأداء.	0.79	0.00	دال عند 0.01
٣٢	عملية تقييم الأداء تتضمن حوارات معمقة عن المشكلات البيئية التي تواجه الجامعة.	0.86	0.00	دال عند 0.01
٣٣	تلتزم الإدارة بنظام داخلي خاص لتحقيق الأهداف التي تم وضعها لجميع مستويات العاملين.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٣٤	يأخذ المدراء نتائج تقييم الأداء الأخضر بعين الاعتبار.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٣٥	يتم كتابة ودمج المعايير البيئية في التقييم ووضعها موضع التنفيذ.	0.82	0.00	دال عند 0.01

ثامناً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الثامن (الأجور والمكافآت الخضراء):

جدول (٩) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد الثامن وبين الدرجة الكلية للبعد، والذي يوضح أن معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات البعد الثامن (الأجور والمكافآت الخضراء).

جدول (٩)

معاملات الصدق لكل عبارة مع الدرجة الكلية للبعد الثامن (الأجور والمكافآت الخضراء)

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
٣٦	تتم مكافأة الاقتراحات المقدمة من العاملين التي تعزز الجهود الخضراء وتحسن الأداء البيئي في الجامعة.	0.79	0.00	دال عند 0.01
٣٧	ترتبط الخطط المكافأة في الجامعة بين الأجر المستند إلى المهارة والمهارات البيئية المكتسبة.	0.86	0.00	دال عند 0.01
٣٨	تقدم إدارة الجامعة حوافز لتشجيع الاتجاهات الخضراء في الجامعة.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٣٩	تقدم إدارة الجامعة علاوات أو مكافأة شهرية لأفضل إدارة ببنية في أقسام ووحدات الجامعة.	0.77	0.00	دال عند 0.01
٤٠	المكافآت المستندة الى الاعتراف بجهود الآخرين تعتمد على مدى ما يقومون به من جهود بيئية.	0.82	0.00	دال عند 0.01

ثانياً: ثبات الاستبانة

يشير الثبات إلى مدى الثقة بالمعلومات التي توفرها الأداة ويتم التعبير عن الثبات رقمياً من خلال معامل يعرف بمعامل الثبات، وكلما كانت قيمة المعامل أعلى كان ثبات الأداة أعلى، وذلك يعني أن درجة الخطأ في المقياس أقل، كما يشير معامل الثبات أيضاً إلى الدرجة التي ينجح ضمنها مقياس ما في إعطاء النتائج نفسها حين يقيس تكراراً للأشياء نفسها. وتم التأكد من ثبات الاستبانة من خلال تطبيقها على العينة الاستطلاعية ومن ثم استخدام معامل الثبات الفا كرونباخ، وذلك لبحث مدى إمكانية الاعتماد على نتائج البحث الميدانية في تعميم النتائج على مجتمع البحث.

• الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

تعتمد طريقة الفا كرونباخ على حساب البنود مع بعضها البعض، ويوضح الجدول (١٠) معاملات ثبات الاستبانة وكل بعد من ابعادها باستخدام معامل الفا كرونباخ.

جدول (١٠)

معاملات ارتباط كل بعد من الابعاد والدرجة الكلية للمقياس

م	المحور الرئيسي	المحاور الفرعية	عدد العبارات	معامل الثبات
١	التحول الرقمي	استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي	٥	0.82
٢		نشر ثقافة التحول الرقمي	٥	0.89
٣		تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء	٥	0.88
٤		معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي	٥	0.79
عبارات المحور ككل				
٥	إدارة الموارد البشرية الخضراء	التوظيف الأخضر	٥	0.89
٦		التدريب الأخضر	٥	٠.٩٤
٧		تقييم الأداء الأخضر	٥	0.85
٨		الأجور والمكافآت الخضراء	٥	0.88
عبارات المحور ككل				
عبارات الاستبانة ككل				
			٤٠	0.90

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ألفا كرونباخ تراوحت بين (0.79-0.94)، كما يتضح أيضا ان معامل الثبات العام للاستبانة بلغ 0.90 وهو ثبات عالي مما يدل على ان الاستبانة تتصف بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

عاشراً: الدراسة الميدانية والإجابة على تساؤلات الدراسة:

يتضمن هذا القسم عرضاً لتحليل البيانات واختبار فرضيات البحث، وذلك من خلال الإجابة على أسئلة البحث واستعراض أبرز نتائج الاستبانة والتي تم التوصل إليها من خلال تحليل فقراتها، والوقوف على البيانات الشخصية التي اشتملت على (الجنس،

المستوي التعليمي، سنوات الخبرة)، حيث تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS للحصول على نتائج البحث التي سيتم عرضها وتحليلها في هذا الجزء .
أولاً: الوصف الإحصائي لعينة البحث وفق البيانات الشخصية
❖ توزيع عينة البحث وفقاً للجنس:

جدول (١١)

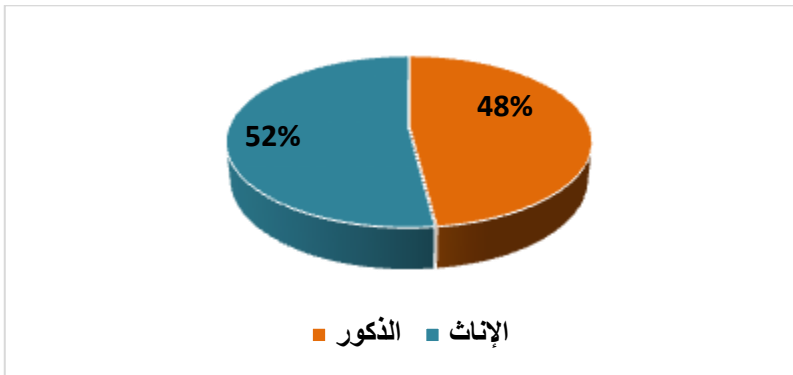
التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبة
ذكر	١٤٤	%٤٨
أنثى	١٥٦	%٥٢
الاجمالي	٣٠٠	%١٠٠

يتبين من الجدول السابق أن %٤٨ من عينة البحث من الذكور بينما %٥٢ من عينة البحث من الإناث، ويوضح الشكل التالي التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث.

شكل (١)

التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب الجنس



❖ توزيع عينة البحث وفقاً للمستوى التعليمي

جدول (١٢)

التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب المستوى التعليمي

النسبة	العدد	المستوى التعليمي
٦٥%	١٩٧	بكالوريوس
١٤%	٤١	دبلوم دراسات عليا
٦%	١٨	ماجستير
١%	٣	دكتوراه
١٤%	٤١	أخرى
١٠٠%	٣٠٠	الاجمالي

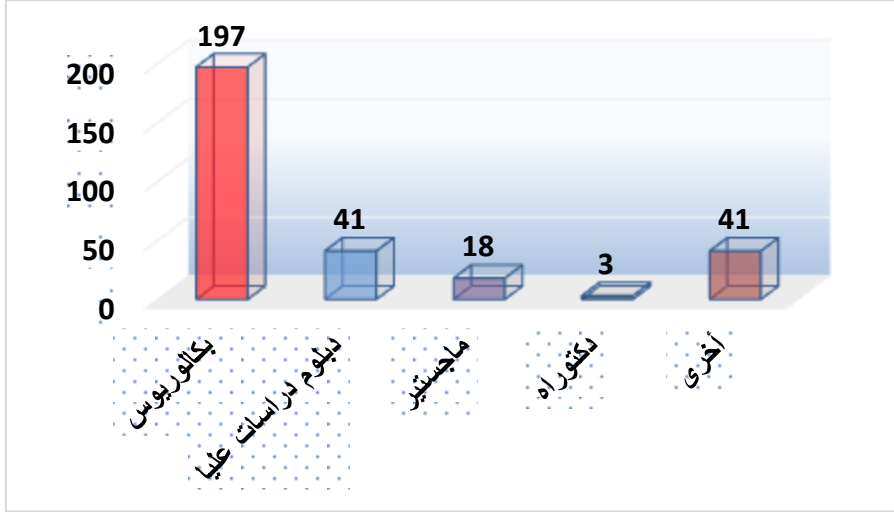
يتبين من الجدول السابق أن ٦٥% من عينة البحث المستوى التعليمي لديهم "بكالوريوس" بينما ١٤% من عينة البحث المستوى التعليمي لديهم "دبلوم دراسات عليا" وبلغت نسبة من مستوهم التعليمي "ماجستير" ٦%، وبلغت نسبة الحاصلين مؤهلات أخرى ١٤%، في حين كانت النسبة الأقل من عينة البحث للحاصلين على "دكتوراه" بنسبة ١%. ويوضح الشكل التالي التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب المستوى التعليمي.

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

شكل (٢)

التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب المستوى التعليمي



❖ توزيع عينة البحث وفقاً لسنوات الخبرة

جدول (١٣)

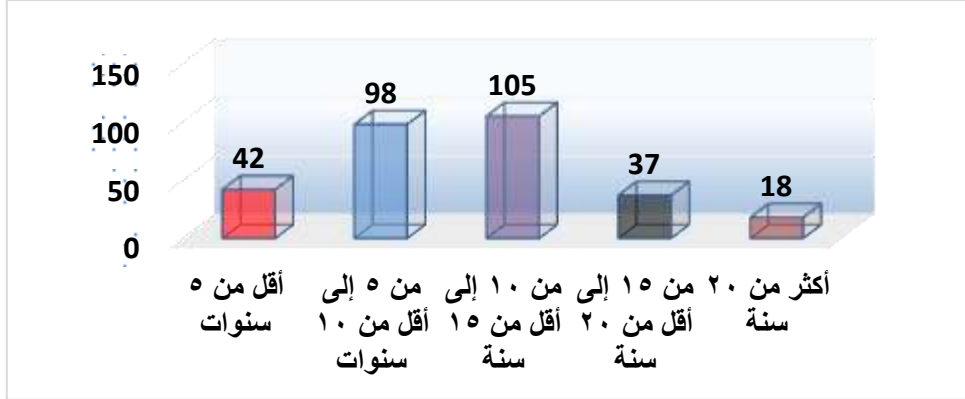
التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب سنوات الخبرة

النسبة	العدد	سنوات الخبرة
١٤%	٤٢	أقل من ٥ سنوات
٣٣%	٩٨	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات
٣٥%	١٠٥	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة
١٢%	٣٧	من ١٥ إلى أقل من ٢٠ سنة
٦%	١٨	أكثر من ٢٠ سنة
١٠٠%	٣٠٠	الاجمالي

يتبين من الجدول السابق أن ١٤% من عينة البحث لديهم خبرة أقل من ٥ سنوات بينما ٣٣% عينة البحث لديهم خبرة من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات في حين أن من لديهم خبرة من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة بلغت نسبتهم ٣٥% في وبلغت نسبة من لديهم خبرة من ١٥ إلى أقل من ٢٠ سنة ١٢% بينما بلغت نسبة الفئة أكثر من ٢٠ سنة ٦% من عينة البحث. ويوضح الشكل التالي التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب سنوات الخبرة.

شكل (٣)

التوزيع النسبي لمفردات عينة البحث حسب سنوات الخبرة



ثانياً: الإجابة على تساؤلات الدراسة

١- نتائج أسئلة البحث

❖ نتائج السؤال الأول ومناقشتها: ينص السؤال الأول على "ما واقع تطبيق تقنيات التحول الرقمي بالقطاع محل البحث؟"

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار T لعينة واحدة لمعرفة ما إذا كانت متوسط درجة الاستجابة قد وصلت إلى درجة الحياد وهي ٣ ام لا. والجدول التالي يوضح ما تم الحصول عليه من نتائج.

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوي الدلالة للمحور الأول (التحول الرقمي)

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	مستوي الدلالة	الترتيب	درجة الموافقة
١	استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي	٣.٨٨	٠.٧٧	٥.٩٨	٠.٠٠	٢	كبيرة
٢	نشر ثقافة التحول الرقمي	٣.٥٥	٠.٦٥	٦.٣١	٠.٠٠	٤	كبيرة
٣	تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء	٣.٧٥	٠.٩٢	٣.٧٩	٠.٠٠	٣	كبيرة
٤	معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي	٣.٩٢	٠.٧٤	٥.٩٨	٠.٠٠	١	كبيرة
	جميع فقرات المحور	٣.٨٦	٠.٨١	٧.٤٨	٠.٠٠		كبيرة

يتبين من الجدول السابق أن:

- ❖ واقع تطبيق التحول الرقمي في القطاع محل البحث جاء بمتوسط حسابي ٣.٨٦ وهي نسبة كبيرة وتعزو الباحثان ذلك إلى وجود اهتمام واضح بالتحول الرقمي بالجامعات المصرية.
- ❖ احتل البعد الرابع معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي المرتبة الأولى في الترتيب بمتوسط حسابي ٣.٩٢ وانحراف معياري ٠.٧٤، كما احتل البعد الأول استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي المرتبة الثانية في الترتيب بمتوسط حسابي ٣.٨٨ وانحراف معياري ٠.٧٧، في حين جاء البعد الثالث تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء في المرتبة الثالثة في الترتيب بمتوسط حسابي ٣.٧٥ وانحراف معياري ٠.٩٢ وجاء في المرتبة الأخيرة البعد الثاني نشر ثقافة التحول الرقمي بمتوسط حسابي ٣.٥٥ وانحراف معياري ٠.٦٥.
- ❖ نتائج السؤال الثاني ومناقشتها: ينص السؤال الثاني على "ما هي أهم معوقات تطبيق التحول الرقمي بالقطاع محل البحث؟"

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار T لعينة واحدة لمعرفة ما إذا كانت متوسط درجة الاستجابة قد وصلت إلى درجة الحياء وهي ٣ ام لا. والجدول التالي يوضح ما تم الحصول عليه من نتائج.

جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوي الدلالة لأهم معوقات تطبيق التحول الرقمي
بالقطاع محل البحث

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	مستوي الدلالة	الترتيب	درجة الموافقة
١	توجد معوقات تحول لون التطبيق التام لتقنيات التحول الرقمي.	٤.١٨	٠.٦١	٢٣.٣١	٠.٠٠	٢	كبيرة
٢	ضعف اقتناع وتأييد الإدارة العليا بالجامعة لتطبيق تقنيات التحول الرقمي	٤.٠١	٠.٦٦	٢٠.١٤	٠.٠٠	٣	كبيرة
٣	ضعف وعي واقتناع بعض العاملين بأهمية وجدوى تطبيق تقنيات التحول الرقمي.	٤.٤٩	٠.٧٤	٢٩.٠٩	٠.٠٠	١	كبيرة
٤	الهيكل التنظيمية الحالية لا تتوافق مع متطلبات تطبيق تقنيات التحول الرقمي.	٣.٨٤	٠.٧٨	١٣.٠٠	٠.٠٠	٤	كبيرة
٥	نقص الكوادر البشرية المتخصصة في تطبيقات تقنيات التحول الرقمي.	٣.٢٨	٠.٩٩	٣.٦٠	٠.٠٠	٥	كبيرة
	جميع فقرات المحور	٣.٩٠	٠.٨٧	١٢.١٨	٠.٠٠		كبيرة

يتبين من الجدول السابق أن:

- ❖ أهم معوقات تطبيق التحول الرقمي بالقطاع محل البحث جاء بمتوسط حسابي ٣.٩٠ وهي نسبة كبيرة.
- ❖ احتلت الفقرة ضعف وعي واقتناع بعض العاملين بأهمية وجدوى تطبيق تقنيات التحول الرقمي المرتبة الأولى في الترتيب بمتوسط حسابي ٤.٤٩ وانحراف معياري ٠.٧٤، واحتلت الفقرة توجد معوقات تحول دون التطبيق التام لتقنيات التحول الرقمي المرتبة الثانية بمتوسط حسابي ٤.١٨ وانحراف معياري ٠.٦١ وجاءت الفقرة ضعف اقتناع وتأييد الإدارة العليا بالجامعة لتطبيق تقنيات التحول الرقمي في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ٤.٠١ وانحراف معياري ٠.٦٦، في حين جاءت الفقرة الهياكل التنظيمية الحالية لا تتوافق مع متطلبات تطبيق تقنيات التحول الرقمي في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي ٣.٨٤ وانحراف معياري ٠.٧٨، واحتلت الفقرة نقص الكوادر البشرية المتخصصة في تطبيقات تقنيات التحول الرقمي المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي ٣.٢٨ وانحراف معياري ٠.٩٩.
- ❖ **نتائج السؤال الثالث ومناقشتها:** ينص السؤال الثالث على "ما واقع ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث؟"
للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار T لعينة واحدة لمعرفة ما إذا كانت متوسط درجة الاستجابة قد وصلت إلى درجة الحياد وهي ٣ ام لا. والجدول التالي يوضح ما تم الحصول عليه من نتائج.

جدول (١٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوى الدلالة للمحور الثاني (إدارة الموارد البشرية الخضراء)

م	العنوان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الاختبار	مستوى الدلالة	الترتيب	درجة الموافقة
١	التوظيف الاخضر	٣.٠٥	٠.٨٢	١٤.٤٢	٠.٠٠	٤	متوسطه
٢	التدريب الاخضر	٣.٢٤	٠.٩٨	٥.٥٧١	٠.٠٠	٢	متوسطه
٣	تقييم الأداء الاخضر	٣.٢٩	٠.٨٧	٤.٥٩	٠.٠٠	١	متوسطه
٤	الأجور والمكافآت الخضراء	٣.٠٦	١.٧١	٣.٨٣	٠.٠٠	٣	متوسطه
	جميع فقرات المحور	٣.٠٧	٠.٨١	٧.٤٨	٠.٠٠		متوسطه

يتبين من الجدول السابق أن:

- ❖ واقع واقع ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث جاء بمتوسط حسابي ٣.٠٧ وهي نسبة متوسطة وتعزو الباحثان ذلك إلى عدم الاهتمام بإدارة الموارد البشرية الخضراء بالجامعات المصرية.
- ❖ احتل البعد الثالث تقييم الأداء الاخضر المرتبة الأولى في الترتيب بمتوسط حسابي ٣.٢٦ وانحراف معياري ٠.٨٧، كما احتل البعد الثاني التدريب الاخضر المرتبة الثانية في الترتيب بمتوسط حسابي ٣.٢٤ وانحراف معياري ٠.٨٧، في حين جاء البعد الرابع الأجور والمكافآت الخضراء في المرتبة الثالثة في الترتيب بمتوسط حسابي ٣.٨٣ وانحراف معياري ١.٧١ وجاء في المرتبة الأخيرة البعد الأول التوظيف الاخضر بمتوسط حسابي ٣.٠٥ وانحراف معياري ٠.٨٢.

٢- نتائج اختبارات الفروض

يُتضمن هذا القسم عرضاً لتحليل البيانات واختبار فرضيات البحث، وذلك بهدف الإجابة على السؤالين الرابع والخامس من أسئلة البحث.

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث "" .
تم التحقق من صحة هذه الفرضية عن طريق إيجاد معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (١٧)

معامل ارتباط بيرسون بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء

المتغيرات	معامل الارتباط	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
تطبيق تقنيات التحول الرقمي	٠.٨٦	قوية	٠.٠٠٠
ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء			

يتضح من النتائج المبينة في الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط تساوي ٠.٨٦ وهذه القيمة دالة إحصائياً مما يدل على وجود علاقة ارتباطية قوية بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.

ويتفرع من الفرضية الرئيسية السابقة الفرضيات الفرعية التالية:

١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقنيات والبرامج كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية.

تم التحقق من صحة هذه الفرضية عن طريق إيجاد معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (١٨)

معامل ارتباط بيرسون بين التقنيات والبرامج وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء

المتغيرات	معامل الارتباط	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
التقنيات والبرامج	٠.٧٩	قوية	٠.٠٠
ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء			

يتضح من النتائج المبينة في الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط تساوي ٠.٧٩. وهذه القيمة دالة احصائيا مما يدل على وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين التقنيات والبرامج وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.

٢- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نشر ثقافة التحول الرقمي كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.

تم التحقق من صحة هذه الفرضية عن طريق إيجاد معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (١٩)

معامل ارتباط بيرسون بين نشر ثقافة التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء

المتغيرات	معامل الارتباط	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
نشر ثقافة التحول الرقمي	٠.٨٢	قوية	٠.٠٠
ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء			

يتضح من النتائج المبينة في الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط تساوي ٠.٨٢. وهذه القيمة دالة احصائيا مما يدل على وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين نشر ثقافة التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تدريب الكفاءات البشرية الرقمية كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.

دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات ...

د/ ياسمين محمد الرحيم سيد & د/ جمانة فاروق فكري

تم التحقق من صحة هذه الفرضية عن طريق إيجاد معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (٢٠)

معامل ارتباط بيرسون بين تدريب الكفاءات البشرية الرقمية وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء

المتغيرات	معامل الارتباط	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
تدريب الكفاءات البشرية الرقمية	٠.٨٧	قوية	٠.٠٠
ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء			

يتضح من النتائج المبينة في الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط تساوي ٠.٨٧ وهذه القيمة دالة احصائياً مما يدل على وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين تدريب الكفاءات البشرية الرقمية وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.

٣- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين معوقات تطبيق التحول الرقمي كأحد أبعاد تقنيات التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء.

تم التحقق من صحة هذه الفرضية عن طريق إيجاد معامل ارتباط بيرسون، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول رقم (٢١)

معامل ارتباط بيرسون بين تدريب الكفاءات البشرية الرقمية وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء

المتغيرات	معامل الارتباط	قوة العلاقة	مستوى الدلالة
معوقات تطبيق التحول الرقمي	-0.84	قوية	٠.٠٠
ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء			

يتضح من النتائج المبينة في الجدول السابق أن قيمة معامل الارتباط تساوي -٠.٨٤ وهذه القيمة دالة احصائياً مما يدل على وجود علاقة ارتباط عكسية قوية بين معوقات تطبيق التحول الرقمي وممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالقطاع محل البحث.

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذات دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات التحول الرقمي على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث.

ولاختبار فرضية البحث الثانية قامت الباحثتان باستخدام تحليل الانحدار الخطي بغرض الحصول على نموذج يوضح تأثير متغير البحث المستقل (التحول الرقمي) بأبعاده المختلفة على متغير البحث التابع (إدارة الموارد البشرية الخضراء) بالقطاع محل البحث. ويوضح الجدول التالي ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد.

جدول رقم (٢٢)

ملخص نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتأثير تطبيق تقنيات التحول الرقمي على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث

نموذج الانحدار			تحليل التباين			ملخص النموذج		المتغير التابع	
مستوى الدلالة	قيمة اختبار T	معاملات الانحدار	مستوى الدلالة	قيمة F	درجات الحرية	معامل التحديد	معامل الارتباط		
٠.٠٠	٣.٥٢	١.١٩	٠.٠٠	٦٨.٨١	٣	٠.٦٦	٠.٨١	تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء	
٠.٠٠	١٠.٢٩	٠.٣٢							الانحدار
٠.٠٠	٦.١٥	٠.٢٦							البواقي
٠.٠٠	٩.٩٩	٠.٥٢			المجموع				
٠.٠٠	٥.٥٣	٠.٦٢							

يوضح الجدول السابق أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي (استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي، نشر ثقافة التحول الرقمي، تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء، معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي) على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث. إذ أظهرت نتائج التحليل الاحصائي وجود تأثير موجب دال احصائياً عند مستوى معنوية 0.05 لتطبيق تقنيات التحول الرقمي على تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (0.81)، كما بلغت قيمة معامل التحديد (0.66) أي أن ما قيمته 66% من التغيرات في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على القطاع محل البحث ناتج عن التغيير في تطبيق تقنيات التحول الرقمي.

كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن قيمة درجة التأثير لاستخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي لاستخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي بلغت 0.32، كما بلغت قيمة درجة التأثير لنشر ثقافة التحول الرقمي 0.26، وبلغت درجة التأثير لتدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء 0.52، فيما كانت درجة التأثير لمعوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي 0.62-. وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في تطبيق تقنيات التحول الرقمي (استخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي، نشر ثقافة التحول الرقمي، تدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء) سيؤدي الى تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في القطاع محل البحث بقيمة 0.32 لاستخدام برامج وتقنيات التحول الرقمي، و0.26 لنشر ثقافة التحول الرقمي 0.26، و0.52 لتدريب كفاءات الموارد البشرية الخضراء 0.52. كما تشير نتائج نموذج الانحدار الى أن الزيادة بدرجة واحدة في معوقات تطبيق تقنيات التحول الرقمي سيؤدي إلى انخفاض في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في القطاع محل البحث بقيمة 0.62. ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة اختبار F المحسوبة لنموذج الانحدار والتي بلغت 68.61.

أحدى عشر: توصيات البحث وآليات تنفيذها:

إن هدف هذا البحث هو التعرف على دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء بالجامعات الحكومية المصرية، وذلك من خلال طرح الإشكالية التالية:

ما هو دور الذي تلعبه تقنيات التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء؟

بناءً على نتائج الدراسة الميدانية وتحليل البيانات المجمعة، وبعد معالجتنا لمختلف جوانب الموضوع النظرية والتطبيقية توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات يجب أن تتم مراعاتها لتحقيق التحول الرقمي الناجح في إدارة الموارد البشرية الخضراء في الجامعات الحكومية المصرية، وبالتالي تحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية في المؤسسات التعليمية. ومن أهم التوصيات التي استخلصتها الباحثتين من الدراسة ما يلي:

1. **تعزيز الوعي بالتحول الرقمي:** يجب على الجامعات الحكومية المصرية تعزيز الوعي بأهمية التحول الرقمي في إدارة الموارد البشرية الخضراء. يمكن تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للموظفين والإداريين لتعلم استخدام التقنيات الرقمية المتاحة.
2. **تطوير القدرات الرقمية:** يجب توفير التدريب والتأهيل اللازم للموظفين والإداريين لتحسين قدراتهم الرقمية ومهاراتهم في استخدام التقنيات الرقمية المتعلقة بإدارة الموارد البشرية الخضراء. يمكن توفير برامج تدريبية متخصصة لتعزيز الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية للموظفين.
3. **توسيع استخدام التقنيات الرقمية:** ينبغي على الجامعات الحكومية المصرية استكشاف واعتماد التقنيات الرقمية المتقدمة في إدارة الموارد البشرية الخضراء، مثل استخدام نظم إدارة الموارد البشرية المتكاملة وتقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف والتدريب وإدارة الأداء.

٤. **تعزيز التواصل الرقمي:** يجب تعزيز التواصل الرقمي بين الموظفين والإدارة وبين الجامعات المصرية المختلفة. يمكن استخدام البريد الإلكتروني والمنصات الرقمية الأخرى لتبادل المعلومات والتواصل الفعال، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة عمليات إدارة الموارد البشرية الخضراء.
٥. **التشجيع على الابتكار البيئي:** يجب تشجيع الموظفين والإداريين في الجامعات الحكومية المصرية على اقتراح وتنفيذ حلول إبداعية وابتكارات تسهم في تحسين الممارسات البيئية في إدارة الموارد البشرية. يمكن تشكيل فرق عمل متعددة التخصصات للعمل على تطوير وتنفيذ مشاريع خضراء ومستدامة.
٦. **تعزيز التعاون والشراكات:** ينبغي على الجامعات الحكومية المصرية تعزيز التعاون مع المؤسسات الأخرى، مثل الشركات الخضراء والمنظمات غير الحكومية، لتبادل المعرفة والخبرات وتطوير مشاريع مشتركة في مجال إدارة الموارد البشرية الخضراء. يمكن تكوين شراكات استراتيجية لتعزيز الابتكار وتحقيق الاستدامة في الجامعات.
٧. **تقييم ومراقبة الأداء الأخضر:** يجب على الجامعات الحكومية المصرية إجراء تقييم دوري ومراقبة مستمرة للأداء الأخضر في إدارة الموارد البشرية. يمكن استخدام مؤشرات الأداء الأخضر لقياس التقدم وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، مما يساعد على تحقيق الأهداف المستدامة في إدارة الموارد البشرية الخضراء.
٨. **التوجيهات القانونية والتنظيمية:** ينبغي على الحكومة المصرية والجهات التشريعية ذات العلاقة تبني وتنفيذ توجيهات قانونية وتنظيمية تشجع وتدعم التحول الرقمي في إدارة الموارد البشرية الخضراء. يجب أن تتضمن هذه التوجيهات تشريعات وسياسات تعزز الاستدامة البيئية وتوفير الدعم المالي والتقني لتطوير البنية التحتية الرقمية وتنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجامعات.

٩. **نشر النتائج وتبادل المعرفة:** يجب نشر نتائج البحث والتجارب الناجحة المتعلقة بدور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في الجامعات الحكومية المصرية. يمكن تبادل المعرفة والخبرات مع الجهات المعنية والأطراف المهتمة من خلال المؤتمرات والندوات والمنصات الأكاديمية والمجلات العلمية، مما يسهم في نشر الوعي وتعزيز الممارسات الخضراء في إدارة الموارد البشرية.
١٠. **دعم الأبحاث المستقبلية:** ينبغي تشجيع البحوث المستقبلية المزيدة في هذا المجال، حيث يمكن استكشاف مزيد من التقنيات الرقمية وتحليل تأثيرها المحتمل على إدارة الموارد البشرية الخضراء في الجامعات الحكومية المصرية. يمكن توجيه الاهتمام لمواضيع مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات الضخمة والتعلم الآلي في هذا السياق.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. إسماعيل، عمار فتحي موسى. البردان، محمد فوزي أمين. ٢٠١٨. دور ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في تدعيم سلوكيات المواطنة التنظيمية البيئية: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، مج. ٢٠١٨، ع. ١-٢، ص ٦١-١٢١.
٢. الحوال، سعاد فهد (٢٠١٩). مجالات منهجية التحول الرقمي المرتبطة بالبيئة، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لبحوث الأزمات بعنوان: إدارة التحول الرقمي لتطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠، جامعة عين شمس.
٣. العيسى، محمود محمد غالب سليم. بني حمدان، خالد محمد طلال. (٢٠١٩). أثر الممارسات الخضراء إدارة الموارد البشرية على مرونة المورد البشري في المستشفيات الحكومية الأردنية في محافظة إربد. رسالة ماجستير، جامعة عمان العربية، كلية الأعمال، الأردن.
٤. الياور، عجيل فيصل أحمد. الدوري، زكريا مطلق. (٢٠١٩). أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على سلوكيات الأداء الابتكاري: دراسة تطبيقية على مصانع الألبان الأردنية. رسالة ماجستير، جامعة السراء الخاصة، كلية الأعمال، الأردن.
٥. شديد، مصطفى. (٢٠٢١). تأثير التحول الرقمي على مستوى أداء الخدمة المقدمة بالتطبيق على موظفي الإدارة العامة للمرور بمحافظة القاهرة. مجلة البحوث الإدارية، المجلد الثاني والعشرون، العدد الرابع، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، مصر.
٦. عرنوس، محمد حسن عبده. (٢٠١٨). أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء على الميزة التنافسية في قطاع الأسمدة والصناعات الكيماوية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ص ١٧٦ - ١٤٩.
٧. مهدي، عمر. (٢٠٢٢). دور التحول الرقمي في تحسين ممارسات إدارة الموارد البشرية. مجلة التنظيم والعمل، المجلد الحادي عشر، العدد ١، جامعة مصطفى اسطمبولي، الجزائر.
٨. محمود، أمل صالح. (٢٠١٦). تأثير التحول الرقمي للمعرفة على الثقافة المعلوماتية للمتخصصين في مجال الآداب والعلوم الإنسانية من أعضاء هيئة التدريس. Journal Cybrarian (43) بكلية الآداب بقنا.
٩. محمود، ولاء محمود عبد الله (٢٠١٨) مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي " الواقع وسيناريوهات المستقبل، مجلة كلية التربية جامعة كفر الشيخ، ١(١) ٨٩-١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Bangwal Deepak Tiwari Prakash, (2015) analysis Green HRM – A way to greening the environment. The paper focus upon the GHRM, various **green Human resource**.
2. Bon A. Talib, Zaid A. Ahmed, Jarron A. (2018). Green human resource management, green supply chain management practices and Sustainable performance. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bandung, Indonesia.
3. Brennen, J.S. and Kreiss, D. (2016). Digitalization, in Jensen, K.B., Rothenbuhler, E.W., Pooley, J.D. and Craig, R.T. (Eds), The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy, Wiley-Blackwell, Chichester, 556-566.
4. Douglas W.S. Renwick, Tom Redman and Stuart Maguire. (2012). Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda. International Journal of Management Reviews, Vol. *, *_* DOI: 10.1111/j.1468-2370.2011. 00328.x
5. Helmy A. M. El Qamaty 1, Muhammad A. T. Khattab. (2022) Digital transformation techniques and their impact on supporting the economics of green human resource management practices in Egyptian and Libyan petroleum companies. Journal of Business and Environmental Sciences, Volume: 1 (1): Page: 24-43, <https://doi.org/10.21608/JCESE.2022.265414>, ISSN: 2974-3117, E-ISSN: 2974-3125.
6. Horlacher, A. (2016). Co-creating value- the dyadic CDo-CIO relationship during the digital transformation. In ECIS (pp.Research.in)

7. Hosain, S. and Rahman, S. (2016) Green Human Resource Management: A Theoretical Overview, IOSR Journal Of Business and Management (IOSRJBM),18(6), 54-59.
8. Jabbour, C. (2013). Environmental training in organizations: From a literature review to a framework for future research. Resources, Conservation and Recycling, 74: 144– 155.
9. Jackson, S. E. & Seo, J. (2010). "The greening of strategic HRM scholarship", Organization Management Journal, 7 (4), pp. 278-290.
10. Jamal, T., Zahid, M., Martins, J., Mata, M., Rahman, H., & Mata, P. (2021). Perceived green human resource management practices and corporate sustainability: multigroup Analysis and major industries perspectives. Sustainability, (pp 1-17).
11. LANGAT, B. (2017). Influences of green human resource management practices on environmental sustainability at Kenyatta University, Kenya. Doctoral dissertation, COHRED-JKUAT.
12. Licka,P & Gautschi, P.(2017).Survey the digital future of higher education –what does it look like and how can it be shaped?.berinfor,Germany.
13. Mandip, G., Green hrm: People management commitment to environmental sustainability. Research Journal of Recent Sciences, 2012, 244-252.
14. manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to
15. manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to

16. manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to
17. Masri, H., & Jaaron, A. (2017). Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. *Journal of cleaner production*, (pp. 474-489)
18. Mirghafoori, S., Andalib, D. & Keshavarz, P., (2017), Developing Green Performance Through Supply Chain Agility in Manufacturing Industry: A Case Study Approach, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Yazd University, Islamic Republic of Iran
19. Nejadi, M. Rabie S. and Jabbour, CJC. (2017), Envisioning the invisible understanding the synergy between green human resource management and green supply clum management in manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employee's resistance to change *Journal of Clemer Productim*, vel is pp. 163 – 172.
20. Renwick, D; Redman, T and Maguire, S. (2008). *GHRM: A review, Process Model, and research a genda*. Discussion Paper Series. University of Sheffield Management School, the University of Sheffield.
21. Shalaka, T. K., & Goud, R. J. (2022). The Role of Green Human Resource Management in Promoting Sustainable Performance: Analytical Study in The Dora Refinery. *World Bulletin of Management and Law*, 7,(pp. 104-111).
22. Siachou, E., Vrontis, D., & Trichina, E. (2021). Can traditional organizations be digitally transformed by themselves? The moderating

role of absorptive capacity and strategic interdependence. *Journal of Business Research*, 124, 408-421.

23. Urba, S., Chervona, O., Panchenko, V., Artemenko, L., & Guk, O. (2022). Features of the Application of Digital Technologies for Human Resources Management of an Engineering Enterprise. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, 27.(2)
24. Yu, W., Chavez, R., Feng, M., Wong, C., & Fynes, B. (2020). Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective. *International Journal of Production Economics*, (pp. 224– 235).
25. Yusliza, M.-Y., Norazmi, N., Jabbour, C., Fernando, Y., Fawehinmi, O., & Seles, B. (2019). Top management commitment, corporate social responsibility and green human resource management A Malaysian study. *Benchmarking: An International Journal*, 26(6), (pp. 2051-2078).