

## أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء دراسة تطبيقية على معاهد المدينة العليا

منار جمال الدين حافظ<sup>(١)</sup> - ممدوح رفاعي<sup>(٢)</sup> - السيد محمد الهريطي<sup>(٣)</sup> - ماجدة جبريل<sup>(٢)</sup>  
(١) طالبة دراسات عليا بكلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (٢) كلية  
التجارة، جامعة عين شمس (٣) كلية الحاسبات والمعلومات، جامعة عين شمس

### المستخلص

هدف البحث التعرف على واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات، والوقوف على مدى قوة أداء الموارد البشرية الخضراء في معاهد المدينة العليا، وتحديد مدى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء في معاهد المدينة العليا. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي. ويتمثل مجتمع البحث في الأكاديميين والإداريين بمعاهد المدينة العليا وتم استخدام قائمة الاستبيان بإحصاء جميع المفردات وعددهم الإجمالي ٢٧٠، وتم الحصول على ١٥٠ قائمة صالحة للتحليل الإحصائي. وتم معالجة البيانات الأولية التي تم جمعها باستخدام قائمة الاستقصاء ببعض الأساليب الإحصائية.

وبينت النتائج أن استخدام تكنولوجيا المعلومات كان بدرجة مرتفعة، وأن قوة أداء الموارد البشرية الخضراء كان بدرجة متوسطة. كما توصل البحث إلى أن هناك أثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر، وعدم وجود الأثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على (التوظيف الأخضر - تقييم الأداء الأخضر). وأن هناك أثر لأبعاد استخدام تكنولوجيا المعلومات (المكونات المادية - شبكات الاتصال) على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء، وعدم وجود أثر لقواعد البيانات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء.

وأوصى البحث بأهمية استقطاب موارد بشرية لديهم الوعي الأخضر تجاه البيئة باستخدام تكنولوجيا الاستقطاب والتوظيف الإلكتروني، أن يقوم الموظفون بالمعاهد بممارسات صديقة للبيئة أثناء العمل، وأن يراعي تقييم الأداء هذه الممارسات، وأن تستخدم البرامج الإلكترونية في هذا التقييم.

**الكلمات المفتاحية:** تكنولوجيا المعلومات، البرمجيات، قواعد البيانات، أداء الموارد البشرية الخضراء، التوظيف الأخضر، معاهد المدينة العليا.

## المقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تطورات سريعة كان من أبرزها التطورات التي عرفها المجال التكنولوجي، خاصة المتعلقة بمعالجة المعلومات وبثها أو ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث كانت مشكلة الباحثين والساعين إلى المعرفة، تتلخص في صعوبة التوصل إلى المعلومة المطلوبة، إما بسبب قلتها أو بسبب صعوبة الوصول إليه. فلقد أصبحت المعلومات قوة مؤثرة تتحكم في مختلف نواحي الحياة بما فيها المؤسسات، وباتت مختلف عمليات ونشاطات المنظمة تعتمد إلى حد كبير على حجم ونوعية المعلومات المتوافرة لها. إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أهم الموارد المتاحة في المؤسسات المعاصرة خاصة ذات النشاط الاقتصادي، لما لها من دور في إحداث التطوير والتحسين لمختلف المهام والإجراءات المتعلقة بالعمل من جهة، وبالكوادر البشرية من جهة ثانية، من خلال تحديد نقاط القوة التي يتميز بها كل الموارد البشرية، ومواطن الضعف التي تعاني منها، ولهذا لا بد من وضع برنامج تكنولوجي سواء معلوماتي أو اتصالي، يقوم بتحديد هذه الاحتياجات، بحيث يعتبر من أحد اهتمامات المؤسسات المعاصرة (إيناس حسين، ٢٠٢٠، ص ٤٧).

إن إدارة الموارد البشرية الخضراء تعمل على تشجيع الاستخدام الأمثل للموارد البشرية في المؤسسات والذي بدوره يؤدي إلي الحفاظ على البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، مما يساهم في خفض التكاليف وتحقيق أعلى عائد متوقع لهذه المؤسسات. لذلك فإن الوعي المتزايد بالحفاظ على البيئة قد أستحضر مفهوم استخدام تكنولوجيا المعلومات داخل المنظمة (Shaving Ren, & Susan 2017, P. 2).

وانطلاقاً مما سبق تبين أن هناك مجالاً جديداً في ووسعاً للبحث والاهتمام، وهو دراسة مدى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء إدارة الموارد البشرية الخضراء في المؤسسات بصفة عامة، وفي معاهد المدينة العليا على وجه الخصوص. بشكل يحقق الاستفادة القصوى لتحقيق التوازن بين الأداء الداخلي للمنظمة والخارجي المتمثل في الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة.

### مشكلة البحث

قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية للتعرف على مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا. وذلك عن طريق تصميم استبيان لعينة تبلغ ٣٠ مفردة من الأكاديميين والإداريين بالمعاهد. وقد تم تصميم قائمة بالأسئلة الخاصة بالدراسة الاستطلاعية، وقد تبين بعد تحليل الاستبيان وجود قصور في بعض النواحي التي يتضمنها استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء قوة الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا بمؤشرات تصل إلى (٢,٩٦)، هذا بجانب افتقار بعض المديرين بالمعاهد إلى إدراك وفهم كاف بأداء الموارد البشرية الخضراء، ويظهر ذلك جلياً في القصور في توضيح الجوانب الخضراء عند التوظيف بالمعهد من أجل التعرف والتعود عليها من قبل الموظفين بشكل عام. وقصور في مد الموارد البشرية بتكنولوجية حديثة من الشبكات والبرامج المتطورة المرتبطة بوظائفهم. وقصور في تدريب العاملين في المعاهد وتطوير مهاراتهم وقدراتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات. ولا سيما رخصة القيادة الدولية للحاسب الآلي (ICDL). وعدم الاهتمام بتطوير أداء الموارد البشرية بالتدريب والتطوير عن بعد لموظفيها بعد جائحة كورونا. وعدم استفادة بعض العاملين من الدورات التدريبية لعدم تناسبها مع وظيفته.

مما دفع الباحثون إلى تسليط الضوء على هذا الموضوع الحيوي، واستناداً لما تقدم جاءت فكرة البحث الحالي في التركيز على دراسة استخدام تكنولوجيا المعلومات ودورها في أداء

الموارد البشرية الخضراء في معاهد المدينة العليا. ولقلة الكتابات والدراسات السابقة وعدم تصدي الباحثين ولاسيما في معاهد المدينة العليا للعلاقة بين هاذين الموضوعين.

### أسئلة البحث

يمكن تحديد مشكلة البحث بالأسئلة التالية:

- ما مدى الاهتمام باستخدام تكنولوجيا المعلومات بمعاهد المدينة العليا؟
- ما مدى قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا؟
- ما أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا؟

### أهداف البحث

هدف البحث إلى ما يلي:

- تحديد مدى الاهتمام باستخدام تكنولوجيا المعلومات بمعاهد المدينة العليا.
- تحديد مدى أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا.
- تحديد مدى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء في معاهد المدينة العليا.

### أهمية البحث

الأهمية العلمية: تتناول البحث موضوع استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء الموارد البشرية الخضراء وهما من الموضوعات الحيوية في إدارة الموارد البشرية، والتي نالت اهتماما كبيرا من الكتاب والباحثين في السنوات الأخيرة. كما يعد البحث الحالي إسهاما في إثراء أدبيات الدراسات النظرية بهذا الموضوع الهام، كما أنها تفتح آفاقا جديدة للباحثين في هذا التخصص.

**الأهمية العملية:** تكمن أهمية البحث في أنه يتناول موضوعا إداريا أصبح يمس جوهر أعمال مؤسسات التعليم العالي في مصر، والتي تعمل في بيئة تتسم بالتطور والتغيير والتجديد، حيث بما يدعم الاهتمام بإدارة الموارد البشرية الخضراء من الوصول إلى مرحلة التميز. ومن المتوقع أن تساعد النتائج والتوصيات التي يتوصل إليها البحث بتزويد المسؤولين والمختصين على تطوير تكنولوجيا المعلومات وإدارة الموارد البشرية الخضراء لمعاهد المدينة العليا بمنظور جديد، وزيادة كفاءة وفاعلية المؤسسات التعليمية من استخدامات التحول الرقمي الجديد المختلفة في كافة وظائفها مما يعود بالنفع على المؤسسة والمجتمع. ويمكن أن تساعد نتائج هذا البحث على استخلاص العديد من المؤشرات المفيدة في رسم وإعادة تصميم السياسات الإدارية المستخدمة في إدارة الموارد البشرية.

### فروض البحث

**الفرض الرئيسي:** "يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا". وينبثق من هذا الفرض عدة فروض فرعية، هي:

- يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التوظيف الأخضر.
- يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر.
- يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على تقييم الأداء الأخضر.

### الدراسات السابقة

دراسة (Masri, 2016): هدفت الدراسة إلى مساعدة المؤسسات على تحسين الأداء البيئي من خلال زيادة مشاركة العاملين ورفع التزامهم نحو البيئة، ويهدف هذا البحث إلى كشف وتقييم مدى تطبيق ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية في الشركات الصناعية

الفلسطينية من ثلاث قطاعات صناعية (الصناعات الغذائية والدوائية والكيميائية) في الضفة الغربية. وتم استخدام المنهج الاستكشافي والتحليلي الوصفي المكون من المقابلات والاستبيان وناقش هذا البحث الاتجاهات الحالية من ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية في هذه الشركات بناء على نتائج ١٧ مقابلة والاستبيانات المقدمة إلى ١١٠ شركة. وتوصلت الدراسة إلى أن ممارسات الإدارة الخضراء للموارد البشرية ال تستخدم إلى حد كبير لتشجيع الموظفين على أن يصبحوا أكثر مناصرة للبيئة وبناء على هذه النتائج وجد أن مستوى التطبيق الكلي لهذه الممارسات هو متوسط وقد وجد أن ممارسة المفضلة للشركات المستهدفة التي زادت التزام الموظفين ورفعت وعيهم تجاه البيئة هي (الإدارة الخضراء، الثقافة التنظيمية)، وتشير نتائج اختبار الفرضيات أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والأداء البيئي، و أن النظام المحرك الرئيسي لإدارة الموارد البشرية الخضراء هو الاعتبارات الفردية.

دراسة (هشام أبو الحسن، ٢٠١٨): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات (شبكة المعلومات- برامج قواعد البيانات)، والتعرف على مدى أهمية نقل ومشاركة المعرفة الضمنية (الخبرة- المهارة- التفكير)، وتحديد مدى أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على نقل ومشاركة المعرفة الضمنية في قسم المراقبة الإلكترونية للسفن بهيئة قناة السويس من وجهة نظر عينة الدراسة من العاملين المهندسين والفنيين. وتبين من نتائج الدراسة أن هناك أهمية نسبية مرتفعة جدا لاستخدام تكنولوجيا المعلومات ونقل ومشاركة المعرفة الضمنية. وتوصلت الدراسة أن هناك علاقة ارتباط طردي قوي بين (استخدام تكنولوجيا المعلومات)، وجميع أبعاد (نقل ومشاركة المعرفة الضمنية)، وأن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على نقل ومشاركة المعرفة الضمنية.

دراسة (هشام علي، ٢٠١٨): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى توافر الإمكانيات (المادية، البشرية، الفنية، والتنظيمية) لتطبيق برامج تكنولوجيا المعلومات. والتعرف على مدى توافر كفاءة عمليات (التخطيط، التنفيذ، والتقييم) لإدارة المشروعات. وتحديد مدى أثر تطبيق برامج تكنولوجيا المعلومات على رفع كفاءة إدارة المشروعات لجهاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ببنك مصر. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك توافراً بنسبة مرتفعة لإمكانيات تطبيق برامج تكنولوجيا المعلومات، وأن أكثر الأبعاد توافراً على الترتيب هي الإمكانيات: (المادية، الفنية، التنظيمية، والبشرية). وتوصلت الدراسة إلى أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير إمكانيات تطبيق برامج تكنولوجيا المعلومات على رفع كفاءة عمليات إدارة المشروعات.

دراسة (مناف أحمد، ٢٠١٩): هدفت إلى التعرف على أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء والمتمثلة ب (التوصيف والتوظيف والتدريب والمكافأة الخضراء) في تحسين أداء المنظمة. حيث تكمن مشكلة الدراسة في ضعف الممارسات الخضراء في المؤسسات العاملة في العراق، وقد اتخذت من المستشفيات العاملة في مركز محافظة الأنبار كعينة للدراسة حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وذلك من خلال بناء استبيان وتم توزيعه على عينة المجتمع والبالغ (٨٢) مفردة. وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج منها ضعف تطبيق ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في مجتمع الدراسة والنتائج عن ضعف الوعي بأهمية هذه الممارسات وطرق تطبيقها.

دراسة (إيناس حسين، ٢٠٢٠): استهدفت الدراسة قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأبعادها الثلاثة النفاذ والاستخدام والمهارات على النمو الشامل. بالاعتماد على عينة من الدول النامية تشمل عامي ٢٠١٧، ٢٠١٨ وباستخدام مؤشرين للنمو الشامل، وعينة من الدول العربية للفترة ٢٠١٠-٢٠١٨. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك أثر موجب ومعنوي للنفاذ واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الشامل سواء باستخدام

مؤشر التنمية الشاملة في عينة الدول النامية أو باستخدام مؤشر التنمية البشرية المعدل بالتفاوت في عينة الدول العربية. في حين كان هناك تأثيرا سلبا وغير معنوي لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عينة الدول النامية، وسالب ومعنوي في عينة الدول العربية.

دراسة (Mousa, & Othman, 2020): هدفت إلى تقييم مستوى تنفيذ ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في مؤسسات الرعاية الصحية الفلسطينية، وتأثيرها على الأداء المستدام في هذا القطاع الخدمي المهم. تم اعتماد نهج بحثي مختلط من خلال إجراء ١٤ مقابلة شبه منظمة مع مديري الموارد البشرية ومديري العمليات والرؤساء التنفيذيين ضمن مجموعة من المجالات في قطاع الرعاية الصحية في الضفة الغربية. تم استخدام الدراسة الاستقصائية كأداة كمية لجمع البيانات من ٦٩ مشاركا يستخدمون ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء على مستويات إدارية مختلفة. وكشفت النتائج أن ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء تم تنفيذها على مستوى متوسط، وتم تحقيق أداء مستدام على مستوى عالٍ، حيث كانت الممارسات الأكثر تأثيرا هي "التوظيف الأخضر" و "التدريب والمشاركة الخضراء"؛ كانت الممارسة الخضراء الأقل تأثيرا هي "إدارة الأداء الأخضر والتعويضات".

دراسة (Ismail, et al.: 2021): طورت الدراسة وقدمت تكنولوجيا/ أنظمة المعلومات (IT/IS) القدرة الاستباقية وعملية معرفة الترميز الاجتماعي التي تنتج عملية تحول الأعمال في العصر الرقمي من خلال رسم منظور اجتماعي تقني لنظرية الأخلاق. من بين ١٧٣ شركة ومؤسسة استجابت في إندونيسيا، وجدت الدراسة نتائج مختلفة للتأثير الوسيط وتأثير العلاقة المباشرة. تؤثر عملية معرفة التنشئة الاجتماعية بشكل مباشر على القدرة الاستباقية لتكنولوجيا المعلومات / نظم المعلومات وتحول الأعمال الرقمية للمؤسسات. لقد نجحت عملية معرفة الترميز في دعم القدرة الاستباقية لتكنولوجيا المعلومات / نظم المعلومات ، ولكن



الارتباط غير المدعوم في التحول الرقمي للأعمال المؤسسية. كما تؤثر القدرة الاستباقية لتكنولوجيا المعلومات/ نظم المعلومات بشكل إيجابي على تحول الأعمال الرقمية للمؤسسات. من خلال الاستعراض للدراسات السابقة، يتضح أنها تتشابه مع البحث الحالي في تناول موضوع استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء الموارد البشرية الخضراء في المؤسسات وقطاعات الأعمال المختلفة. وقد أكدت معظم الدراسات السابقة على أهمية العمل على فاعلية وكفاءة استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء الموارد البشرية الخضراء بمؤسسات الأعمال.

### الإطار النظري

**استخدام تكنولوجيا المعلومات:** المعلومات هي مجموعة من البيانات المنظمة والمنسقة بطريقة توليفة مناسبة، بحيث تعطي معنا خاصا وتركيبية متجانسة من الافكار والمفاهيم. "المعلومات هي عبارة عن بيانات تم تصنيفها وتنظيمها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها (هشام علي، ٢٠١٨، ص ٣٩).

تكنولوجيا المعلومات هي الطرق الإلكترونية للحصول على، ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات، بالإضافة إلى الخدمات المساعدة التي تدعم هذه الأنشطة. وتشتمل تكنولوجيا المعلومات على المكونات المادية للحاسب، البرمجيات، معدات الاتصالات، والصناعات التي تعتمد بصفة أساسية على العمل الآلي (Teng, & Stasinopoulos, 2021).

من المعلوم أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أهم الموارد المتاحة في المؤسسات المعاصرة خاصة ذات النشاط الاقتصادي، لما لها من دور في إحداث التطوير والتحسين لمختلف المهام والإجراءات المتعلقة بالعمل من جهة، وبالكوادر البشرية من جهة ثانية، من خلال تحديد نقاط القوة التي يتميز بها كل فاعل اجتماعي مع منصب عمله، ومواطن الضعف التي يعاني منها، مما يسبب في تعكير أو ابتعاد المؤسسة عن تحقيق أهدافها، ولهذا لابد من

وضع برنامج تكنولوجي سواء معلوماتي أو اتصالي، يقوم بتحديد هذه الاحتياجات، بحيث يعتبر من أحد اهتمامات المؤسسات المعاصرة. (إيناس حسين، ٢٠٢٠).  
وتم قياس متغير استخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال الأبعاد التالية (هشام أبو الحسن، ٢٠١٨):

**المكونات المادية:** عبارة عن الأجهزة المادية التي تستخدم في أنشطة الإدخال، والمعالجة، والإخراج، والتي تحتوي على وحدة المعالجة الحاسوبية، وأجهزة الإدخال والإخراج المتنوعة وأجهزة التخزين وكذلك الوسائط المادية لغرض ربط الأجزاء معا.

**شبكات الاتصال:** هي الوسيلة المستخدمة لإرسال البيانات والمعلومات ونقلها، إذ تتألف من مجموعة من المحطات تتواجد في مواقع مختلفة ومرتبطة مع بعضها بوسائط تتيح للمستفيد إجراء عملية الإرسال والتلقي. ويجب أن تقرر الشركات نوع الشبكات (الإنترنت والإكسترنال) المناسبة لعملها مع ضرورة تطوير مهارات موظفيها في تقانة المعلومات باستمرار.

**قواعد البيانات:** وهي مجموعة من البيانات أو المعلومات المترابطة والمخزنة في أجهزة خزن البيانات، ويمكن أن تكون قاعدة البيانات مخزن سجلات المؤسسة، معايير الوقت لمختلف عمليات المؤسسات، بيانات الكلفة أو معلومات تخص طلب العميل.

**قوة أداء الموارد البشرية الخضراء:** الموارد البشرية الخضراء Green HR هو استخدام سياسات إدارة الموارد البشرية بطريقة تسهم في تعزيز الاستخدام المستدام للموارد في المؤسسات لجعلها صديقة للبيئة، وتعزيز ممارسات الاستدامة الاقتصادية البيئية للحفاظ على بيئة أكثر صحة من خلال زيادة مستوى الوعي لدى الموظفين وتعزيز التزامهم تجاه قضايا الاستدامة (مناف أحمد، ٢٠١٩).

يمكن تعريف أداء الموارد البشرية الخضراء بأنها: دمج كلا من عناصر الموارد البشرية بالقواعد الأساسية للعامل الأخضر من خلال التنظيم والتخطيط والتوجيه والرقابة، وذلك من أجل تحقيق الحماية والاستدامة البيئية. (عمار إسماعيل، ومحمود البردان، ٢٠١٨، ص ٦٣) ويمكن للموارد البشرية الخضراء أن تلعب دور المحرك للاستدامة البيئية داخل المنظمة من خلال موازنة ممارساتها وسياساتها مع أهداف الاستدامة التي تكون صديقة للبيئة، وأن تساهم في تحقيق أهداف المنظمة، وهي تنطوي على تنفيذ مبادرات الموارد البشرية الصديقة للبيئة.

وهناك عدد من المزايا التي يمكن للشركة تحقيقها نتيجة إدخال إدارة الموارد البشرية الخضراء في العمل، كتخفيض الأثر البيئي للشركة مما يحسن من صورة الشركة لدى الجمهور، ويحسن القدرة التنافسية لها ويحسن من الإنتاجية والعوائد المستدامة للمستثمرين، وهي استجابة أيضا للتوقعات الحكومية والعالمية للاستدامة.

وتم قياس متغير أداء الموارد البشرية الخضراء من خلال الأبعاد التالية (محمد عرنوس، ٢٠١٩، ص ١٥-١٧):

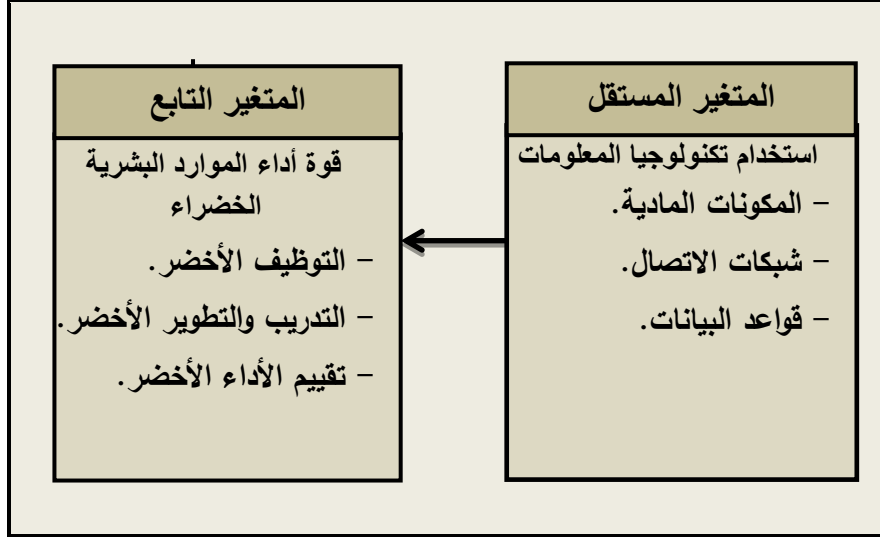
**التوظيف الأخضر:** توظيف المواهب الجديدة الذين هم على بيئة من نظام البيئة الذي من شأنها أن تدعم الإدارة البيئية الفعالة داخل المؤسسة.

**التدريب والتطوير الأخضر:** يهدف إلى حيازة الموارد البشرية على المعارف والمهارات المؤثرة في سلوكهم الأخضر الأمر الذي يتطلب توفير التدريب في المجال البيئي بهدف تنمية الوعي البيئي لديهم.

**تقييم الأداء الأخضر:** يعبر عن كيفية وضع معايير ومؤشرات لقياس الأداء البيئي على جميع المستويات والحصول على بيانات مفيدة عن أداء المديرين في المجالات البيئية.

## إجراءات البحث

ويوضح الشكل التالي إجراءات البحث، كما يلي:



شكل (1): الإطار العام لمتغيرات البحث

**منهج البحث:** انطلاقاً من طبيعة موضوع البحث والمعلومات المراد الحصول عليها للكشف عن أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء، ومن خلال الأسئلة التي يسعى البحث لإجابة عليها، فقد تم الاعتماد في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي. وتم الاعتماد في تحقيق ذلك نوعيين من البيانات من مصادرها التالية: **البيانات الثانوية:** وهي البيانات التي تم الحصول عليها لبناء الإطار النظري من الكتب والمقالات والدراسات السابقة العربية والأجنبية والتي تناولت موضوعات استخدام تكنولوجيا المعلومات وأداء الموارد البشرية الخضراء.

**البيانات الأولية:** وهي البيانات التي تم جمعها ميدانيا من خلال قائمة الاستقصاء في الدراسة الميدانية لاختبار مدى صحة أو خطأ الفروض التي يقوم عليها البحث، حيث استهدفت هذه الدراسة استكمال البيانات النظرية للإمام بكافة أبعاد الموضوع، وذلك من خلال عمل استقصاء ميداني مع الأكاديميين والإداريين في معاهد المدينة العليا، بشأن الحصول على هذه البيانات.

**مجتمع البحث:** يتمثل مجتمع البحث من الأكاديميين المستويات الأكاديمية (مدرس- أستاذ مساعد- أستاذ)، والإداريين في المستويات الإدارية (العليا- الوسطى- التنفيذية) في معاهد المدينة العليا البالغ عددهم حوالي (٢٧٠) عامل والجدول التالي يوضح عددهم من عام ٢٠١٩/٢٠٢٠ وفقا لتوزيعهم على المعاهد الثلاث، كما يلي:

**جدول (١): إجمالي أعداد الأكاديميين والإداريين بمعاهد المدينة العليا والاستجابة الكلية**

طبيعة الوظيفة	معهد المدينة العالي للغات الدولية	معهد المدينة العالي للإدارة وتكنولوجيا	معهد المدينة العالي للهندسة والتكنولوجيا	الإجمالي	الاستجابة
الأكاديميون	٣٨	٥١	٣٠	١١٩	٦٩
الإداريون	٤٣	٦٦	٤٢	١٥١	٨١
الإجمالي	٨١	١١٧	٧٢	٢٧٠	١٥٠

وعليه تم تطبيق أسلوب الحصر الشامل وذلك بإحصاء جميع مفردات مجتمع البحث، وذلك للأسباب الآتية: (إمكانية حصر جميع مفردات المجتمع، قلة عدد مفردات المجتمع نسبيا، وتمائل وتشابه خصائص المجتمع إلى حد كبير). وتم توزيع الاستقصاء على مجتمع البحث وتم الحصول على ١٥٠ قائمة صالحة للتحليل الإحصائي.

**الوصف العام لأداة البحث:** تم استخدام قائمة الاستقصاء كأداة رئيسية للحصول على البيانات الأولية من مجتمع البحث وقد تم تصميم قائمة الاستقصاء في ضوء أهداف البحث لاختبار فروض البحث، وتتضمن قائمة الاستقصاء المحاور التالية:

**المحور الأول: استخدام تكنولوجيا المعلومات:** يتضمن التعرف على واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في معاهد المدينة العليا من خلال قياس مدى توافر الأبعاد التالية: (المكونات المادية- شبكات الاتصال- قواعد البيانات)، وتم قياس هذه الأبعاد من خلال ١٤ عبارة. وتم الاعتماد في بناء هذا المحور على دراسة: (هشام أبو الحسن، ٢٠١٨)، ودراسة (هشام علي، ٢٠١٨).

**المحور الثاني: أداء الموارد البشرية الخضراء:** يتضمن التعرف على واقع أداء الموارد البشرية الخضراء في معاهد المدينة العليا من خلال قياس مدى توافر الأبعاد التالية: (التوظيف الأخضر- التدريب والتطوير الأخضر- تقييم الأداء الأخضر)، وتم قياس هذه الأبعاد من خلال ١٥ عبارة. وتم الاعتماد في بناء هذا المحور على دراسة: ( Mousa, & Othman, 2020)، ودراسة: (محمد عرنوس، ٢٠١٩)، ودراسة: (Masri, 2016).

**صدق وثبات أداة البحث:** تم إيجاد معامل ارتباط (بيرسون) بين معدل الأسئلة الفردية الرتبة، ومعدل الأسئلة الزوجية الرتبة لكل محور، وتم استخدام طريقة (ألفا كرونباخ) لقياس ثبات الاستقصاء، كما يلي:

جدول (٢): اختبار مصداقية أداة البحث

المحور:	محتوى المحور:	عدد الفقرات:	معامل الارتباط:	ألفا كرونباخ	معامل المصادقية	مستوى المعنوية
الأول	المكونات المادية.	5	0.619	0.878	0.937	0.000
الثاني	شبكات الاتصال.	5	0.711	0.898	0.947	0.000
الثالث	قواعد البيانات.	4	0.731	0.871	0.933	0.000
المتغير المستقل	استخدام تكنولوجيا المعلومات:	14	0.756	0.868	0.931	0.000
الأول	التوظيف الأخضر	5	0.818	0.846	0.919	0.000
الثاني	التدريب والتطوير الأخضر	5	0.728	0.829	0.910	0.000
الثالث	تقييم الأداء الأخضر	5	0.808	0.821	0.906	0.000
المتغير التابع	أداء الموارد البشرية الخضراء	15	0.759	0.887	0.941	0.000
	جميع الفقرات	29	0.746	0.849	0.921	0.000

عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

يبين الجدول السابق أن هناك معامل ثبات كبير نسبيا لفقرات الاستقصاء، حيث أن معاملات الثبات مرتفعة وأن معاملات الارتباط المبينة دالة، وأن مستوى الدلالة لكل محور أقل من (٠,٠٥).

وقد تم إجراء هذا التطبيق في الفترة الزمنية من منتصف عام ٢٠١٩ حتى ٢٠٢٠ وذلك بمعاهد المدينة العليا بشبرامنت.

## نتائج البحث

**التحليل الوصفي لمتغيرات البحث:** تم تحليل البيانات باستخدام الوسط الحسابي لمعرفة متوسط الآراء ومدى الموافقة على العبارات التي تشتملها قائمة الدراسة الميدانية، كما يأتي:

المجلد الحادي والخمسون، العدد الثاني، الجزء الثالث، فبراير ٢٠٢٢

137

التريقيم الدولي ISSN 1110-0826

التريقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

جدول (٣): التحليل الوصفي لمدى الاهتمام باستخدام تكنولوجيا المعلومات بمعاهد المدينة العليا

م	العناصر:	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	تتوفر أجهزة الحاسب الآلي اللازمة لإداء المهام الوظيفية بالمعاهد.	3.378	0.973	مرتفعة	1
٢	الأجهزة ذات تقنية عالية وحديثة للاستفادة من المعلومات والعمل بأحدث وأدق الطرق.	3.325	0.799	مرتفعة	2
٣	الأجهزة المستخدمة توفر معالجه سريعة ودقيقة للبيانات المطلوبة.	3.156	0.744	مرتفعة	3
٤	الموظفون حاصلون على رخصة القيادة الدولية للحاسب الآلي (ICDL).	2.866	0.768	متوسطة	5
٥	يتم الاعتماد على أجهزة الحاسب الآلي في وظيفتي.	3.075	0.879	مرتفعة	4
<b>المكونات المادية</b>					
١	تستخدم المعاهد شبكات الاتصال من الإنترنت والإنترنت والإكسترنترنت.	3.147	0.870	مرتفعة	1
٢	تعتمد المعاهد على الشبكة كمصدر تبادل معلومات بين كافة الأقسام من خلال وسائل الاتصال الحديثة.	2.981	1.029	متوسطة	2
٣	تحرص المعاهد على توفير أمن الشبكات لغرض حماية المعلومات والبيانات والحفاظ على سريتها.	2.931	0.976	متوسطة	3
٤	تعتمد المعاهد على الإنترنت (البريد الإلكتروني) للتواصل والمراسلات مع العاملين بالمعاهد للحد من استخدام الورق والمخلفات.	3.206	0.895	مرتفعة	5



م	العناصر:	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
٥	تتوفر خدمه الاجتماعات والمؤتمرات المرئية لدى المعاهد (بث الفيديو عبر الانترنت). <b>شبكات الاتصال</b>	3.181	0.927	مرتفعة	4
		3.089	0.939	مرتفعة	الثاني
١	تعتمد المعاهد على نظام قواعد البيانات في حفظ الكم الهائل من البيانات.	3.066	0.952	مرتفعة	1
٢	تعتمد المعاهد على مبدأ الأرشفة الإلكترونية (التحولات التكنولوجية الرقمية) للسجلات والبيانات لسرعة استرجاع المعلومات عند الحاجة إليها.	2.819	0.816	متوسطة	4
٣	تساهم نظم قواعد البيانات في سهولة تبادل المعلومات بين مختلف التخصصات والأقسام المختلفة بالمعاهد.	2.872	0.911	متوسطة	3
٤	توفر معاهد المدينة للعاملين قاعدة بيانات متطورة ونظام إلكتروني دقيق لتسهيل أعمالهم.	3.003	0.945	مرتفعة	2
	<b>قواعد البيانات</b>	2.940	0.837	متوسطة	الثالث
	استخدام تكنولوجيا المعلومات:	3.063	0.839	مرتفعة	

يتبين من نتائج الجدول السابق أن الاهتمام باستخدام تكنولوجيا المعلومات بمعاهد المدينة العليا بصفة عامة بحسب استجابات عينة البحث كان بدرجة مرتفعة، وأن الآراء تتجه نحو الموافقة، حيث كان المتوسط الكلي هو (٣,٠٦)، وأن ترتيب الأبعاد من حيث التوافر هو (المكونات المادية)، (شبكات الاتصال)، (قواعد البيانات). كما يتضح أن المتوسط الكلي لبعد (المكونات المادية) هو (٣,١٦)، وهذا يدل على أن الاهتمام بالمكونات المادية في استخدام تكنولوجيا المعلومات كان بدرجة مرتفعة بمعاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو الموافقة، حيث تبين أن أكثر العبارات توافراً في قياس بعد (المكونات المادية)، جاءت في المرتبة الأولى

باستجابة تشير إلى الموافقة عبارة رقم: (١) بمتوسط (٣,٣٧)، وأن أقل العبارات توافرا جاءت في المرتبة الأخيرة باستجابة تشير إلى المحايدة عبارة رقم: (٤) بمتوسط قدره (٢,٨٦).  
يتضح أن المتوسط الكلي لبعد (شبكات الاتصال) هو (٣,٠٨)، وهذا يدل على أن الاهتمام بشبكات الاتصال كان بدرجة مرتفعة، وأن الآراء تتجه نحو الموافقة تجاه عبارات هذا البعد، حيث تبين أن أكثر العبارات توافرا في قياس بعد (شبكات الاتصال)، جاءت في المرتبة الأولى باستجابة تشير إلى الموافقة عبارة رقم: (٤) بمتوسط (٣,٢٠)، وأن أقل العبارات توافرا جاءت في المرتبة الأخيرة باستجابة تشير إلى المحايدة عبارة رقم: (٣) بمتوسط قدره (٢,٩٣).  
ويتضح أن المتوسط الكلي لبعد (قواعد البيانات) هو (٢,٩٤)، وهذا يدل على أن الاهتمام بقواعد البيانات في استخدام تكنولوجيا المعلومات كان بدرجة متوسطة بمعاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو المحايدة تجاه عبارات هذا البعد، حيث تبين أن أكثر العبارات توافرا في قياس بعد (قواعد البيانات)، جاءت في المرتبة الأولى باستجابة تشير إلى الموافقة عبارة رقم: (١) بمتوسط (٣,٠٦)، وأن أقل العبارات توافرا جاءت في المرتبة الأخيرة باستجابة تشير إلى المحايدة عبارة رقم: (٢) بمتوسط قدره (٢,٨١).

جدول (٤): التحليل الوصفي لمدى قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا

م	العناصر:	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الموافقة	الترتيب
١	يتم وصف الوظائف الإدارية الخضراء (الصدقية للبيئة) في المعاهد للموظفين والتي تتضمن الأهداف الخضراء.	2.166	0.960	متوسطة	4
٢	تمتلك إدارة الموارد البشرية في المعاهد رؤية وتصورات حول الممارسات الخضراء (وتستخدم المعايير) للمرشحين.	2.188	1.002	متوسطة	3
٣	تعمل المعاهد على (استقطاب واختيار وتعيين) الكفاءات والمهارات الخضراء.	2.337	0.866	متوسطة	2
٤	يتم توظيف العاملين الذين لديهم وعي أخضر الذي أصبح جزء لا يتجزأ من جدول المقابلة بالمعاهد.	2.020	0.974	متوسطة	5

م	العناصر:	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الموافقة	الترتيب
٥	يتم توضيح الجوانب الخضراء عند التوظيف بالمعهد من أجل التعرف والتعود عليها من قبل الموظفين بشكل عام.	2.444	1.003	متوسطة	1
التوظيف الأخضر					
١	تهتم معاهد المدينة بتدريب العاملين لتأهيلهم على التعليم الإلكتروني.	2.553	0.887	متوسطة	2
٢	توفر معاهد المدينة تقنيات حديثة لتنفيذ الدورات التدريبية الكترونياً تتعلق بالإدارة الخضراء.	2.769	0.713	متوسطة	1
٣	تعلن معاهد المدينة عن الندوات والدورات التدريبية على موقعها الإلكتروني.	2.494	0.964	متوسطة	3
٤	تعمل معاهد المدينة على إنشاء وتطوير بناء جدارات الشخصية الخضراء.	2.006	0.882	متوسطة	4
٥	تهتم المعاهد في تطوير وتحسين المهارات اللازمة لدمج ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في العمل.	1.846	0.882	منخفضة	5
التدريب والتطوير الأخضر					
١	تقييم الأداء الأخضر يحفز العاملين بالمعاهد على الأداء المتميز.	2.316	0.861	متوسطة	3
٢	تساهم معاهد المدينة بتقييم الأداء سهل الاستخدام ومرن.	2.534	0.964	متوسطة	2
٣	تقييم الأداء يساهم في حل مشكلات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملين بالمعاهد.	2.663	0.870	متوسطة	1
٤	يتم تقييم أداء الموظفين لتجنب الغموض وتعزيز الشفافية.	2.234	0.906	متوسطة	4
٥	تلتزم معاهد المدينة بنظام داخلي خاص لتحقيق الأهداف التي تم وضعها من أجل الحفاظ على بيئة خضراء مستدامة.	1.877	1.021	منخفضة	5
تقييم الأداء الأخضر					
	أداء الموارد البشرية الخضراء:	2.29	0.916	متوسطة	الثاني

يتبين من نتائج الجدول السابق أن قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا كان بدرجة متوسطة، وأن الآراء تتجه نحو المحايدة، حيث كان المتوسط الكلي هو (٢,٢٩)،

وأن ترتيب الأبعاد من حيث التوافر هو (التدريب والتطوير الأخضر)، (تقييم الأداء الأخضر)، (التوظيف الأخضر). يتضح أن المتوسط الكلي لبعد (التوظيف الأخضر) هو (٢,٢٣)، وهذا يدل على أن الاهتمام بالتوظيف الأخضر كان بدرجة متوسطة في معاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو المحايدة تجاه عبارات هذا البعد، حيث تبين أن أكثر العبارات توافرا في قياس بعد (التوظيف الأخضر)، جاءت في المرتبة الأولى باستجابة تشير إلى المحايدة عبارة رقم: (٥) بمتوسط (٢,٤٤)، وأن أقل العبارات توافرا جاءت في المرتبة الأخيرة باستجابة تشير إلى المحايدة أيضا عبارة رقم: (٤) بمتوسط قدره (٢,٠٢).

كما يتضح أن المتوسط الكلي لبعد (التدريب والتطوير الأخضر) هو (٢,٣٣)، وهذا يدل على أن الاهتمام بالتدريب والتطوير الأخضر كانت بدرجة متوسطة في معاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو المحايدة تجاه عبارات هذا البعد، حيث تبين أن أكثر العبارات توافرا في قياس بعد (التدريب والتطوير الأخضر)، جاءت في المرتبة الأولى باستجابة تشير إلى المحايدة عبارة رقم: (٢) بمتوسط (٢,٧٦)، وأن أقل العبارات توافرا جاءت في المرتبة الأخيرة باستجابة تشير إلى عدم الموافقة عبارة رقم: (٥) بمتوسط قدره (١,٨٤). ويتضح أن المتوسط الكلي لبعد (تقييم الأداء الأخضر) هو (٢,٣٢)، وهذا يدل على أن الاهتمام بتقييم الأداء الأخضر كان بدرجة متوسطة في معاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو المحايدة تجاه عبارات هذا البعد، حيث تبين أن أكثر العبارات توافرا في قياس بعد (تقييم الأداء الأخضر)، جاءت في المرتبة الأولى باستجابة تشير إلى المحايدة عبارة رقم: (٣) بمتوسط (٢,٦٦)، وأن أقل العبارات توافرا جاءت في المرتبة الأخيرة باستجابة تشير إلى عدم الموافقة عبارة رقم: (٥) بمتوسط قدره (١,٨٧).

**اختبار الفروض:** ينص الفرض الرئيسي على أنه: "يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا". وتم تقسيم هذا

الفرض الرئيسي إلى ثلاثة فروض فرعية، وتم إجراء بعض الاختبارات وذلك من أجل ضمان ملاءمة البيانات لافتراضات تحليل الانحدار، وفيما يلي نتائج هذا الاختبار:  
**جدول (٥):** اختبار كولمجروف سميرونوف للتوزيع الطبيعي للبيانات للتأكد من صلاحية النموذج

م	المتغيرات	الأبعاد	اختبار كولمجروف سميرونوف	مستوى المعنوية
١	استخدام تكنولوجيا المعلومات	المكونات المادية	8.557	0.094
٢		شبكات الاتصال	15.0455	0.887
٣		قواعد البيانات	6.801	0.307
١	أداء الموارد البشرية الخضراء	التوظيف الأخضر	7.851	0.317
٢		التدريب والتطوير الأخضر	10.104	0.445
٣		تقييم الأداء الأخضر	9.554	0.329

الدلالة الإحصائية عند مستوى المعنوية (٠,٠١).

يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل اختبار التوزيع الطبيعي كولمجروف-سمرونوف (١- Sample K-S) لجميع الأبعاد المكونة للمقياس، كانت أكبر من مستوى المعنوية (٠,٠١)، ولذلك يمكن القول بأنه لا توجد مشكلة حقيقية تتعلق بالتوزيع الطبيعي لبيانات البحث، ويمكن إجراء الاختبارات الخاصة بفروض البحث. وذلك على النحو التالي:  
**اختبار الفرض الفرعي الأول:** والذي ينص على أنه: "يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التوظيف الأخضر في معاهد المدينة العليا".

جدول (٦): نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على التوظيف الأخضر.

المعالم	القيمة المقدره B	الخطأ المعياري	معامل الخطأ المعياري Beta	T المحسوبة	P	الدلالة الإحصائية
الجزء الثابت	1.701	0.121		14.057	0.077	غير معنوية
التوظيف الأخضر	0.412	0.030	0.172	13.733		

معامل الارتباط  $(R) = 0,172$  ؛ معامل التحديد  $(R^2) = 0,029$  ؛ الخطأ المعياري للنموذج 0.34  
قيمة اختبار  $(F) = 212,66$  ؛ درجة الحرية  $(3, 147)$  ؛ مستوى الدلالة  $= 0.077$  دالة عند 0,01  
من الجدول السابق يتضح الآتي:

- أن هناك علاقة طردية ضعيفة وغير دالة إحصائياً بين (استخدام تكنولوجيا المعلومات) والتوظيف الأخضر، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط  $(R) (١٧,٢\%)$ .
  - وفقاً لمعامل التحديد  $(R^2)$  فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات يفسر حوالي  $(٢,٩\%)$  من التغيير في التوظيف الأخضر، وأن هناك حوالي  $(٩٧,١\%)$  ترجع إلى الخطأ المعياري في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى في نموذج الانحدار. وأن قيمة اختبار "ف"  $(F)$  المحسوبة تساوي  $(٢١٢,٦٦)$ .
  - من النتائج السابقة لاختبار صحة الفرض الفرعي الأول من الفرض الرئيسي للدراسة يتبين أن مستوى الدلالة هو  $(٠,٠٧٧)$  وهو أكبر من مستوى المعنوية  $(٠,٠١)$ ، ولذلك يتم رفض الفرض، وهذا يعني عدم وجود أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التوظيف الأخضر في معاهد المدينة العليا.
- اختبار الفرض الفرعي الثاني:** والذي ينص على أنه: "يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر".

جدول (٧): نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر

المعالم	القيمة المقدره B	الخطأ المعياري	معامل الخطأ المعياري Beta	T المحسوبة	P	الدلالة الإحصائية
الجزء الثابت	1.893	0.111		17.082	0.000	معنوية
التدريب والتطوير الأخضر	0.419	0.028	0.205	14.723		

معامل الارتباط  $(R) = 0.205$  ؛ معامل التحديد  $(R^2) = 0.042$  ؛  
الخطأ المعياري للنموذج 0.33 ؛ قيمة اختبار  $(F) = 216.759$  درجة الحرية = (4 ، 146)  
مستوى الدلالة = 0.000 دالة عند 0,01

من الجدول السابق يتضح الآتي:

- أن هناك علاقة طردية ضعيفة ودالة إحصائياً بين (استخدام تكنولوجيا المعلومات) والتدريب والتطوير الأخضر، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط  $(R) (٢٠,٥\%)$ .
- وفقاً لمعامل التحديد  $(R^2)$  فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات يفسر حوالي (٤,٢%) من التغير في التدريب والتطوير الأخضر، وباقي النسبة (٩٥,٨%) ترجع إلى الخطأ المعياري في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى في نموذج الانحدار.
- أن قيمة اختبار "ف"  $(F)$  المحسوبة تساوي (٢١٦,٧٥٩)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية (٠,٠١)، وتشير إلى جودة نموذج العلاقة، وصحة الاعتماد عليه بدون أخطاء.
- من النتائج السابقة لاختبار صحة الفرض الفرعي الثاني من الفرض الرئيسي للدراسة يتبين أن مستوى الدلالة يساوي (٠,٠٠٠) وهو أقل من مستوى المعنوية (٠,٠١)، ولذلك يتم قبول الفرض، وهذا يعني وجود أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر في معاهد المدينة العليا.

**اختبار الفرض الفرعي الثالث:** والذي ينص على أنه: "يوجد أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على تقييم الأداء الأخضر بمعاهد المدينة العليا".  
**جدول (٨):** نتائج تحليل الانحدار البسيط لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على تقييم الأداء الأخضر

المعالم	القيمة المقدره B	الخطأ المعياري	معامل الخطأ المعياري Beta	T المحسوبة	P	الدلالة الإحصائية
الجزء الثابت	2.177	0.091		24.043	0.137	غير معنوية
تقييم الأداء الأخضر	0.367	0.024	0.071	14.978		

معامل الارتباط  $(R) = 0.071$  ؛ معامل التحديد  $(R^2) = 0.005$  ؛ الخطأ المعياري للنموذج 0.33  
قيمة اختبار  $(F) = 224,354$  ؛ درجة الحرية  $(3, 147)$   
مستوى الدلالة  $= 0.137$  دالة عند 0.01  
من الجدول السابق يتضح الآتي:

- أن هناك علاقة طردية ضعيفة وغير دالة إحصائياً بين (استخدام تكنولوجيا المعلومات) وتقييم الأداء الأخضر، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط  $(R) (0.071, 1\%)$ .
- وفقاً لمعامل التحديد  $(R^2)$  فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات يفسر حوالي  $(0.5\%)$  من التغير في تقييم الأداء الأخضر، وأن هناك حوالي  $(99.5\%)$  ترجع إلى الخطأ المعياري في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى في نموذج الانحدار.
- أن قيمة اختبار "ف"  $(F)$  المحسوبة تساوي  $(224,354)$ ، وهي غير دالة إحصائياً.
- من النتائج السابقة لاختبار صحة الفرض الفرعي الرابع من الفرض الرئيسي للدراسة يتبين أن مستوى الدلالة يساوي  $(0.137)$  وهو أكبر من مستوى المعنوية  $(0.01)$ ، ولذلك يتم



رفض الفرض، وهذا يعني عدم وجود أثر جوهري لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على تقييم الأداء الأخضر في معاهد المدينة العليا.  
**جدول (٩):** نتائج الانحدار المتعدد المتدرج لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء

المعالم	القيمة المقدرة B	الخطأ المعياري	معامل الخطأ المعياري Beta	T المحسوبة	P	الدلالة الإحصائية
الجزء الثابت	-0.681	0.109		-15.358	0.066	غير معنوية
المكونات المادية	0.159	0.054	0.253	2.929	0.004	معنوية
شبكات الاتصال	0.162	0.043	0.013	3.767	0.007	معنوية
قواعد البيانات	-0.198	0.041	0.385	-4.850	0.000	غير معنوية

معامل الارتباط  $R = 0.168$  ؛ معامل التحديد  $R^2 = 0.028$  ؛  
الخطأ المعياري للنموذج 0.30 ؛ قيمة اختبار  $F = 81.080$  درجة الحرية = (4، 146)  
مستوى الدلالة = 0.066 دالة عند 0.01

تشير بيانات الجدول السابق إلى أن أبعاد استخدام تكنولوجيا المعلومات ذات الأثر المعنوي على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء وفقا لمعامل التحديد  $R^2$  تفسر ٢,٨% من التغير الكلي في المتغير التابع المتمثل في أداء الموارد البشرية الخضراء، وباقي النسبة ٩٧,٢% ترجع الى الخطأ العشوائي في المعادلة، أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

- وفي ضوء نتائج تحليل الانحدار البسيط والانحدار المتعدد المترج، يتبين ما يلي:
- يمكن قبول الفروض الفرعية بالنسبة لأثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر، ورفض الفروض الفرعية لانتقاء الأثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على (التوظيف الأخضر - تقييم الأداء الأخضر).
  - يمكن قبول الفرض الرئيسي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات (قواعد البيانات - شبكات الاتصال) لأثرهم المعنوي على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء وأن اختلفت درجة أثر كل بعد وفقا لقيم (T) المحسوبة، ورفض الفرض في قواعد البيانات لانتقاء أثرها على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء.

#### الخلاصة:

- توصل البحث الحالي إلى أن هناك اهتمام بدرجة مرتفعة باستخدام تكنولوجيا المعلومات، في معاهد المدينة العليا وجهة نظر الأكاديميين والإداريين بمعاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو الموافقة على أبعاد هذا المتغير وذلك بمتوسط (٣,٠٦). وقد تبين أن أكثر الأبعاد توافرا لدى معاهد المدينة العليا هي على الترتيب، جاء في الترتيب الأول بعد (المكونات المادية)، وفي الترتيب الثاني جاء بعد (شبكات الاتصال)، وجاء في الترتيب الثالث بعد (قواعد البيانات).
- توصل البحث إلى أن قوة أداء الموارد البشرية الخضراء بمعاهد المدينة العليا كانت بدرجة متوسطة، وذلك من وجهة نظر الأكاديميين والإداريين بمعاهد المدينة العليا، وأن الآراء تتجه نحو المحايدة على أبعاد هذا المتغير وذلك بمتوسط (٢,٢٩). وأن أكثر أبعاد أداء الموارد البشرية الخضراء توافرا، هي على الترتيب: جاء في الترتيب الأول بعد (التدريب والتطوير الأداء الأخضر)، وفي الترتيب الثاني جاء بعد (تقييم الأداء الأخضر)، وجاء في الترتيب الثالث بعد (التوظيف الأخضر).

- توصل البحث إلى أن هناك أثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على التدريب والتطوير الأخضر، وعدم وجود أثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات على (التوظيف الأخضر - الأجر والمكافأة الأخضر - تقييم الأداء الأخضر).
- توصل البحث إلى أن هناك أثر لاستخدام تكنولوجيا المعلومات (قواعد البيانات - شبكات الاتصال) على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء، وعدم وجود أثر لاستخدام البرمجيات وقواعد البيانات على قوة أداء الموارد البشرية الخضراء.

### توصيات البحث

في ضوء النتائج السابقة، يمكن للباحث، تقديم التوصيات التالية:

- الاهتمام بدعم وتعزيز فاعلية استخدام تكنولوجيا المعلومات في المعاهد العليا، من خلال:
  - أن يتم تزويد كل جهة من جهات العمل باحتياجاتها من الحاسبات الآلية والبرمجيات المختلفة.
  - أن يتم تطوير وتحديث الأجهزة والأنظمة والبرامج بصفة مستمرة بما يتوافق مع التغيرات المحيطة.
  - أن يتم استخدام برامج تكنولوجيا المعلومات بما يساعد العاملين في عملية اتخاذ القرار.
  - أن يعالج المتخصصون المشاكل والاستفسارات التي تواجه العاملين عند استخدام تكنولوجيا المعلومات.
  - أن يتم تدريب العاملين في المعاهد وتطوير مهاراتهم وقدراتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات. ولا سيما رخصة القيادة الدولية للحاسب الآلي (ICDL).

- لعمل على دعم الاهتمام بأداء الموارد البشرية الخضراء، من خلال:
- بأهمية استقطاب موارد بشرية لديهم الوعي الأخضر تجاه البيئة باستخدام تكنولوجيا الاستقطاب والتوظيف الإلكتروني.
- أن يقوم الموظفون بالمعاهد بممارسات صديقة للبيئة أثناء العمل، وأن يراعي تقييم الأداء هذه الممارسات، وأن تستخدم البرامج الإلكترونية في هذا التقييم.
- أن تقوم المعاهد باستقطاب موارد بشرية لديهم الوعي الأخضر تجاه البيئة.
- أن يقوم الموظفون بالمعاهد بممارسات صديقة للبيئة أثناء العمل.
- أن يحرص الموظفون بالمعاهد على ترشيد الطاقة الكهربائية أثناء العمل.
- أن تقوم المعاهد بعمل تدريب مستمر للعاملين بها لرفع الوعي البيئي لديهم.
- أن تقوم المعاهد بتنفيذ وإتباع النهج الأخضر أثناء أداء الأعمال اليومية.
- أن تقوم المعاهد بوضع معايير ومؤشرات لقياس الأداء البيئي على مستوى المعاهد.
- أن تشجع المعاهد انخراط العاملين في النهج الأخضر وتقديم أفكار لحل المشاكل البيئية في السنوات المقبلة.
- أن يتم إجراء تقييمات وبشكل مستمر للأجور / والرواتب لغرض تحديد معدلات المكافأة ومستويات الرواتب فيها.
- أن يتم إعادة النظر بصفة دورية في معايير تقييم أداء العاملين على ضوء أي مستجدات في ظروف ومناخ العمل.

## المراجع

- إيناس فهمي حسين (٢٠٢٠): أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الشامل: دراسة تطبيقية على الدول النامية والعربية. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، المجلد (٢١)، العدد (٣)، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، مصر، ص ٤٧-٧٧.
- عمار فتحي موسى إسماعيل، ومحمود فوزي أمين البردان (٢٠١٨): دور ممارسة إدارة الموارد البشرية الخضراء في تدعيم سلوكيات المواطنة التنظيمية البيئية: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للبحوث التجارية، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد (٥)، العدد (٢)، مصر، ص: ٦١-١٢١.
- محمد حسن عبده عرنوس (٢٠١٩): أثر إدارة الموارد البشرية الخضراء على التطوير التنظيمي وتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسات. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر.
- مناف عبد المطلب أحمد (٢٠١٩): أثر ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في تحسين أداء المنظمة: دراسة استطلاعية لآراء عينة العاملين في مستشفيات مدينة الرمادي. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد (١١)، العدد (٢٦)، العراق، ص: ٤١٨-٤٣٨.
- هشام محمد محمد علي (٢٠١٨): أثر تطبيق برامج تكنولوجيا المعلومات على رفع كفاءة إدارة المشروعات: دراسة تطبيقية على مشروعات جهاز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ببنك مصر. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر.
- هشام محمود أبو الحسن (٢٠١٨): أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على نقل ومشاركة المعرفة الضمنية: دراسة تطبيقية على قسم المراقبة الإلكترونية للسفن بهيئة قناة السويس. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر.

- Ismail, M. N.; Li, J.; Saide, S. and Indrajit, R. E. (2021): Exploring IT/IS proactive and knowledge transfer on enterprise digital business transformation (EDBT): a technology-knowledge perspective. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. JEIM-08-2020-0344\_proof 1..20 (emerald.com) DOI 10.1108/JEIM-08-2020-0344
- Masri, Hiba Awad (2016): Assessing Human Resources Management Practices in West Bank: An Exploratory Study. Degree of Master of Engineering Management, Faculty of Graduate Studies, Al- Najah National University, Nablus, Palestine. Microsoft Word - Hiba Awad Masri (najah.edu)
- Mousa, Sharifa K. and Othman, Mohammed (2021): The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organizations: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, Vol. (243), Article 118595. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118595>
- ShavangRen, Guiyao Tang and Susan E. Jackson (2017): Green human resource management research in emergency, *Asia Pac Manag, GrossMark*, Vol. 32, P. 1-35. DOI 10.1007/s10490-017-9532-1

Teng, T. and Tsinopoulos, C. (2021): Understanding the link between IS capabilities and cost performance in services: the mediating role of supplier integration. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. Understanding the link between IS capabilities and cost performance in services: the mediating role of supplier integration| Emerald Insight <https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2020-0321>

**THE IMPACT OF THE USE OF INFORMATION  
TECHNOLOGY ON THE PERFORMANCE OF GREEN  
HUMAN RESOURCES  
APPLIED STUDY ON HIGHER CITY INSTITUTES**

**Manar J. Hafez<sup>(1)</sup>; Mamdouh R.<sup>(2)</sup>; Al-Sayed M. Herbiety<sup>(3)</sup>  
and Magda J.<sup>(2)</sup>**

1) Post graduate student at Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University 2) Faculty of Commerce, Ain Shams University 3) Faculty of Computer and Information Sciences, Ain Shams University

**ABSTRACT**

The aim of the study is to identify the reality of the use of information technology, and to determine the extent of the performance of green human resources in the Higher City Institutes, and to determine the extent of the impact of the use of information technology on the performance of green human resources in the Higher City Institutes. This study was based on the descriptive analytical method.

المجلد الحادي والخمسون، العدد الثاني، الجزء الثالث، فبراير ٢٠٢٢

153

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826

الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

The study community is represented in the academics and administrators of the Higher City Institutes. The comprehensive inventory method was used to count all the research items and their total number is 270, and 150 valid lists were obtained for statistical analysis. The primary data collected using the survey list was processed by some statistical methods.

The results showed that the use of information technology was at a high degree, and that the performance of green human resources was at a medium degree. The study also found that there is an impact of the use of information technology on green training and development, and the absence of an impact of the use of information technology on (green employment - green performance evaluation). And that there is an impact of the dimensions of the use of information technology (hardware components - communication networks) on the performance of green human resources, and the absence of an impact of databases on the performance of green human resources.

The research recommended the importance of attracting human resources with green awareness towards the environment using the technology of polarization and electronic recruitment, that the employees of the institutes implement environmentally friendly practices during work, and that the performance evaluation takes into account these practices, and that electronic programs are used in this evaluation.

**Keywords:** Information technology, software, databases, green HR performance, green recruitment, Higher City Institutes.