

مدى تأثير إدارة المعرفة في تطبيق نظام الإدارة البيئية دراسة تطبيقية على شركات المنطقة الصناعية بأبو رواش

محمد إبراهيم الدسوقي عبيد^(١) - ممدوح عبد العزيز رفاعي^(٢) - نجوى أحمد السيسى^(٣)
نهال محمد فتحي الشحات^(٤)

(١) شركة النصر للكيماويات الوسيطة (٢) كلية التجارة، جامعة عين شمس (٣) معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

المستخلص

هدفت الدراسة إلى: التعرف على طبيعة الارتباط بين إدارة المعرفة وعناصرها ونظام الإدارة البيئية وعناصره، ومدى تأثير إدارة المعرفة وعناصرها في نظام الإدارة البيئية وعناصره، واستهدفت الدراسة عدد (١٢٠) من العاملين في المستويات الإدارية المختلفة لعدد (٨) شركات في المنطقة الصناعية بأبورواش تطبق نظام الإدارة البيئية، بنسبة ١٠% من إجمالي عدد العاملين بها، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات عن طريق المقابلة وقائمة استقصاء خصص الجزء الأول منها لإدارة المعرفة كمتغير مستقل يحتوي على (٤) متغيرات فرعية هي المحتوى المعرفي، التكنولوجيا، عمليات إدارة المعرفة، الأفراد العاملين، والجزء الثاني خصص لنظام الإدارة البيئية كمتغير تابع يحتوي على (٤) متغيرات فرعية هي التخطيط، التطبيق، المراجعة، التطوير، وكانت نسبة الاستجابة ٩٤,١٧%، وتمت الدراسة خلال الفترة ٢٠١٩/٦/١٩ وحتى ٢٠٢٠/٢/١٢، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية، ووجود تأثير ذو دلالة معنوية لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية، وأن المتغير الفرعي الأكثر تأثيراً على نظام الإدارة البيئية هو عمليات إدارة المعرفة، وأهم توصيات الدراسة: ضرورة العمل بإدارة المعرفة في الشركات الصناعية لتشارك وتتفاعل وتتكامل مع نظام الإدارة البيئية في هذه الشركات لتحقيق الجودة والفاعلية المرجوة وتحسين الأداء البيئي، والاستغلال الأمثل للتكنولوجيا لاتخاذ القرارات الأسرع والأفضل للإدارة البيئية، وزيادة الاهتمام بالعاملين القادرين على الإبداع والابتكار، والتركيز على التحسين المستمر للأداء البيئي، والإفصاح والتصريح عن عمل الشركة بإدارة المعرفة وإدراج ذلك بالسياسة البيئية للشركة لتقديم صورة مضيئة للجهات المهتمة ومحفزة للشركات المنافسة.

مقدمة الدراسة

مع وجود كثير من الشركات الصناعية المختلفة دائمة التطور، والتي تمثل الدعائم الرئيسية والأساسية للتنمية الاقتصادية في مختلف البلدان، ظهرت المشاكل البيئية وتتنوعت، وأصبحت تشكل خطرا له الأثر الملموس على حياة الإنسان وعلى جودة واستمرار الحياة بكل صورها، وأدت التحولات والتطورات في البيئة الاقتصادية المحلية والدولية إلى زيادة أنواع المنافسة وحدتها، بما أدى إلى زيادة تأثير أنشطتها بطرق مباشرة أو غير مباشرة على البيئة بوجه عام (الخرجي، ٢٠٠٧)، ونتيجة للاعتبارات البيئية التي تم التوافق الدولي عليها لمنع أو الحد من التأثير المضر بالبيئة أو إساءة استغلال الموارد البيئية مع الإنتاج لتلبية متطلبات الأسواق الداخلية المحلية وبأسواق التصدير الخارجية؛ ظهرت أسس ومعايير وإرشادات الإدارة البيئية ومنها سلسلة ISO:14000، كأسلوب إدارة لدعم الحماية البيئية، ومنع التلوث، والتوازن مع الحاجات الاقتصادية والاجتماعية، مع الاستغلال الأمثل للموارد البيئية التي يتم استخدامها والحفاظ عليها كأحد أهم آليات التنمية المستدامة (الحجار، ٢٠٠٦).

وبتشجيع الشركات الصناعية المصرية على تطبيق تلك الأسس، أصبحت كثير من الشركات تقوم بتطبيق نظام الإدارة البيئية ISO:14001 بعناصره التي تشمل؛ التخطيط والتطبيق والمراجعة والتحسين المستمر للأداء البيئي، كأسلوب للالتزام بالمعايير البيئية وتحقيقا للقدرة التنافسية لإنتاجها وصادراتها (نجاتي، ٢٠٠٧).

ويتميز نظام الإدارة البيئية ISO:14001 بسهولة دمجها وتكامله مع السياسات والاستراتيجيات، والنظم والمتطلبات الإدارية الأخرى التي تطبق في هذه الشركات لتطبيق نظام الإدارة المتكامل، سبيلا لتحقيق النجاح والأرباح والميزة التنافسية، مع تحقيق الأداء البيئي الجيد والمساهمة في التنمية المستدامة (سيفر، ٢٠٠٧).

ومع تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO:14001 في العديد من الشركات الصناعية، إلا أنه من الملاحظ أن العائد من تطبيقه مازال دون المستوى المرجو، ولم يحقق التقدم المنشود في الأداء البيئي لتلك الشركات.

ونتيجة لثورة المعلومات والتطور المستمر الذي هو سمة هذا العصر، وظهور إدارة المعرفة كأحد التطورات الفكرية المعاصرة، التي اقترحت كإطار ومدخل جديد في دراسة وفهم أعمال المنظمات والشركات، وتحولت في كثير من المنظمات والشركات إلى ممارسة عملية للإدارة أكثر ملائمة للتغيرات المتسارعة في عالم الأعمال، وتعاضم دورها بعد إدراك أن بناء الميزة التنافسية وإدامتها يعتمد أساسا على الموجودات الفكرية، وتحديدًا على الأصول المعرفية التي تحولت لأحد أنواع رأس المال المستخدم، والاستثمار فيها لتعزيز الإبداع المستمر في المنتج أو العملية (الكبيسي، ٢٠٠٥)، أصبحت الحاجة إلى المعرفة وإدارتها أساسا منطقيًا في تطبيق وتفعيل نظم الإدارة البيئية وخاصة ISO:14001 ومن ثم تحسين وتطوير نتائجه، وكذا أي نظام إدارة آخر، لاعتبار أن أي منظمة أو شركة هي منتج للمعرفة كما أنها مستخدم لها (رفاعي، ٢٠٠٩).

وتعمل إدارة المعرفة على الاستغلال الأمثل للموارد البشرية، والتكنولوجيا لخلق واستخدام الأفكار الجديدة والحلول الإبداعية والتطوير والتحسين المستمر في الإدارة وعمليات الإنتاج وبالتالي تساعد في تراكم الخبرة واتساع الذاكرة التنظيمية، مما يعمل على تقليل الوقت اللازم لحل المشكلات، بما فيها المشاكل البيئية (Matteo, 2008)، وإدارة الأزمات التي قد تواجهها، بالإضافة إلى مساعدتها على البقاء في المنافسة، فضلا عن الحصول على الميزة التنافسية في مجال العمل والأسواق ومن ثم المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة.

ولأنه ما زالت هناك فجوة بين المعرفة المتاحة للشركات الصناعية وبين فاعلية وجوده استخدامها في إطار النظام البيئي، تم اختيار موضوع الدراسة مدى تأثير إدارة المعرفة في تطبيق نظام الإدارة البيئية، للوقوف على مختلف المفاهيم والرؤى النظرية المتصلة بنظام الإدارة البيئية وإدارة المعرفة إجمالًا، من خلال مراجعة ما كتب من الأدبيات والدراسات

والبحوث والتجارب في هذا المجال الهام في الشركات الصناعية، ومن ثم الوقوف على واقع تطبيق نظام الإدارة البيئية وإدارة المعرفة في شركات المنطقة الصناعية بأبورواش بمحافظة الجيزة، باعتبارها أحد أكبر المناطق الصناعية بجمهورية مصر العربية، والوصول إلى نتائج وتوصيات مبنية على تشخيص ودراسة هذا الواقع.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تم تحديد مشكلة الدراسة الحالية من خلال:

أولاً: الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة في مجال الدراسة التي أوضحت؛ وجود علاقة قوية بين إدارة المعرفة وإدارة المشاريع وتكاملهما في العديد من الجوانب، بما يعزز ضرورة تنفيذ المشاريع باختلاف أنواعها في ظل إدارة المعرفة بمختلف عملياتها (الغامدي، ٢٠١٩)، نجاح إدارة المعرفة في تنمية القيادات الإدارية عند تعاملها مع البيئة الصناعية وحل المشكلات البيئية المحيطة بالصناعة وابتكار تكنولوجيا الإنتاج الأنظف للحفاظ على البيئة (مهدي، ٢٠١٥)، فاعلية إدارة المعرفة كمدخل لتعزيز القدرات التنافسية (السيد، ٢٠١٤)، وضوح العلاقة بين إدارة المعرفة ونظم قياس الأداء واستدامة الشركات الصغيرة والمتوسطة، والتأثير الإيجابي وتولد القيمة عند اعتماد نهج متماسك لإدارة المعرفة، وقدرة المنظمات على الوصول إلى أداء أعلى عند إدارة الموارد غير الملموسة بشكل استراتيجي، وأيضاً تأثر الأنشطة إلى حد كبير بأساليب اتخاذ القرار (Cardoni, 2020)، النتائج الإيجابية والمهمة لإدارة المعرفة في التأثير على أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة، حيث أن عمليات إنشاء المعرفة، وتخزينها، ونقلها وتقاسمها، واستخدامها، مع تطبيق أساليب بطاقة الأداء المتوازن، المنظور المالي، المنظور الداخلي للعمليات التجارية، وتلبية وجهات نظر العملاء، وعمليات التعلم والنمو، ترفع أداء الشركات الصغيرة والمتوسطة (Apriliadi, 2019)، كما أوضحت أيضاً؛ أهمية نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، حيث لا يقتصر تطبيق

نظام الإدارة البيئية على تحسين الأداء البيئي للشركة فقط، بل يساهم في تخفيض التكاليف، كما أن اعتماد الإنتاج الأنظف كمنهج بيئي، يؤدي إلى التخلص النهائي من التأثيرات السلبية للأنشطة الصناعية، ويقلل تكلفة الطاقة المستهلكة، كما أن الأداء المستدام يحقق عوائد اقتصادية ويحافظ على ديمومة النشاط (بروش، جابر، ٢٠١١)، وأن البرامج البيئية المتكاملة المدعومة بإدارة المعرفة تضيف قيمة استراتيجية للعمل عن طريق؛ تحسين معدلات استغلال الموارد والكفاءة، وتقليل التالف، واستخدام إدارة الخطر، وتقليل التكاليف وتجنب الغرامات، وتخفيض التامين ويتم ذلك عند فهم دور تكنولوجيا المعلومات في تنفيذ وصيانة نظام الإدارة البيئية، وتحديد كيفية وإمكانية الوصول إلى المعلومات البيئية ومشاركتها عند الحاجة، ومساعدة العاملين لتحديد مهماتهم ومعلوماتهم اللازمة، وتشكيلهم لمكان عملهم، ورفع مستوى الإدارة وتحسين أدائها البيئي بصورة ذكية (الهاشمي، أحمد، ٢٠٠٩).

ثانياً: ما أظهرته نتائج الدراسة الاستطلاعية لهذه الدراسة، والتي قام بها الباحثون بشركات المنطقة الصناعية أبورواش - محافظة الجيزة، للتعرف على مدى تأثير إدارة المعرفة في تطبيق نظام الإدارة البيئية وتكوين فكرة مبدئية عن مشكلة الدراسة وتحديد متغيراتها وفروضها مع عينة عشوائية بسيطة من العاملين في المستويات الإدارية والتنظيمية المختلفة في شركات المنطقة الصناعية بأبورواش، حيث اتضح من خلالها وجود محتوى معرفي في صورة معلومات كثيرة لا يتم استخدامها أو الاستفادة منها على الرغم من الوعي باعتبارها من الأصول الاستراتيجية للشركات، ضعف دراية الأفراد العاملين بأدوارهم ومسؤولياتهم في نظام الإدارة البيئية بالشركات وضعف التشجع على استخدام المعرفة الخاصة عند تنفيذ عناصر نظام الإدارة البيئية؛ التخطيط - التطبيق - المراجعة - التطوير، كذلك ضعف توفر قدر من الاستقلالية لهم لاتخاذ القرار لحل مشاكل العمل، ضعف البرامج البيئية بعدم تضمينها كافة القضايا والاشتراطات والمتطلبات البيئية الداخلية والخارجية، وجود الاستعداد من الإدارة في الشركات الصناعية لإدارة المعرفة لتحسين وزيادة فاعلية نظام الإدارة البيئية المطبق بها، كثير من الشركات تقوم بتطبيق نظام الإدارة البيئية ISO:14001، ومع ذلك فالعائد من تطبيقه

ما زال دون المستوى المرجو، ولم يحقق التقدم المنشود في الأداء البيئي لتلك الشركات، ووجود فجوة بين المعرفة المتاحة للشركات الصناعية وبين فاعلية وجودة استخدامها في إطار النظام البيئي. وبذلك تحددت مشكلة الدراسة الحالية.

أسئلة الدراسة

- ١- ما هي درجة وعي ودراية الشركات الصناعية التي تطبق نظام الإدارة البيئية بإدارة المعرفة؟
- ٢- ما هو مستوى العلم والدراية بعناصر إدارة المعرفة: المحتوى المعرفي، التكنولوجيا المستخدمة، العمليات المستخدمة، الأفراد العاملين؟
- ٣- ما مدى إدراك إدارة الشركات لأهمية إدارة المعرفة لتحسين نظام الإدارة البيئية المطبق بها؟
- ٤- ما هو مستوى العائد من تطبيق نظام الإدارة البيئية بتنفيذ عناصر: التخطيط، التطبيق، المراجعة، التطوير في الشركات الصناعية التي تطبقه؟
- ٥- هل عناصر إدارة المعرفة، تشترك وتتفاعل وتتكامل مع عناصر نظام الإدارة البيئية لتحقيق الجودة والفاعلية المرجوة من تطبيق نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية؟
- ٦- ما هي العلاقة بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية؟ وما هي طبيعة هذه العلاقة؟
- ٧- ما هو تأثير إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية؟ وما هو مستوى ونوع هذا التأثير؟

أهداف الدراسة

- 1- توضيح أهمية إدارة المعرفة في الشركات الصناعية.
- 2- كشف علاقة وطبيعة الارتباط ذات بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية.
- 3- كشف مستوى ونوع التأثير لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية.
- 4- وضع الاقتراحات والتوصيات اللازمة لتفعيل دور إدارة المعرفة في تحقيق فاعلية وجودة التطبيق والعائد من نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية.

أهمية الدراسة

ترجع أهمية الدراسة للنقاط التالية:

- 1- توضيح طبيعة الارتباط بين إدارة المعرفة وعناصرها ونظام الإدارة البيئية وعناصره.
- 2- توضيح مدى تأثير إدارة المعرفة وعناصرها في نظام الإدارة البيئية وعناصره.
- 3- تقديم تصور للعلاقات بين عناصر إدارة المعرفة وعناصر نظام الإدارة البيئية.

فرضيات الدراسة

الفرض الرئيسي الأول: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

وينتفع منه الفروض الفرعية الآتية:

- 1- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المحتوى المعرفي ونظام الإدارة البيئية.
- 2- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.
- 3- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عمليات إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.
- 4- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الأفراد العاملين ونظام الإدارة البيئية.

٥- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إجمالي عناصر إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

الفرض الرئيسي الثاني: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية عينة الدراسة.

ويتفرع منه الفروض الفرعية الآتية:

١- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للمحتوي المعرفي في نظام الإدارة البيئية.

٢- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

٣- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

٤- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للأفراد العاملين في نظام الإدارة البيئية.

٥- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإجمالي عناصر إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

الفرض الرئيسي الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة في الشركات الصناعية عينة الدراسة ترجع للعوامل الشخصية والوظيفية.

الاطار النظري للدراسة

تناولت الدراسة مجموعة من المفاهيم بالتوضيح والبيان أهمها (إدارة المعرفة، المحتوى المعرفي، التكنولوجيا، عمليات إدارة المعرفة، الأفراد، المواصفة القياسية الدولية ISO:14001، الأداء البيئي، التنمية المستدامة، الميزة التنافسية، الإبداع)

١- **إدارة المعرفة:** أوضح مفهوم لها هي تخطيط وتنظيم ورقابة وتنسيق وتوليف المعرفة، وكافة الأمور المتعلقة بالرأسمال الفكري، والعمليات والقدرات والإمكانات الشخصية والتنظيمية، لتحقيق أكبر ما يمكن من التأثير الإيجابي في الميزة التنافسية التي تسعى إليها

المنظمة أو الشركة، بالإضافة إلى العمل على إدامة المعرفة واستغلالها ونشرها واستثمارها وتوفير التسهيلات اللازمة لها، مثل أفراد المعرفة والحاسبات والشبكات (Wiig,1999).

٢-المحتوى المعرفي: هو المخزون المعرفي للمنظمة أو الشركة، والذي يشمل البيانات والمعلومات والمهارات والخبرات والقدرات، وأنماط تحويل المعرفة ونماذج إدارة المعرفة، ويحقق المزيد من المنافع والقيم لها وتؤكد تميزها واختلافها عن المنافسين، وهذا المخزون يحدد المعلومات التي يمكن إدراجها في عملية تطوير أداء المنظمات أو الشركات (السلمي، ٢٠٠٠).

٣-التكنولوجيا: يمكن تعريفها بالكيفية، وهي منظومة متكاملة من الوسائل التكنولوجية الحديثة والمتطورة والسريعة من الأجهزة والبرمجيات والحاسبات الإلكترونية ونظم الاتصالات الحديثة، والإجراءات والعمليات المرتبطة بصناعة وحياسة المعلومات وتسويقها وتخزينها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها، بغرض تحسين توليد المعرفة وتنظيمها وتوزيعها وتطبيقها لإدارة المعرفة (داودي، فيروز، وآخرون، ٢٠٠٧)

٤-عمليات إدارة المعرفة: هي مجال كيفية الحصول واكتساب المعرفة، أو إيجادها وتحليلها، والتشخيص والجمع والتنظيم والتخزين والاسترجاع والنقل والتوزيع والتطبيق والحماية والتقييم، وصولاً لعملية الابتكار والاستدامة، وتشمل أنماط تحويل المعرفة (رفاعي، ٢٠٠٩).

٥-الأفراد: يقصد بهم العاملين والموظفين والمديرين، والذين يتعاملون مع المعرفة وعملياتها (دراكر، ٢٠١٠).

٦-المواصفة القياسية الدولية ISO:14001: هي مواصفة دولية طورتها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO، يتم بها تحديد المتطلبات الأساسية لتنفيذ نظام الإدارة البيئية، لتمكين المنظمة أو الشركة من صياغة السياسة ووضع الأهداف، مع الأخذ في الاعتبار الاهتمام بالمتطلبات القانونية والمعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية المهمة،

وتطبق هذه المواصفة على أية منظمة أو شركة تسعى إلى صياغة وتطبيق وتحسين نظام إدارتها، والمطابقة الذاتية مع السياسة البيئية المعلنة، وإقامة الدليل على شهادة المطابقة لنظام الإدارة البيئية من قبل جهة خارجية، والتقرير والإعلان الذاتي المستمر للمطابقة مع متطلبات المواصفة. (حامد، ٢٠٠٦).

٧- **الأداء البيئي:** هو نتائج يمكن قياسها، عن كيفية إدارة المنظمة أو الشركة لعناصرها البيئية (حامد، ٢٠٠٦).

٨- **النتيجة المستدامة:** تم تعريفها بأنها التنمية التي تلبي احتياجات الجيل الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة، أو تعرضها للمخاطر (Harris, 2013).

واعتبر البنك الدولي أن أسلوب الاستدامة هو رأس المال، وعرف التنمية المستدامة بأنها التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة، مع ضمان ثبات رأس المال الشامل أو زيادته المستمرة عبر الزمن (حميد، ٢٠٠٥).

٩- **الميزة التنافسية:** الميزة أو عنصر تفوق للمنظمة أو الشركة يتم تحقيقها عند إتباعها استراتيجية للتنافس تنتج عن التوافق بين البيئة الخارجية بفرصها وتهديداتها والبيئة الداخلية بجوانب القوة والضعف فيها (مرسي، ١٩٩٨).

١٠- **الإبداع:** هو إيجاد شيء غير مسبوق بشيء ملموس أو زمان، أو هو حالة للعقل البشري لإيجاد أفكار أو طرق ووسائل غاية في الحداثة والتفرد، بحيث تشكل إضافة حقيقية للإنتاج الإنساني، وتكون ذات فائدة فعلية إذا كان الموضوع يرتبط بموضوع تطبيقي، أو هو التحقيق والإنجاز الفعلي لكل ما هو جديد ومرتب بالتكنولوجيا، مثل طرح منتجات جديدة لم تكن معروفة مسبقاً، وهو يشمل إجراء التغيير على الفكرة ونتاجتها (Adams, 2005).

الدراسات السابقة

١-دراسة: (Cardoni, 2020)، بعنوان: Knowledge Management and Performance Measurement Systems for SMEs' Economic Sustainability
اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وهدفت الدراسة إلى: استكشاف العلاقات بين إدارة المعرفة، ونظم قياس الأداء في الشركات الصغيرة والمتوسطة كثيفة المعرفة، وتصميم نهج متماسك لإدارة المعرفة، ومن نتائج الدراسة: وجود العلاقة بين إدارة المعرفة ونظم قياس الأداء واستدامة الشركات الصغيرة والمتوسطة، والتأثير الإيجابي وتولد القيمة عند اعتماد نهج متماسك لإدارة المعرفة، وكذلك قدرة المنظمات على الوصول إلى أداء أعلى عند إدارة الموارد غير الملموسة بشكل استراتيجي، وأيضاً تأثر الأنشطة إلى حد كبير بأساليب اتخاذ القرار.

٢-دراسة: (مهدي، ٢٠١٥) بعنوان: أثر إدارة المعرفة على تنمية القيادات الإدارية في تعاملها مع البيئة الصناعية، تبعت الدراسة المنهج الوصفي، وهدفت الدراسة إلى: التعرف على أثر إدارة المعرفة على تنمية القيادات الإدارية في تعاملها مع البيئة الصناعية، وتقديم النتائج والتوصيات التي تساعد على المحافظة على البيئة الصناعية من خلال إدارة المعرفة.

وتوصلت الدراسة إلى: وجود علاقة ارتباطية معنوية طردية بين اكتساب المعرفة وتوزيع المعرفة واستخدام المعرفة، وإعداد برامج تدريب القيادات، ووجود علاقة ارتباطية معنوية طردية بين تطبيق إدارة المعرفة وتنمية القيادات الإدارية في حل المشكلات البيئية المحيطة بالصناعة، ووجود علاقة بين تطبيق إدارة المعرفة وابتكار تكنولوجيا الإنتاج الأنظف للحفاظ على البيئة.

٣-دراسة: (بروش، جابر، ٢٠١١) بعنوان: دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وهدفت الدراسة إلى: إجابة سؤال ما مدى إسهام نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء المستدام للمؤسسة الاقتصادية؟ وتوصلت

الدراسة إلى: لا يقتصر تطبيق نظام الإدارة البيئية على تحسين الأداء البيئي للشركة فقط، بل يساهم في تخفيض التكاليف، وأن اعتماد الإنتاج الأنظف كمنهج بيئي، يؤدي إلى التخلص النهائي من التأثيرات السلبية للأنشطة الصناعية، كما يقلل تكلفة الطاقة المستهلكة، كذلك بيع النفايات الصناعية يساهم في تحقيق عائد مالي وبيئي، وأن الأداء المستدام يحقق عوائد اقتصادية ويحافظ على ديمومة النشاط.

٤-دراسة: (الهاشمي، احمد، ٢٠٠٩) بعنوان: دعم البرامج البيئية باستخدام إدارة المعرفة. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي. وهدفت الدراسة إلى: الارتقاء بمستوى الإدارة وتحسين أدائها البيئي بصورة ذكية ومساعدة العاملين بنظام الإدارة البيئية على تحديد مهماتهم ومعلوماتهم اللازمة وتشكيلهم لمكان عملهم. وتوصلت الدراسة إلى: يمكن للبرامج البيئية المتكاملة مع عمليات العمل إن تضيف قيمة استراتيجية للعمل ويمكن من خلال إدارة المعرفة تحسين البرامج البيئية بشكل كبير.

منهج الدراسة

- تم إتباع المنهج الوصفي، بالتتبع الاستقرائي والاستنباطي والتحليلي، كأسلوب للدراسة وتم استخدام المقابلة وقائمة الاستقصاء، بالخطوات التالية:
- ١- جمع وتحليل الدراسات والأدبيات التي تناولت إدارة المعرفة، والتي قد تناولت أيضا الإدارة البيئية وتمت الاستفادة من الدراسات السابقة في الجوانب التالية:
- صياغة الإطار النظري للبحث.
- صياغة فرضيات الدراسة.
- تحديد وتعيين كثير من الكتب والمراجع بهذه الدراسة.
- وضع تصور لارتباطات إدارة المعرفة وعناصرها بنظام الإدارة البيئية وعناصره.
- وضع تصور لتأثير إدارة المعرفة وعناصرها بنظام الإدارة البيئية وعناصره.

- صياغة فروض الدراسة.
- اختيار العينة التي ستجري عليها الدراسة وتحديد حجمها ونوعها.
- اختيار أدوات جمع البيانات والمعلومات المناسبة.

٢- الدراسة الاستطلاعية:

في اطار تحديد وصياغة مشكلة الدراسة وتكوين الفروض قام الباحثون بدراسة استطلاعية بشركات المنطقة الصناعية بأبورواش- محافظة الجيزة، للتعرف على مدى تأثير إدارة المعرفة في تطبيق نظام الإدارة البيئية وتكوين فكرة مبدئية عن مشكلة الدراسة وتحديد متغيراتها وفروضها وتم ذلك عن طريق عقد مقابلات شخصية منظمة ومحددة مع عينة عشوائية بسيطة مكونة من (٣٠) فرد من العاملين في المستويات الإدارية والتنظيمية المختلفة في شركات المنطقة الصناعية بأبورواش وتم عمل حوار مفتوح للتعرف على مدى الإلمام بالمفاهيم الرئيسية التي تتناولها الدراسة.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: إدارة المعرفة، بالعناصر الفرعية التالية: المحتوى المعرفي والتكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة وعمليات إدارة المعرفة والأفراد العاملين.

المتغير التابع: نظام الإدارة البيئية، بالعناصر الفرعية التالية: التخطيط والتطبيق والمراجعة والتطوير.

المتغيرات الوسيطة: الجنس والعمر والمؤهل العلمي والمستوى الوظيفي وسنوات الخبرة.

عينة الدراسة: تم اختيار (٨) شركات تطبق نظام الإدارة البيئية وتم اختيار عينة عشوائية (١٢٠) من العاملين وتم توزيع قائمة استقصاء على مستويات الإدارة المختلفة العليا والوسطى والتنفيذية أثناء المقابلات واستردادها في حينها ما أمكن، بواقع عدد (١٥) استمارة لكل شركة، وكانت نسبة الاستجابة ٩٤,١٧% بواقع (١١٣) قائمة استقصاء مستردة.

حدود الدراسة

الحدود المكانية: تم اختيار المنطقة الصناعية بأبورواش بمحافظة الجيزة مجتمعا لإجراء الدراسة، كواحدة من أكبر المناطق الصناعية على مستوى جمهورية مصر العربية.

الحدود البشرية: تم اختيار عينة عشوائية مكونة من ١٠% من إجمالي عدد العاملين في (٨) الشركات المختارة وتكونت من عدد (١٢٠) فرد في مستويات الإدارة المختلفة العليا والوسطى والتنفيذية بها.

الحدود الزمنية: تم جمع واستيفاء البيانات والمعلومات المتعلقة بهذه الدراسة خلال الفترة ٢٠١٩/٦/١٩ وحتى ٢٠٢٠/٢/١٢.

إجراءات الدراسة

إعداد أداة الدراسة: تم استخدام المقابلات الشخصية، وقائمة استقصاء بعبارات مصممة من قبل الباحث، بالاستعانة بالمراجع والدراسات السابقة المتصلة بموضوع الدراسة، وتم تعديل صياغة بعض العبارات للبحث والوصول للارتباطات والتأثيرات ذات الدلالة المعنوية إن وجدت، بين عناصر إدارة المعرفة وعناصر نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية عينة الدراسة، وتم استخدام مقياس ليكرت (Likert Scales) الخماسي الرتب.

تكونت استمارة الاستقصاء من ثلاث مجموعات هي:

المجموعة الأولى لقياس المتغير المستقل (عناصر إدارة المعرفة):

المحتوى المعرفي (٩) عبارات، التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة (٥) عبارات، عمليات إدارة المعرفة (٩) عبارات، الأفراد العاملين (٩) عبارات.

المجموعة الثانية لقياس المتغير التابع (عناصر نظام الإدارة البيئية):

التخطيط (٨) عبارات، التطبيق (٩) عبارات، المراجعة (٧) عبارات، التطوير (نتائج التحسين المستمر للأداء البيئي والإبداع والابتكار والمساهمة في التنمية المستدامة) (١٩) عبارة.

المجموعة الثالثة لقياس المتغيرات الوسيطة (المتغيرات الوظيفية):
الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، سنوات الخبرة.
صدق المحكمين: تم عرض المقياس على عينة من المستقضي منهم في الشركات محل الدراسة بعد إعداده وتصميمه للتأكد من مدى ملائمته للغرض الذي أعد من أجله وما إذا كانت الأسئلة والعبارات واضحة وتنتمي إلى المحور المحدد لها و إضافة المناسب لكل محور وبعد أخذ الملاحظات بعين الاعتبار تم تعديل صياغة بعض العبارات ثم تم وضع القائمة في صورتها النهائية وتوجيهها إلى المستقضي منهم.
الصدق الإحصائي: تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) مفردة من العاملين في الشركات محل الدراسة وذلك لاختبار صدق المقياس المستخدم، وقد تم استخدام معامل Cronach's Alpha بهدف قياس معامل الثبات، والصدق الذاتي على مستوى جميع المتغيرات الخاصة بأبعاد الدراسة.

جدول رقم (١): معاملات الصدق والثبات

الأبعاد	عدد العبارات	معامل الثبات	معامل الصدق
١- إدارة المعرفة			
١- المحتوى المعرفي	٩	٠,٧٩٧	٠,٨٩٢
٢- التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة	٥	٠,٨٢٥	٠,٩٠٨
٣- عمليات إدارة المعرفة	٩	٠,٧٧٧	٠,٨٨١
٤- الأفراد العاملين	٩	٠,٧٧٠	٠,٨٧٧
إجمالي إدارة المعرفة	٣٢	٠,٨١٨	٠,٩٠٤
٢- نظام الإدارة البيئية			
١- التخطيط	٨	٠,٧٨١	٠,٨٨٣
٢- التطبيق	٩	٠,٧٧٦	٠,٨٨٠
٣- المراجعة	٧	٠,٧٦٧	٠,٨٧٥
٤- التطوير	١٩	٠,٧٧١	٠,٨٧٨
إجمالي: نظام الإدارة البيئية	٤٣	٠,٨١٣	٠,٩٠١
إجمالي المقياس	٧٥	٠,٨٧١	٠,٩٣٣

يوضح الجدول رقم (١) ما يلي:

معامل الثبات لإجمالي المقياس قد بلغ (٠,٨٧١)، ما يدل على الثبات المرتفع الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي فبلغ (٠,٩٣٣) طبقاً لردود عينة الدراسة. قيم معاملات الثبات لأبعاد إدارة المعرفة تراوحت بين (٠,٧٧٠، ٠,٨٢٥) وهي أكبر من (٠,٧) مما يعني القدرة على الاعتماد على تلك المقاييس. قيم معاملات الصدق لأبعاد نظام الإدارة البيئية تراوحت بين (٠,٧٧٦، ٠,٧٨١) وهي أكبر من (٠,٧) مما يعني القدرة على الاعتماد على تلك المقاييس.

نتائج الدراسة

من خلال تحليل نتائج الاستجابات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS إصدار رقم ٢٥ أمكن الوصول للنتائج التالية:

البيانات الوصفية:

أغلب أفراد عينة الدراسة من الذكور بنسبة: ٧٥,٢%.
أغلب أفراد عينة الدراسة عمر من ٣١ سنة إلى ٤٥ بنسبة ٤٣,٤%.
أغلب أفراد عينة الدراسة من ذوي المؤهل الجامعي بنسبة ٦٣,٧%.
أغلب أفراد عينة الدراسة من الإدارة الوسطي بنسبة ٥٨,٤%.
أغلب أفراد عينة الدراسة من ذوي الخبرة ٦ سنوات إلى ١٠ سنوات بنسبة ٦٣,٧%.

الأهمية النسبية والمتوسطات الحسابية لقياس عناصر إدارة المعرفة:

جدول رقم (٢): نتائج ترتيب المتوسط العام ودرجة الاتفاق لعناصر إدارة المعرفة

م	عناصر إدارة المعرفة	المتوسط العام	الانحراف المعياري	درجة الاتفاق
١	التكنولوجيا	٣,٦٣	١,٣٣٦	تتفق بدرجة كبيرة وإيجابي
٢	المحتوى المعرفي	٣,٦٢	١,٣٧٢	تتفق بدرجة كبيرة وإيجابي
٣	عمليات إدارة المعرفة	٢,٨٧	١,١٣١	تتفق بدرجة متوسطة وجيدة
٤	الأفراد العاملين	٢,٧٩	١,١٢٧	تتفق بدرجة متوسطة وجيدة

يوضح الجدول رقم (٢) ما يلي: المتوسط العام لبعدها المحتوي المعرفي بلغ (٣,٦٢)، والانحراف المعياري (١,٣٧٢)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعد المحتوي المعرفي تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية.

المتوسط العام لبعدها التكنولوجية المستخدمة في إدارة المعرفة بلغ (٣,٦٣)، والانحراف المعياري (١,٣٣٦)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعد التكنولوجية المستخدمة في إدارة المعرفة تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية.

المتوسط العام لبعدها عمليات إدارة المعرفة بلغ (٢,٨٧)، والانحراف المعياري (١,١٣١)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعد عمليات إدارة المعرفة تتفق بدرجة متوسطة وجيدة.

المتوسط العام لبعدها الأفراد العاملين بلغ (٢,٧٩)، والانحراف المعياري (١,١٢٧)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعد الأفراد العاملين تتفق بدرجة متوسطة وجيدة.

الأهمية النسبية والمتوسطات الحسابية لقياس عناصر نظام الإدارة البيئية:

جدول رقم (٣): نتائج ترتيب المتوسط العام ودرجة الاتفاق لعناصر نظام الإدارة البيئية

م	عناصر الإدارة البيئية	المتوسط العام	الانحراف المعياري	درجة الاتفاق
١	التطبيق	٣,٤٥	١,١٠٥	تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية
٢	التطوير	٣,٤٥	١,٠٠٣	تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية
٣	المراجعة	٣,٤٤	١,٠٨٦	تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية
٤	التخطيط	٢,٨٦	١,١٠٥	تتفق بدرجة متوسطة وجيدة

يوضح الجدول رقم (٣) ما يلي: المتوسط العام لبعدها التخطيط لنظام الإدارة البيئية بلغ (٢,٨٦)، والانحراف المعياري (١,١٠٥)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعد التخطيط لنظام الإدارة البيئية تتفق بدرجة متوسطة وجيدة.

المتوسط العام لبعء التطبيق في نظام الإدارة البيئية بلغ (٣,٤٥)، والانحراف المعياري (١,١٠٥)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعء التطبيق في نظام الإدارة البيئية تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية.

المتوسط العام لبعء المراجعة في نظام الإدارة البيئية بلغ (٣,٤٤)، والانحراف المعياري (١,٠٨٦)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعء المراجعة في نظام الإدارة البيئية تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية.

المتوسط العام لبعء التطوير في نظام الإدارة البيئية بلغ (٣,٤٥)، والانحراف المعياري (١,٠٠٣)، وهذا يعني أن اتجاهات مفردات العينة نحو بعء التطوير في نظام الإدارة البيئية تتفق بدرجة كبيرة وإيجابية.

إثبات صحة الفروض:

الفرض الرئيسي الأول: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

ويتفرع منه الفروض الفرعية الآتية:

- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المحتوي المعرفي ونظام الإدارة البيئية.
- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التكنولوجيا ونظام الإدارة البيئية.
- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عمليات إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.
- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الأفراد العاملين ونظام الإدارة البيئية.
- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أجمالي عناصر إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

**تحديد قوة واتجاه علاقات الارتباط بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية
الأسلوب الإحصائي المستخدم: معاملات الارتباط**

جدول رقم (٤): مصفوفة الارتباط وترتيبها بين عناصر إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية

م	عناصر إدارة المعرفة	معامل الارتباط (R)	مستوى المعنوية	النتيجة (الدالة)
١	العمليات	٠,٦٥٩	٠,٠١	دالة
٢	إجمالي عناصر إدارة المعرفة	٠,٥٧٧	٠,٠١	دالة
٣	الأفراد العاملين	٠,٥٠٦	٠,٠١	دالة
٤	التكنولوجيا	٠,٤١٦	٠,٠١	دالة
٥	المحتوى المعرفي	٠,٣٨٣	٠,٠١	دالة

يوضح الجدول رقم (٤) ما يلي:

١- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد المحتوى المعرفي ونظام الإدارة البيئية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٣٨٣) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١) ويدل على أنه كلما زاد المحتوى المعرفي كلما زاد الانعكاس والتأثير إيجابيا على نظام الإدارة البيئية. وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المحتوى المعرفي ونظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المحتوى المعرفي ونظام الإدارة البيئية.

٢- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٤١٦) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١) ويدل على أنه كلما زادت التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة كلما زاد الانعكاس إيجابيا على نظام الإدارة البيئية. وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

٣- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد عمليات إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٦٥٩) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١) ويدل على انه كلما زادت عمليات إدارة المعرفة كلما زاد الانعكاس إيجابيا على نظام الإدارة البيئية. وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عمليات إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين عمليات إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

٤- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين بعد الأفراد العاملين ونظام الإدارة البيئية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٥٠٦) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١) ويدل على انه كلما زادت الأفراد العاملين كلما زاد الانعكاس إيجابيا على نظام الإدارة البيئية. وبذلك يرفض الفرض الفرعي: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الأفراد العاملين ونظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الأفراد العاملين ونظام الإدارة البيئية.

٥- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إجمالي أبعاد إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٥٧٧) بمستوى معنوية أقل من (٠,٠١) ويدل على انه كلما زادت عوامل إدارة المعرفة كلما زاد الانعكاس على نظام الإدارة البيئية. وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إجمالي أبعاد إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي:

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إجمالي أبعاد إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية. وبناء على ما سبق يرفض الفرض الرئيسي الأول: لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية. ويتم تصحيحه كالتالي: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين إدارة المعرفة ونظام الإدارة البيئية.

الفرض الرئيسي الثاني: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية عينة الدراسة. يتفرع منه الفروض الفرعية الآتية:

- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للمحتوي المعرفي في نظام الإدارة البيئية.
- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.
- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.
- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للأفراد في نظام الإدارة البيئية.
- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإجمالي عناصر إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

تحديد معنوية تأثير إدارة المعرفة على نظام الإدارة البيئية

الأسلوب الإحصائي المستخدم: تحليل الانحدار البسيط

جدول رقم (٥): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير إجمالي عناصر إدارة المعرفة على نظام الإدارة البيئية

R ²	F. TEST		T. TEST		المعاملات المؤثرة i	المتغير المستقل
	مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٣٣,٣ %	٠,٠١	٥٥,٥٢٥	٠,٠١	١٠,٢١١	٨٢,٣٨٠	الجزء الثابت
				٧,٤٥١	٠,٥٧١	إجمالي عناصر إدارة المعرفة

يوضح الجدول رقم (٥) ما يلي:

١ - معامل التحديد (R^2): نجد أن المتغير المستقل إجمالي أبعاد إدارة المعرفة يفسر (٣٣,٣%) من التغير الكلي في المتغير التابع (نظام الإدارة البيئية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

٢- اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل أبعاد إدارة المعرفة، ذو تأثير معنوي على (نظام الإدارة البيئية)، حيث بلغت قيمة ت (٧,٤٥١) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٣ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٥٥,٥٢٥) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على (نظام الإدارة البيئية).

٤ - معادلة التنبؤ للتأثير:

$$\text{نظام الإدارة البيئية} = ٨٢,٣٨٠ - ٠,٥٧١ \text{ إجمالي إدارة المعرفة}$$

وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإجمالي عناصر إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإجمالي عناصر إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

جدول رقم (٦): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير عنصر المحتوى المعرفي في نظام الإدارة البيئية

R ²	F. TEST		T. TEST		المعاملات المقترنة β_i	المتغير المستقل
	مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
١٣,٩%	٠,٠١	١٩,١٢٥	٠,٠١	١٥,٨٥٤	١١١,٤٩٢	الجزء الثابت
				٤,٣٧٣	٠,٨٩٢	المحتوى المعرفي

يوضح الجدول رقم (٦) ما يلي:

- ١ - معامل التحديد (R²): نجد أن المتغير المحتوى المعرفي في نظام الإدارة البيئية يفسر (١٣,٩%) من التغير الكلي في المتغير التابع (نظام الإدارة البيئية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.
- ٢ - اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل المحتوى المعرفي في نظام الإدارة البيئية، ذو تأثير معنوي على (نظام الإدارة البيئية)، حيث بلغت قيمة ت (٤,٣٧٣) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).
- ٣ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (١٩,١٢٥) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على نظام الإدارة البيئية.
- ٤ - معادلة التنبؤ للتأثير:

$$\text{نظام الإدارة البيئية} = ١١١,٤٩٢ - ٠,٨٩٢ \text{ المحتوى المعرفي}$$

وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للمحتوي المعرفي في نظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للمحتوي المعرفي في نظام الإدارة البيئية.

جدول رقم (٧): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير عنصر التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية

R ²	F. TEST		T. TEST		المعاملات المعيرة β_i	المتغير المستقل
	مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
١٧,٣ %	٠,٠١	٢٣,٢١٧	٠,٠١	١٤,٦٩٠	١٠٧,١٤٨	الجزء الثابت
				٤,٨١٨	١,٨٤١	التكنولوجيا

يوضح الجدول رقم (٧) ما يلي:

١ - معامل التحديد (R²): نجد أن المتغير المستقل التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة يفسر (١٧,٣%) من التغير الكلي في المتغير التابع (نظام الإدارة البيئية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

٢ - اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة، ذو تأثير معنوي على (نظام الإدارة البيئية)، حيث بلغت قيمة ت (٤,٨١٨) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٣ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٢٣,٢١٧) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على نظام الإدارة البيئية.

٤ - معادلة التنبؤ للتأثير:

$$\text{نظام الإدارة البيئية} = ١٠٧,١٤٨ - ١,٨٤١ \text{ التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة}$$

وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

جدول رقم (٨): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير عنصر عمليات إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية

R ²	F. TEST		T. TEST		المعاملات المؤثرة β_i	المتغير المستقل
	مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٤٣,٤ %	٠,٠١	٨٥,٢٥٥	٠,٠١	١١,٩٤٥	٨٠,٦٥٦	الجزء الثابت
				٩,٢٣٣	٢,٢٩٨	عمليات إدارة المعرفة

يوضح الجدول رقم (٨) ما يلي:

١ - معامل التحديد (R²): نجد أن المتغير المستقل عمليات إدارة المعرفة يفسر (٤٣,٤%) من التغير الكلي في المتغير التابع (نظام الإدارة البيئية).

وباقى النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

٢ - اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغير المستقل عمليات إدارة المعرفة، ذو تأثير معنوي على (نظام الإدارة البيئية)، حيث بلغت قيمة ت (١١,٩٤٥) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١)

٣ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٨٥,٢٥٥) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)،

مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على نظام الإدارة البيئية.

٤ - معادلة التنبؤ للتأثير:

$$\text{نظام الإدارة البيئية} = ٨٠,٦٥٦ - ٢,٢٩٨ \text{ عمليات إدارة المعرفة}$$

وبذلك يرفض الفرض الفرعي:

لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي:

يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لعمليات إدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية.

جدول رقم (٩): نموذج الانحدار الخطي البسيط لتحديد معنوية تأثير عنصر الأفراد العاملين في نظام الإدارة البيئية

R ²	F. TEST		T. TEST		المعاملات المهورة β_i	المتغير المستقل
	مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
%٢٥,٦	٠,٠١	٣٨,٢٤٥	٠,٠١	١١,٧٦٧	٩٣,٣٣٦	الجزء الثابت
				٦,١٨٤		١,٨٧٨

يوضح الجدول رقم (٩) ما يلي:

١ - معامل التحديد (R²): نجد أن: المتغير الأفراد العاملين يفسر (٢٥,٦%) من التغير الكلي

في المتغير التابع (نظام الإدارة البيئية)، وباقي النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة

أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج.

٢ - اختبار معنوية المتغير المستقل باستخدام اختبار (t.test) نجد أن: المتغير المستقل

الأفراد العاملين، ذو تأثير معنوي على (نظام الإدارة البيئية)، حيث بلغت قيمة ت

(٦,١٨٤) وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٣ - اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج

ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٣٨,٢٤٥)

وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار

على نظام الإدارة البيئية.

٤ - معادلة التنبؤ للتأثير:

$$\text{نظام الإدارة البيئية} = ٩٣,٣٣٦ - ١,٨٧٨ \text{ الأفراد العاملين}$$

وبذلك يرفض الفرض الفرعي: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للأفراد العاملين في نظام الإدارة البيئية.

ويتم تصحيحه كالتالي: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للأفراد العاملين في نظام الإدارة البيئية.

التنبؤ بأكثر عناصر إدارة المعرفة تأثيرا على نظام الإدارة البيئية

الأسلوب الإحصائي المستخدم: تحليل الانحدار الخطى المتعدد التدريجي

جدول رقم (١٠): نموذج الانحدار الخطى المتعدد التدريجي للتنبؤ بأكثر عناصر إدارة

المعرفة تأثيرا على نظام الإدارة البيئية

R ²	VIF	قيمة ف		قيمة ت		المعاملات المهجرة β_i	المتغير المستقل
		مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٤٤,١%		٠,٠١	٢١,٢٩١	٠,٠١	١٠,١٦٧	٧٨,٨٦٢	الجزء الثابت
	١١,٩٦٩			٠,٨٨٩	٠,١٣٩	٠,٠٨١	المحتوي المعرفي
	١٢,٨٨٩			٠,٨٣٥	٠,٢٠٩	٠,٢٣٩	التكنولوجيا
	٣,١٠٧			٠,٠١	٥,١٣٩	٢,٢٧٣	العمليات
	٢,٨٩٢			٠,٦٩٣	٠,٣٩٥-	٠,١٧٩-	الأفراد

ويوضح الجدول رقم (١٠) ما يلي:

١- معامل التحديد (R²): نجد أن المتغيرات المستقلة (إدارة المعرفة)، تفسر (٤٤,١%) من

التغير الكلي في المتغير التابع المتمثل في نظام الإدارة البيئية، وباقى النسبة يرجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو ربما لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفروض إدراجها ضمن النموذج أو لاختلاف طبيعة نموذج الانحدار عن النموذج الخطي.

٢- اختبار معنوية المتغير المستقل: باستخدام اختبار (t.test) نجد أن المتغيرات المستقلة

الأكثر تأثيرا، (عمليات إدارة المعرفة)، على نظام الإدارة البيئية، حيث بلغت قيم ت

(٥,١٣٩)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (٠,٠١).

٣- اختبار معنوية جودة توفيق نموذج الانحدار: لاختبار معنوية جودة توفيق النموذج ككل، تم استخدام اختبار (F-test)، وحيث أن قيمة اختبار (F-test) هي (٢١,٢٩١) وهي ذات معنوية عند مستوى أقل من (٠,٠١)، مما يدل على جودة تأثير نموذج الانحدار على نظام الإدارة البيئية

تحديد مدى وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة وبعضها البعض الأسلوب الإحصائي المستخدم: معامل تضخم التباين (VIF)

تم حساب (VIF) لكل متغير مستقل على حدة مع باقي المتغيرات المستقلة، وقد اتضح أن المتغيرات المستقلة المقبولة ضمن نموذج الانحدار الخطي المتعدد لا تعاني من مشكلة الازدواج الخطي في أي من هذه المتغيرات، حيث إن قيم VIF أقل من (١٠) مما يدل على عدم وجود مشكلة.

٤- معادلة التنبؤ للتأثير:

$$\text{نظام الإدارة البيئية} = ٧٨,٨٦٢ + ٢,٢٧٣ \times \text{عمليات إدارة المعرفة}$$

وبناء على ما سبق يرفض الفرض الرئيسي الثاني: لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية عينة الدراسة. ويتم تصحيحه كالتالي: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لإدارة المعرفة في نظام الإدارة البيئية في الشركات الصناعية عينة الدراسة.

الفرض الرئيسي الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة في الشركات الصناعية عينة الدراسة ترجع للعوامل الشخصية والوظيفية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، سنوات الخدمة).

متغير الجنس: توجد فروق ذات دلالة معنوية لصالح الإناث في أبعاد:

المحتوي المعرفي في إدارة المعرفة، التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة، عمليات إدارة المعرفة، إجمالي إدارة المعرفة، التخطيط في نظام الإدارة البيئية، إجمالي نظام الإدارة البيئية.

ولا توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: الأفراد العاملين في إدارة المعرفة، المراجعة في نظام الإدارة البيئية، التطوير في نظام الإدارة البيئية.

متغير العمر: توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: المحتوى المعرفي في إدارة المعرفة، التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة.

ولا توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: عمليات إدارة المعرفة، الأفراد العاملين في إدارة المعرفة، إجمالي إدارة المعرفة، التخطيط في نظام الإدارة البيئية، التطبيق في نظام الإدارة البيئية، المراجعة في نظام الإدارة البيئية، التطوير في نظام الإدارة البيئية، إجمالي نظام الإدارة البيئية.

متغير المؤهل العلمي: توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: المحتوى المعرفي في إدارة المعرفة، التكنولوجيا المستخدمة في إدارة المعرفة، إجمالي إدارة المعرفة، التخطيط في نظام الإدارة البيئية، التطوير في نظام الإدارة البيئية.

ولا توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: عمليات إدارة المعرفة، الأفراد العاملين في إدارة المعرفة، التخطيط في نظام الإدارة البيئية، التطوير في نظام الإدارة البيئية، إجمالي نظام الإدارة البيئية.

متغير المستوى الوظيفي: توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: المحتوى المعرفي في إدارة المعرفة، التكنولوجيا المستخدمة لإدارة المعرفة، إجمالي إدارة المعرفة، التخطيط في نظام الإدارة البيئية، التطبيق في نظام الإدارة البيئية، المراجعة في نظام الإدارة البيئية، التطوير في نظام الإدارة البيئية، إجمالي نظام الإدارة البيئية.

ولا توجد فروق ذات دلالة معنوية في أبعاد: عمليات إدارة المعرفة، الأفراد العاملين في إدارة المعرفة.

متغير سنوات الخبرة: لا يوجد فروق ذات دلالة معنوية في كل أبعاد المقياس.
وبناء على ما سبق يرفض الفرض الرئيسي الثالث: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة في الشركات الصناعية عينة الدراسة ترجع للعوامل الشخصية والوظيفية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، سنوات الخدمة).
ويتم تصحيحه كالتالي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إجابات أفراد العينة في الشركات الصناعية عينة الدراسة ترجع للعوامل الشخصية والوظيفية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، المستوى الوظيفي، سنوات الخدمة).

توصيات الدراسة

- 1- ضرورة العمل بإدارة المعرفة في الشركات الصناعية لتتشارك وتتفاعل وتتكامل مع نظام الإدارة البيئية في هذه الشركات لتحقيق الجودة والفاعلية المرجوة وتحسين الأداء البيئي.
- 2- الاستغلال الأمثل للتكنولوجيا لاتخاذ القرارات الأسرع والأفضل للإدارة البيئية.
- 3- زيادة الاهتمام بالعاملين القادرين على الإبداع والابتكار.
- 4- التركيز على التحسين المستمر للأداء البيئي.
- 5- الإفصاح والتصريح عند عمل الشركة بإدارة المعرفة وإدراج ذلك بالسياسة البيئية للشركة لتقديم صورة مضيئة للجهات المهتمة ومحفزة للشركات المنافسة.

المراجع

أحمد حسام نجاتي (٢٠٠٧): المعايير البيئية والقدرة التنافسية للصادرات المصرية، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم ١٩٦، معهد التخطيط القومي.

إلينا ماسيفيسيت، تي دي ويلسون (٢٠٠٩): مقدمة في إدارة المعلومات: الدليل الإرشادي للبحث عن المعلومات، ترجمة: أسماء أحمد، مجموعة النيل العربية، القاهرة، ط١.

بيتر دراكر (٢٠١٠): تحديات الإدارة في القرن الحادي والعشرين، ترجمة: توفيق علي منصور، المركز القومي للترجمة، القاهرة، العدد ١٤٢٠، ط١.

دوجلاس موسشيت (٢٠٠٠): مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة: بهاء شاهين، ط١، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة.

زين الدين بروش، جابر دهيمي (٢٠١١): دور نظام إدارة البيئة في تحسين الأداء البيئي للمنظمات، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، ط٢، نمو المؤسسات والاقتصاديات بين تحقيق الأداء المالي وتحديات الأداء البيئي، المنعقد بجامعة ورقلة، الجزائر.

صلاح الحجار (٢٠٠٦): نظام الإدارة البيئية والتكنولوجية، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

صلاح الدين الكبيسي (٢٠٠٥): إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر.

علي السلمي (٢٠٠٥) إدارة التميز نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعلومات، دار غريب للطباعة والتوزيع، القاهرة، مصر.

علي السلمي (٢٠٠٠): الإدارة بالمعرفة، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.

محمد صلاح الدين عباس حامد (٢٠٠٦): نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية أيزو ١٤٠٠٠، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة.

محمد عبد الوهاب العزاوي (٢٠٠٥): أنظمة إدارة الجودة والبيئة، ط٢، دار وائل، عمان، الأردن.

محمد علي إبراهيم الهاشمي، داليا عبد الحسين أحمد (٢٠٠٩): دعم البرامج البيئية باستخدام إدارة المعرفة، مجلة المخطط والتنمية، العراق، العدد ٢٠.

ممدوح عبد العزيز رفاعي (٢٠٠٩): الإدارة الاستراتيجية للمعرفة، ط٣، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

نبيل مرسي خليل (١٩٩٨): الميزة التنافسية في مجال الأعمال، مصر، مركز الإسكندرية للكتاب.

نجم عبود نجم، إدارة المعرفة - المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط ٢، ٢٠٠٨.

نهال محمد فتحي الشحات(٢٠٠٧): برنامج لتطبيق نظم الإدارة البيئية في الصناعات الكبيرة لتحقيق التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

الطبيب داودي، شين فيروز، وآخرون(٢٠٠٧): اليقظة التكنولوجية كأداة لبناء الميزة التنافسية الاقتصادية، الملتقى الدولي العلمي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة حسنية بن بوعلي، الشلف، الجزائر.

Adams, Karlyn. The Sources of Innovation and Creativity. National Center on Education and the Economy (NJ1) (2005).

Apriliadi, Ardi. The Impact of Knowledge Management on SMEs Performance in the city of Bandung. Asia Proceedings of Social Sciences 3.1 (2019).

Cardoni, Andrea, et al. Knowledge Management and Performance Measurement Systems for SMEs' Economic Sustainability. Sustainability 12.7 (2020).

Drucker, Peter Ferdinand. The coming of the new organization. 1998.

Harris, Jonathan M., and Brian Roach. Environmental and natural resource economics: A contemporary approach. ME Sharpe, 2013.

ISO. ISO 14001: Environmental Management Systems-Requirements with Guidance for Use. ISO, 2015.

McLeod, Saul. Maslow's hierarchy of needs. Simply psychology 1 (2007).

- Shankar, Ravi, Rakesh Narain, and Adish Kumar. Survey of knowledge management practices in Indian manufacturing industries. *Journal of Knowledge Management* (2006).
- Singh, Sanjay Kumar. Role of leadership in knowledge management: a study. *Journal of knowledge management* (2008).
- Zack, Michael, James McKeen, and Satyendra Singh. Knowledge management and organizational performance: an exploratory analysis. *Journal of knowledge management* (2009).

**THE IMPACT EXTENT OF KNOWLEDGE
MANAGEMENT IN APPLYING ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT SYSTEM
AN APPLIED STUDY ON INDUSTRIAL AREA
COMPANIES IN ABU RAWASH**

**Mohamed I. Ebeid ⁽¹⁾; Mohamed A. Al-Rifai ⁽²⁾; Najwa A. El Sisi ⁽²⁾
and Nehal M. F. El- Shahaat ⁽³⁾**

1) El Nasr Company for Intermediate Chemicals 2) Faculty of
Commerce, Ain Shams University 3) Institute of Environmental Studies
and Researches, Ain Shams University

ABSTRACT

The study aimed to: Identify the nature of the link between knowledge management and its components and the environmental management system and its components, and the extent of the influence of knowledge management and its elements on the environmental management system and its components. The study targeted (120) workers at different administrative levels for (8) companies in the industrial zone in Abu Rawash that apply Environmental management system, with a percentage of 10% of the total number of its employees, and the study followed the descriptive approach, and data were collected through the interview and a Questionnaire list the first part of it was devoted to the for knowledge management as an independent variable that contains (4) sub-variables which are knowledge content, technology, knowledge management processes, The employees, and the second part was devoted to the environmental management system as a dependent variable that contains (4) sub-variables: planning,

implementation, review, development, and the response rate was 94.17%, and the study was carried out during the period 6/19/2019 to 12/2/2020.

The most important recommendations of the study:

- The necessity of using knowledge management in industrial companies to participate, interact and integrate with the environmental management system in these companies to achieve the desired quality and effectiveness, improve environmental performance.
- Optimize the use of technology to make faster and optimal decisions for environmental management.
- Increase interest in workers who are able Creativity and innovation,
- Focusing on the continuous improvement of environmental performance.
- Disclosure of the company's work in knowledge management. Inclusion of this in the company's environmental policy to present a bright image to interested parties and to motivate competing companies.