جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية بمصر "دراسة تطبيقية على محافظة الجيزة"

إعداد

د/ عصام جمال سليم غانم

مدرس بقسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة مدينة السادات

تاريخ الاستلام: ٢٩ نوفمبر ٢٠٢٠م – تاريخ القبول: ٢٩ ديسمبر ٢٠٢٠م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

المستخلص

استهدفت هذه الدراسة تحديد عمليات إدارة المعرفة البيئية التي يجب تطبيقها في المدارس الحكومية المصرية ,ورصد واقع ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية بمحافظة الجيزة) كدرجة إجمالية وكأبعاد فرعية :توليد المعرفة البيئية –حفظ وتخزين المعرفة البيئية – مشاركة المعرفة البيئية – استخدام المعرفة البيئية .(كما استهدفت الدراسة الكشف عما إذا كانت هناك فروق دالة في وجهات نظر الإداريين والمعلمين المشاركين بشأن مدى تطبيق ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية باختلاف متغيراتهم الديموغرافية) الوظيفة – عدد سنوات العمل في المهنة – المؤهل التربوي .(تم توظيف منهج البحث الوصفي المسحي بالاستبيان .وتم جمع البيانات باستخدام استبيان واقع ومعوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية والذي تضمن محورين أساسيين أولهما محور واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية ويتضمن الأبعاد التالية)توليد المعرفة البيئية – حفظ وتخزين المعرفة البيئية – مشاركة المعرفة البيئية – استخدام المعرفة البيئية .(أما المحور الثاني، فيتضمن معوقات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية .تألف مجتمع الدراسة من المعلمين والإداريين بجميع المدارس الحكومية في محافظة الجيزة .واشتملت عينة الدراسة على (144) من المعلمين والإداريين بالمدارس الحكومية بمحافظة الجيزة .أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق إدارة المعرفة البيئية كان إجمالاً بدرجة "منخفضة "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام ,(2.1) وتراوحت درجة تطبيق إدارة المعرفة ما بين "منخفضة "و"منخفضة جداً .."كما أبرزت النتائج أن درجة حدة معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كانت إجمالاً "مرتفعة "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام .(3.476) بينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك درجة واقع ومعوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية لمتغير الوظيفة لصالح الإداريين ,بينما لم تكون هناك فروق دالة وفقاً لمتغيري عدد سنوات العمل، والمؤهل التربوي .في ضوء هذه النتائج تمت التوصية بتوفير خبراء في إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية بهدف الترسيخ والتطبيق المؤسسي لعمليات إدارة المعرفة البيئية .كما اقترحت الدراسة إجراء دراسة مستقبلية عن إدارة المعرفة البيئية كمتغير وسيط في العلاقة ما بين تطبيق نظم الإدارة البيئية والأداء البيئي في المدارس الحكومية المصرية .

الكلمات المفتاحية : إدارة المعرفة – إدارة المعرفة البيئية– الإدارة البيئية .

Title: The Reality of Environmental Knowledge Management Processes Application of in Public Schools: An Applied Study in Giza Governorate

Abstract

This study aimed to define the environmental knowledge management processes that must be applied in Egyptian public schools, and to explore the reality and obstacles to applying environmental knowledge management processes from the point of view of administrators and teachers in public schools in Giza Governorate (as a total degree and as sub-dimensions: environmental knowledge generation, environmental knowledge storage, environmental knowledge sharing and environmental knowledge application). The study also aimed to reveal whether there are significant differences in the views of administrators and participating teachers regarding the extent and obstacles to the application of environmental knowledge management processes according to their different demographic variables (job - years of experience - qualification). The descriptive survey method was employed. The data were collected using a questionnaire on the reality and obstacles to the application of environmental knowledge management in Egyptian public schools. The study population consisted of teachers and administrators in all government schools in Giza Governorate. The study sample consisted of (144) teachers and administrators in government schools in Giza Governorate. The results showed that the application of environmental knowledge management was "low", where the general mean was (2.1), and the degree of application of knowledge management ranged between "low" and "very low". The results also showed that the severity of obstacles to implementing environmental knowledge management processes was generally "high", as the general mean reached (3,476). The results of the study showed that there are statistically significant differences in the perception of the degree of reality and obstacles to the application of environmental knowledge management according to the job variable for the benefit of the administrators, while there were no significant differences according to the variables of (years of experience and qualification). In light of these results, it was recommended to provide experts in environmental knowledge management in Egyptian public schools with the aim of establishing and institutionalizing environmental knowledge management processes. The study also suggested conducting a future study on environmental knowledge management as a mediating variable in the relationship between the application of environmental management systems and environmental performance in Egyptian public schools.

Key words: Environmental Knowledge Management - School Administration.

مقدمة البحث :

في ظل التوجه الحثيث والمتسارع نحو حماية البيئة وتفعيل دور المنظمات المختلفة في حماية البيئة من التلوث وتفعيل الاستفادة من الموارد البيئية المتاحة بطريقة لا تتسبب في مشكلات بيئية ,تنامي التركيز على التأسي البيئي للمنظمات ومدى مساهمتها في إحداث مشكلات ترتبط بالتلوث البيئي وسوء استغلال الموارد الطبيعية.

ولهذا؛ باتت نظم الإدارة البيئية جزءًا من هيكل الرقابة الإدارية الداخلية بالمنظمة بهدف توفير معلومات تتعلق بمدى التزام المنظمة بالقوانين البيئية التي تخضع لها، ومدى التزام المنظمة بالسياسات والإجراءات البيئية الخاصة بالمنظمات، وتحديد وتقييم المخاطر البيئية التي تتعرض لها المنظمة نتيجة مزاولتها لأنشطتها، وكذلك تحديد الإجراءات التصحيحية التي يتعين على إدارة المنظمة اتخاذها لتحسين الأداء البيئي للمنظمة (محمد عبيدات،2012 ، ص.12)

وفي عهد بات من المألوف فيه أن تلقى على أسماعنا مصطلحات مثل اقتصاد المعرفة، ومجتمع المعرفة، والانفجار المعرفي، أصبح من الضروري على كافة المنظمات الموجودة في المجتمع الاستثمار في المعرفة، والحرص على التقاطها واكتسابها وإنتاجها وإدارتها والاستفادة منها بما يحقق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة .ونتيجة لذلك، فلقد ظهرت إدارة المعرفة كمجال علمي ومهني متخصص يهدف إلى تحقيق المنظمات المختلفة للاستفادة القصوى من جميع أنواع المعرفة المتاحة لها كمورد استراتيجي يساعدها في تحقيق أهدافها .

وتعد إدارة المعرفة من المفاهيم الإدارية التي تلقى اهتماماً متزايداً من المهتمين بالإدارات التربوية لاسيما المدارس والمؤسسات التعليمية، نظراً لدورها في توليد المعرفة وتنظيمها وإحداث التغيير المطلوب بطريقة مدروسة ومخططة في المستويات التنظيمية كافة (رجاء العيسلي،2016 ، ص90) بما يساهم في رفع مستوى جودة الأداء التعليمي للمدارس والمؤسسات التعليمية .

ومن ناحية أخرى ,فلقد أصبحت أفكار التنمية المستدامة بشكل متزايد أكثر أهمية في المنظمات المختلفة .ويعد تحقيق التنمية المستدامة من خلال المزاوجة بين الإدارة البيئية وإدارة المعرفة بمثابة عنصر لا يمكن أن تستغني عنه أي منظمة في الوقت الحالي(Huang & Shih, 2009, P;37) وأدى هذا التزاوج إلى ظهور مصطلح إدارة المعرفة البيئية .

فلقد أصبحت المعرفة البيئية واحدةً من الأصول الملموسة المهمة للمنظمات في البيئة التنافسية الحالية .(Po-Shin & Li-Hsing, 2009) وتتضمن المعرفة البيئية وعي الأفراد واهتماماتهم بشأن البيئة الطبيعية ومسئولياتهم نحو حماية البيئة ووعيهم عن العلاقة بين الاقتصاد والتنمية المستدامة .إن الأفراد الذين لديهم المعرفة البيئية يعرفون ما يجب عمله ولديهم ألفة بمميزات الممارسات المسئولة بيئياً (Frick, Kaiser & Wilson, 2004).

وتعمل إدارة المعرفة البيئية على التكامل بين القضايا البيئية والأنشطة اليومية البيئية مع الاهداف المتعلقة بتقليص التلوث البيئي فضلاً عن زيادة اهتمامات ومسئوليات المؤسسات بشأن البيئة الطبيعية .(Sepahvand & Sepahvand, 2014. P.127) ويتعين أن تدمج إدارة المعرفة البيئية ما بين إدارة المعرفة الضمنية وإدارة المعرفة الصريحة في المنظمة للتحكم في وتقليص التأثير البيئي من خلال عمليات تراكم، واستقدام، ومشاركة، وتوليد المعرفة البيئية.(Huang & Shih, 2009, P;37)

ويعد الاستخدام المتزايد لإدارة المعرفة والإدارة البيئية بمثابة توجه عالمي وبدأت الكثير من المنظمات في تبني هذه المفاهيم .ومع ذلك، فإن القضية التي لا تزال بحاجة إلى مزيد من البحث والدراسة هي كيف يمكن التكامل بين إدارة المعرفة والإدارة البيئية وتطبيقهم معاً على أرض الواقع .(Huang & Shih, 2010, p. 22)

ووفقاً لما يذكره كل من" فيريس وأنتونيس(Feres & Antunes, 2007) "؛ فإن التأثيرات البيئية للمدارس قد أصبحت أكثر وضوحاً نظراً لتزايد مستويات استهلاك الماء والطاقة، وزيادة توليد المخلفات الناجمة عن أنشطة المدارس، وزيادة استخدام الوسائل الخاصة بالنقل من قبل الطلاب .ويعد ذلك بمثابة نتيجة طبيعية لتنامي أهمية القطاع الخدمي بشكل عام، والقطاع المدرسي بشكل خاص في الأداء الاقتصادي للدول .وهو يجعل من الأهمية بمكان دراسة واقع تطبيق المدارس لعمليات إدارة المعرفة البيئية وهو ما يتم التركيز عليه في البحث الحالي.

مشكلة البحث :

من خلال مراجعة الدراسات السابقة اتضح للباحث القلة الواضحة للدراسات التي ركزت على إدارة المعرفة البيئية في القطاع التعليمي، سواءً في الدراسات العربية أو الأجنبية على حد سواء، كما اتضح للباحث كذلك قلة الدراسات التي درست واقع ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المؤسسات التعليمية .وأبرزت نتائج الدراسات السابقة كذلك تدني مستويات المعرفة البيئية لدى العاملين في القطاع التعليمي .فعلى سبيل المثال، بينت نتائج دراسة" فاطمة الحمادية (2008) "أن مستويات المعرفة البيئية لدى معلمي العلوم تعد أقل من المستوى المقبول تربوياً .وهي النتائج التي تشير إلى أنه من الضروري العمل على دراسة إدارة المعرفة البيئية كاستراتيجية لتطوير الأداء البيئي .وعلاوةً على ذلك، بينت نتائج عدد من الدراسات العربية السابقة ضعف مستويات تطبيق إدارة المعرفة بشكل عام وأنها لا ترتق إلى مستوى مرتفع، كانت هناك بشكل عام مستويات متوسطة من تطبيق ممارسات وعمليات إدارة المعرفة في الدراسات السابقة كما يتضح من نتائج دراسات كل من (مؤيد المقدادي،2016 ؛ بسمة موسى،2012 ؛ أيمن أبو الوفا، 2012)

ومن خلال الملاحظات بشأن المدارس الحكومية بمصر فقد لاحظ ضعف الاهتمام بتقليل التأثيرات البيئية للمدارس الحكومية المصرية، وضعف الاهتمام بالمعرفة البيئية وعمليات تداول ومشاركة وتطبيق المعرفة البيئية ,وعدم إيلاء القضايا البيئية أولوية كبيرة في التخطيط اليومي والشهري والسنوي للمدرسة ,فضلاً عن ضعف الاهتمام بمشاركة المدرسة في حماية البيئة .وبناء عليه تمثلت مشكلة البحث الحالي في دراسة" واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في بعض المدارس الحكومية المصرية ."

أسئلة البحث :

١– ما عمليات إدارة المعرفة البيئية التي يجب تطبيقها في المدارس الحكومية المصرية؟

٢– ما واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية (كدرجة إجمالية وكأبعاد فرعية :توليد المعرفة البيئية –حفظ وتخزين المعرفة البيئية – مشاركة المعرفة البيئية – استخدام المعرفة البيئية)؟

٣– ما معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية؟

٤– هل توجد فروق دالة في وجهات نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية بشأن مدى تطبيق ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية باختلاف متغيراتهم الديموغرافية (الوظيفة – عدد سنوات العمل في المهنة – المؤهل التربوي)؟ .

أهمية البحث :

من الناحية النظرية ، فقد تطرق البحث الحالي إلى مجال بحثي جديد قلما يؤكد عليه الباحثون في البيئة العربية عامة وفي البيئة المصرية بشكل خاص .فبحسب علم الباحث الحالي وفي ضوء ما أجراه من مراجعات للأدبيات والبحوث المعاصرة وجد الباحث – على حد علمه – قلة اهتمام الباحثين العرب بالتركيز على المعرفة البيئية وسُبل إدارتها وبخاصة في المؤسسات التعليمية مثل المدارس .ومن ناحية أخرى فإن الاهتمام بإدارة المعرفة البيئية على مستوى الباحثين الأجانب في الدول الأخرى ينصب بالأساس على إدارة المعرفة البيئية في المؤسسات الصناعية وما شابهها ولا يوجد بعد اهتمام كافٍ بتطبيق إدارة المعرفة البيئية في المؤسسات التعليمية –سواء في مراحل التعليم الجامعي أو قبل الجامعي –وبذلك يقدم البحث الحالي إسهاماً كبيراً في تناول إدارة المعرفة البيئية في المؤسسات التعليمية؛ فقد كان التركيز منصباً على المؤسسات الصناعية والتجارية بالأساس.

أما من الناحية التطبيقية فإن هذا البحث وما يقدمه من نتائج يمكن أن يوجه العديد من المسئولين وصُناع القرار والمعنيين بالأمر .إذ تقدم للمسئولين في وزارة التربية والتعليم والمديريات التعليمية وكذلك مديري المدارس إرشادات تطبيقية بشأن بعضاً من العمليات التي يمكن تطبيقها لتوظيف إدارة المعرفة البيئية في مؤسساتهم مثل توليد، وحفظ وتخزين، ومشاركة، واستخدام المعرفة البيئية .كما يمكن أن يستفيد هؤلاء الأفراد أيضاً من تحديد معوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية بما يساعدهم في الوصول إلى حلول مقترحة للتعامل مع هذه الصعوبات .

حدود البحث:

تم إجراء البحث الحالي في ظل الالتزام بالحدود التالية :

أ –الحدود المكانية والبشرية :تطبيق البحث على عينة مشتملة على 144 من المعلمين والإداريين في المدارس الحكومية الثانوية بمصر .

ب –الحد الزمني للبحث :تطبيق البحث خلال عامي2019–2018 م .

جـ –حدود الموضوع :

١– يقتصر مفهوم المعرفة التي تتم إدارتها والذي يتم التركيز عليه في البحث الحالي على المعرفة البيئية سواءً المعرفة البيئية الصريحة أو الضمنية لدى العاملين في المدارس الحكومية المصرية .

٢– الاقتصار على العمليات التالية لإدارة المعرفة البيئية وهي :توليد المعرفة –حفظ وتخزين المعرفة –مشاركة المعرفة –استخدام المعرفة .

٣– الاقتصار على دراسة بعض معوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية .

٤– الاقتصار على دراسة المتغيرات الشخصية التالية في تأثيراتها على آراء المشاركين، وهي :الوظيفة – سنوات العمل في المهنة – المؤهل التربوي .

مصطلحات البحث :

١ -المعرفة البيئية :Environmental Knowledge

يمكن تعريف إدارة المعرفة البيئية على أنها نظام لربط وتحليل البيانات والأفراد الذين يمكن أن يوجدوا فرصة لتطوير الاهتمام بالقضايا البيئية في بيئة الأعمال (Wernick, 2003).وتعد المعرفة البيئية نوع من المعرفة العامة التي تتألف من المفاهيم المرتبطة بحماية البيئة، والنظم الأيكولوجية، والبيئة الطبيعية .(Fryxel, 2003) تُعرف المعرفة البيئية إجرائياً في هذا البحث بأنها" مجمل ما يتوفر في المدرسة من معارف صريحة وضمنية سواءً في أذهان العاملين والمعلمين والإداريين، أو في المصادر الرسمية وغير الرسمية والتي تشتمل على المعارف المتعلقة بتقليص التأثير السلبي للمدرسة على البيئة وتقليص الأخطار البيئية الممكنة للأنشطة المدرسية وتحقيق مساهمات إيجابية وفاعلة للمدرسة في البيئة .كما تتضمن مختلف الخبرات البيئية المكتسبة في المنظمة والأفكار المتعلقة بالبيئة سواءً المعبر عنها بشكل صريح أو غير المعبر عنها ."

٢ - إدارة المعرفة البيئية(Environmental Knowledge Management (EKM

تُعرف إجرائياً في البحث الحالي على أنها مجموعة من الجهود المنظمة والمتكاملة التي تشمل القيادة، والأداء، والتقنيات، والثقافة والتي تهدف إلى توظيف المعارف البيئية الضمنية والصريحة للمدارس وتشتمل على العمليات التالية :توليد المعرفة البيئية – حفظ وتخزين المعرفة البيئية – مشاركة المعرفة البيئية – استخدام المعرفة البيئية .ويتم الوقوف

على واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في البحث الحالي إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها كل مشارك نتيجة إجابته على الاستبيان المخصص لهذا الغرض والذي يقيس واقع التطبيق والمعوقات لعمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس موضع البحث .

الدراسات السابقة :

دراسة" مارتينيز –مارتينيز وزومل –خيمينيز وسيجارا –نافارو (Martínez-Martínez, Zumel-Jiménez & Cegarra-Navarro, 2018) "

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم إطار عمل نظري مقترح للعمليات الرئيسية المتضمنة في إدارة المعرفة البيئية قابل للتطبيق في العديد من المؤسسات كالفنادق والشركات العاملة في قطاع الضيافة والسياحة وغيرها من المؤسسات التي يمكن أن يكون لها تأثير على البيئة .ولتحقيق أهداف الدراسة تم توظيف منهج البحث الوصفي التحليلي القائم على مراجعة الأدبيات بشكل نظري .واستناداً إلى هذه المنهجية أمكن تحديد العمليات الرئيسية لإدارة المعرفة البيئية والتي تمثلت في اكتساب المعرفة البيئية، وتوزيع المعرفة البيئية واستخدام المعرفة البيئية .وتضمن النموذج المقترح التكامل بين المعرفة الصريحة المستمدة من المؤسسات الخارجية والجامعات والزبائن/العملاء، والمعرفة الضمنية الخاصة بالعاملين في القطاع والتي يتم استيعابها داخلياً وتوزيعها اجتماعياً لتحقيق التعلم البيئي الفردي والتعليم البيئي الجماعي ثم التعلم التنظيمي البيئي بما يثمر في نهاية المطاف عن توليد المعرفة البيئية والتي تطبق عليها عمليات الاكتساب والتوزيع والاستخدام .

دراسة" زهينج وإكزو وكونج (Zheng, Xu & Kong, 2017) "

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن التأثيرات المترابطة للجودة والإدارة البيئية عن الإبداع في الشركات من خلال التركيز على الدور الوسيط لنقل المعرفة كأحد عمليات إدارة المعرفة البيئية .ولتحقيق أهداف الدراسة تم توظيف منهج البحث الوصفي المسحي القائم على الاستبانة وتم تطبيق الدراسة على 136 من العاملين في الشركات الدولية العاملة في تونس .وتم جمع البيانات باستخدام أداة الاستبانة التي تضمنت أبعاد نقل المعرفة كأحد أبعاد إدارة المعرفة البيئية والإبداع المؤسسي، وإدارة الجودة .وتم تحليل البيانات باستخدام النمذجة بالمعادلة البنائية .وقد أظهرت النتائج وجود ارتباط دال ما بين إدارة الجودة والإدارة البيئية وكان هناك تأثير إيجابي لنقل المعرفة كأحد عمليات إدارة المعرفة البيئية على الإبداع

المؤسسي .كما كان لنقل المعرفة إسهام إيجابي في الإدارة البيئية فضلا عن دور إيجابي لها في تأثير الجودة والإدارة البيئية على الإبداع المؤسسي.

دراسة" جريسيلز(Grisales, 2016) "

ركزت هذه الورقة البحثية على تناول إدارة المعرفة كأداة لتطبيق أنظمة الإدارة البيئية في مؤسسات التعليم العالي .وبشكل أكثر تحديداً، فقد ركزت الورقة البحثية على تحديد العلاقة بين مراحل إدارة المعرفة كأداة لتبني نظم الإدارة البيئية في التعليم العالي .وقد اتبعت الدراسة منهجاً وصفياً معتمداً على مدخل كيفي حيث تم الاعتماد على دراسة الحالة ومراجعة الأدبيات بشأن كل من إدارة المعرفة ونظم الإدارة البيئية .وقد تم تطبيق 262 مسح استبياني على الطلاب وطاقم العمل والأساتذة في جامعة مينوتو ديوس في كولومبيا .وقد بينت النتائج المستمدة من هذه الدراسة أنه إذا ما كانت مؤسسات التعليم العالي ترغب في تحقيق اكتساب كافي للمعرفة ونقل لها فإنه يتعين عليها أن تحدد أهدافاً أكثر وضوحاً لتطبيق نظم الإدارة البيئية .ويتعين على مؤسسات التعليم العالي أيضاً أن تُوجد حيزاً تمكينياً وتدريبياً للطلاب والأساتذة وطاقم العمل في إدارة المعرفة وتوظيفها لأغراض تنفيذ نظم الإدارة البيئية .حيث تبين من النتائج أن 85% من المستجيبين لم يتلقوا أي تدريب بشأن نظم الإدارة البيئية .كما أوضح 88% من المستجيبين أنهم يرون أن الإجراءات التي تتخذها الجامعة غير كافية من أجل تطوير نظم الإدارة البيئية.

دراسة" مارتينيز وآخرين-(Martinez-Martinez, Cegarra-Navarro & García : Pérez, 2015) "

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين المعرفة البيئية ومؤشرات الأداء التنظيمي .واستعانت الدراسة في تطبيقها بمنهج بحثي وصفي قائم على اختبار العلاقات بين المتغيرات بمدخل بحثي كمي .إذ تم اختبار هذه العلاقات من خلال دراسة ميدانية تم تطبيقها على عينة من العاملين في 87 من العاملين في شركات صناعة الضيافة في أسبانيا .وتم جمع البيانات باستخدام الأدوات التالية :أداة استبيان يتضمن محورين رئيسيين أولهما يقيس مدى تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية وهو عبارة عن نسخة معدلة من المقياس الذي أعده" لي وشوي" في عام 2003 والذي يقيس أربع أبعاد لإدارة المعرفة البيئية وهي :التطبيع الاجتماعي للمعرفة، والحصول على المعرفة البيئية من مصادر خارجية، ومزج المعرفة البيئية، والاستيعاب الداخلي للمعرفة البيئية .أما المحور الثاني فقد تمثل في مؤشرات الأداء

التنظيمي .وقد أبرزت نتائج الدراسة أن المعرفة البيئية في أي وقت محدد تعد بمثابة عامل ذي دلالة إحصائية في التنبؤ بعمليات المعرفة البيئية والتي قد يتم تنفيذها بشكل ناجح في فترات زمنية لاحقة وهو ما يؤثر بشكل إيجابي في نهاية المطاف على الأداء التنظيمي في الشركات .

دراسة" ستانوفيتش وبيكوفيتش وبوزيري (Stanovcic, Pekovic & Bouziri, 2015) "

تمثل الهدف من هذه الدراسة في تحليل ما إذا كانت ممارسات إدارة المعرفة تعمل على إثارة وتحفيز الإبداع البيئي أم لا .وبالإضافة إلى ذلك هدفت إلى تمييز نوعين من ممارسات إدارة المعرفة في تأثيرهما على الإبداع البيئي .واعتمدت الدراسة على منهج بحثي وصفي مسحي يوظف اثنين من الاستبيانات المسحية باللغة الفرنسية أولهما :مسح الإبداع المجتمعي، والمسح السنوي للشركات (EAE) الصادر في عام2000 م .واشتملت عينة الدراسة على العاملين في 1117 من الشركات الصناعية الفرنسية .وقد أبرزت نتائج الدراسة أن الاستثمار في ممارسات إدارة المعرفة المطبقة في الشركات موضع الدراسة قد عمل على تحفيز الإبداع البيئي .وبالإضافة إلى ذلك، بينت النتائج أن نوعي ممارسات إدارة المعرفة اللذان تم التركيز عليهما في هذه الدراسة، وهما :السياسة المكتوبة لإدارة المعرفة، والثقافة التي تعزز مشاركة وتطبيق إدارة المعرفة كانا لهما تأثير كبير على الإبداع البيئي في الشركات موضع الدراسة .وعلاوةً على ذلك، أوضحت النتائج أن الثقافة التي تستهدف تعزيز مشاركة وتطبيق إدارة المعرفة كان لها تأثير أكثر جوهرية على الإبداع الأخضر مقارنةً بوجود سياسة مكتوبة لإدارة المعرفة .وقد استخلصت الدراسة أن إدارة المعرفة يمكن أن تعزز الإبداع البيئي وهو ما يمكن أن يحسن أيضاً من الأداء لدى الشركات .ومن ثم، فقد أوصت الدراسة بضرورة أن يعمل المديرون على الاستثمار في مقدرات إدارة المعرفة وهم بحاجة إلى العمل على إيجاد مناخ يولد، ويخزن، وينقل، ويطبق المعرفة من أجل تحسين الإبداعية الخضراء لدى الشركات .

دراسة" مارتينيز –مارتينيز وسيجارا –نافارو وجارسيا –بيريز (Martinez-Martinez, Cegarra-Navarro & Garcia-Perez, 2014) "

هدفت هذه الورقة البحثية إلى اختبار مدى وثاقة صلة وأهمية نموذج (SECI) (socialisation, externalisation, combination and internalisation)لإدارة المعرفة كممكن لعملية إعادة استخدام وتحديث المعرفة البيئية في المنظمة .وقد انطلقت الدراسة من فرضية مستمدة من مراجعة الأدبيات مفادها التأكيد على أنه من الضروري إيجاد إطار عمل لإدارة المعرفة يدعم توليد المعرفة وبخاصة في تلك المنظمات التي تتعامل مع تغيير البيئة .وبشكل أكثر تحديداً، ركزت الورقة البحثية على تناول العلاقة بين المعرفة البيئية ومؤشرات الأداء التنظيمي استناداً إلى النموذج سابق الذكر .وقد تم تطبيق ذلك على عينة قوامها 87 من الشركات العاملة في قطاع الضيافة الأسبانية .وقد أبرزت نتائج الدراسة أن المعرفة البيئية في وقت معين تعد بمثابة عامل منبئ بعمليات إدارة المعرفة في وقت لاحق .وبينت النتائج كذلك أن الوقت يعد مكوناً رئيسياً لازماً لتطبيق نموذج إدارة المعرفة (SECI)في المنظمات التي تعمل في التغيير البيئي .وأكدت نتائج الورقة البحثية كذلك أن الاستراتيجية يجب أن تركز على إعادة استخدام المعرفة البيئية السابقة كآليات لتحسين الأداء التنظيمي للمنظمة .

دراسة" هيرجيليجيو "وآخرين ((Herghiligiu, Lupu, Robledo & Kobi, 2013

هدفت هذه الدراسة إلى بناء نموذج بحثي مفاهيمي للعوامل التي تؤثر على إدارة المعرفة البيئية على المستوى التنظيمي وذلك بهدف تقديم أداة نافعة للمنظمات الرومانية في هذا الصدد .ولتحقيق أهداف الدراسة تم توظيف منهجية بحثية تحليلية استندت إلى الخطوات التالية :تحديد المشكلة، وجمع البيانات والمعلومات المستمدة من تحليل عدة وثائق مختلفة مستمدة من عشر من المنظمات الصناعة في رومانيا تضمنت) التنسيق البيئي، والتوصيفات الوظيفية، واللوائح التنظيمية والتشغيلية للمنظمات (كما تضمنت تحليل الأدبيات المتخصصة وبخاصة التركيز على الدراسات السابقة التي تم تنفيذها تلى ذلك المرحلة الثالثة وهي تصميم وبناء النموذج البحثي الذي يتناول إدارة المعرفة البيئية كعملية لتحديد العوامل المهمة التي تؤثر عليها .وتوصلت نتائج الدراسة إلى بناء نموذج بحثي يفسر إدارة المعرفة البيئية على المستوى التنظيمي .وبينت النتائج أن هذا النموذج يعمل كأداة فعالة لكل من :أ –تحديد

الفروق بين استخدام وتطبيق المعرفة البيئية من قبل الموظفين) سواء الموظفين الاعتياديين أو الإداريين .(ب –تنظيم الأنشطة البيئية مع الأخذ بالاعتبار كيفية تشفير المعرفة البيئية لتحديد العوامل التي تؤثر على عملية إدارة المعرفة البيئية ومن ثم إتاحة الفرصة للمنظمات للاستفادة من البيئة التنافسية وما تتسم به من تغيرات رئيسية .وقد اشتمل هذا النموذج على ثلاث عوامل رئيسية تتحدد على مستوى المهمة البيئية وهي الثقافة الإبداعية، وخصائص المهمة البيئية، وأنظمة المعلومات البيئية يلي ذلك مستوى ثاني يتضمن مستوى توجه المعرفة البيئية ويتضمن التوجه الصريح، والتوجه الضمني، أما المستوى الثالث وهو مستوى كفاءة المعرفة البيئية ويتضمن جودة المعرفة البيئية والرضا عن المعرفة البيئية .

دراسة" إسكريفاو وآخرين (Escrivão, Nagano & Escrivão Filho, 2011) "

تمثل الهدف من هذه الورقة البحثية في اقتراح قياسات لتوليد المعرفة لتحسين الأداء في مجال التربية البيئية .وقد استندت هذه الدراسة إلى الأدبيات البحثية بدون نتائج ميدانية . حيث اعتمدت الدراسة على التحليل النظري للأدبيات المتاحة في موضوع الدراسة .وقد توصلت نتائج الدراسة إلى بعض المقترحات لتطوير المتطلبات الخاصة ببرامج توليد المعرفة في مجال التربية البيئية، وهي :إمكانية أن تقدم عملية (SECI) لإدارة المعرفة البيئية أداءً أفضل في الجوانب المتنوعة للتربية البيئية، مثل :التعلم الاجتماعي، وأنشطة التفاعل، والحوار، وتبادل الخبرات والمعلومات والمعرفة، والأفكار والطرق المختلفة للتطبيق .

دراسة" هوانج وشيه(Huang & Shih, 2010) "

تمثل الهدف من وراء تطبيق هذه الدراسة في بحث العلاقات ما بين الاستراتيجية البيئية وعملية تداول المعرفة البيئية وأداء الشركات من خلال بحث بيانات عينة من الشركات التي قُبلت للحصول على شهادة الآيزو 14001 في تايوان قبل ديسمبر2007 م .وقد تم جمع البيانات باستخدام الاستبيانات وتم تطبيق أسلوب النمذجة بالمعادلة البنائية لاختبار فروض الدراسة .وقد تضمنت أداة الاستبيان المستخدمة قسمين رئيسيين أولهما :يركز على المعلومات الشخصية للمشاركين، والثاني يقيس المتغيرات موضع التناول، وهي :تلك المتعلقة بإدارة المعرفة البيئية) توليد المعرفة البيئية، تراكم المعرفة البيئية، مشاركة المعرفة البيئية، واستخدام المعرفة البيئية، والاستيعاب الداخلي للمعرفة البيئية (كما تم قياس الأداء المالي والبيئي .وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية (1) :ترتبط الاستراتيجية البيئية على نحو

إيجابي بعملية تداول المعرفة البيئية وأداء الشركة (2) .ترتبط عملية تداول المعرفة البيئية على نحو إيجابي بأداء الشركة .وتوصلت الدراسة إلى أن الشركات التي تتبنى على نحو إيجابي استراتيجية وقائية يمكن أن تعمل على تحسين عملية تداول المعرفة البيئية وأدائها بشكل عام بما في ذلك أدائها البيئي وأدائها المالي .كما يمكن أن تساعد عملية تداول المعرفة البيئية أيضاً الشركة على إدارة المعرفة البيئية الصريحة والضمنية بشكل أكثر فاعلية من خلال تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية .

دراسة" هوانغ وشيه (Huang & Shih, 2009) "

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مدى نجاح إدارة المعرفة البيئية عند تطبيقها في شركة المعادن الصينية في تايوان .وقد وظفت الدراسة منهج دراسة الحالة اعتماداً على إجراء سلسلة من المقابلات الشخصية مع طاقم العمل في كافة المستويات ومختلف أقسام العمل، وهم :المديرين والمهندسين وبالاعتماد على عملية تداول المعرفة البيئية .وقد أبرزت نتائج الدراسة أن شركة المعادن الصينية قد طبقت عملية تداول المعرفة البيئية لما يزيد عن ثلاثين عام .والشركة تعمل بشكل مستمر على تحسين أدائها البيئي والمالي من خلال عمليات توليد، وتراكم، ومشاركة، واستخدام تطبيق المعرفة البيئية .وقد أثمر ذلك عن تقلص معدلات تلوث الماء والانبعاثات في الهواء عام بعد عام وتقلص استهلاك الطاقة بنسبة 20% ما بين عامي 1997 وحتى .2006 وفي نفس الوقت حققت الشركة أيضاً أرباحاً وفي الوقت الذي قلصت فيه التكاليف من خلال الطاقة المباعة، والمنتجات السنوية، وإعادة التدوير .وقد ساهم التطوير المستمر لإدارة المعرفة البيئية في جعل هذه الشركة بمثابة شركة المعادن الأكثر ربحية في تايوان وأكبر شركة لإنتاج المعادن على مستوى العالم.

التعقيب على الدراسات السابقة :

أثمرت نتائج الدراسات السابقة عن عدد من المضامين المهمة وهي:

- تعد إدارة المعرفة البيئية بمختلف عملياتها ذات أهمية كبيرة في تفعيل تطبيق نظم الإدارة البيئية وبخاصة في مؤسسات التعليم العالي) كما تفيد بذلك نتائج دراسة" جريسيلز " (Grisales, 2016، وتعمل على تنمية الإبداع البيئي) كما تفيد بذلك نتائج دراسة "ستانوفيتش وآخرين .(Stanovcic et al., 2015 "والأهم من ذلك أن تطبيق إدارة

المعرفة البيئية يعمل على تحسين مؤشرات الأداء البيئي المختلفة كما يتضح من نتائج دراسة" مارش."

- تعد المعرفة البيئية ذات أهمية كبيرة في التنبؤ بقدرات إدارة المعرفة في المنظمات كما تفيد بذلك نتائج دراسة" مارتينيز –مارتينيز وآخرين ,.Martinez–Martinez et al) " 2014).
- لكي يمكن تطبيق إدارة المعرفة البيئية بنجاح فإنه من الأهمية بمكان أن يكون هناك استراتيجية بيئية متكاملة للمنظمة كما تفيد بذلك نتائج دراسة ,Huang & Shih) 2010).

ويتشابه البحث الحالي كثيراً مع هذه الدراسات في التركيز على إدارة المعرفة البيئية . إلا أن هناك وجه اختلاف وتميز رئيسي للبحث الحالي عن جميع الدراسات السابقة وهي أنها تركز على واقع ومعوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية وبحد علم الباحث الحالي فإن هناك ندرة واضحة سواءً في الدراسات العربية أو الأجنبية السابقة التي تركز على ذلك بشكل محدد ونجد أن أغلب الدراسات التي تم عرضها هي دراسات أجريت في القطاعات التجارية والصناعية وتوجد ندرة في الدراسات التي أجريت في المؤسسات التعليمية فضلاً عن عدم وجود أي دراسات عربية تناولت بشكل مباشر موضوع البحث .وقد استفاد الباحث من هذه الدراسات بشكل كبير وبخاصة في مناقشة وتفسير النتائج، كما استفاد منها في تحديد عمليات إدارة المعرفة البيئية التي يجب التركيز عليها، واستفاد منها في صياغة عبارات الاستبيان بشكل رئيسي، وكذلك استفاد في تحديد مشكلة الدراسة المتعلقة بمستويات المعرفة البيئية لدى المشاركين .

الإطار النظري للبحث

أولاً :مفهوم المعرفة البيئية وقياسها :

يمكن تعريف المعرفة البيئية على أنها درجة وعي الأفراد والمنظمات واهتمامهم بالقضايا البيئية .وقد تتمثل المعرفة البيئية في البيانات، والمعلومات، ومصادر المعرفة (الذكريات البيئية) التي تم جمعها وتراكمها في إحدى المنظمات وذلك من خلال الاستناد إلى هياكلها المعرفية .(Chou, Chang, Tsai, & Cheng, 2005) كما يمكن أن يتم تعريف

المعرفة البيئية أيضاً على أنها" نظام للربط بين البيانات، والتحليلات، والأفراد لاستثمار الفرص للاهتمام بالقضايا البيئية في المنظمات المختلفة .(Wernick, 2003) "

وتشتمل المعرفة البيئية على عدة عناصر وتتضمن :البيانات والمعلومات البيئية موضع التحليل؛ والخبرات في المواقف البيئية المكتسبة عبر الوقت) من قبل أعضاء المنظمة(؛ ومختلف الأفكار والمقترحات البيئية التي تحدث داخل وخارج المنظمة .. وغيرها .(Herghiligiu et al., 2013, P. 893)ويمكن أن تتجسد المعرفة البيئية من خلال مظاهر سلوكية محددة ,فعلى سبيل المثال سوف يحلل الأفراد ذوي المعرفة البيئية المعلومات باستخدام معرفتهم) معرفة النظم(، وما يمكنهم عمله بشأن المشكلات البيئية) المعرفة المرتبطة بالفعل (وفهم الفوائد) فاعلية (السلوكيات والإجراءات المسئولة بيئياً ,Frick) Kaiser, Wilson, 2004).

ثانياً :مفهوم إدارة المعرفة البيئية :

تُعرف إدارة المعرفة البيئية على أنها نظام للربط بين البيانات، والتحليل، والأفراد والذي يمثل الفرص لإضفاء طابع رسمي للأيكولوجية الصناعية في بيئة العمل ,Wernick) 2003).

ويُعرف" فنيستر وزملاؤه (Finster et al., 2001) "إدارة المعرفة البيئية على أنها "مجموعة متسقة من الأدوات، والآليات، والعمليات، والبنى، والأفراد، والسياسات، والاستراتيجيات، والبيانات، والمعلومات التي تمكن من توليد، والتقاط، وتراكم، وتخزين، واسترجاع، واستخدام، ونقل المعرفة التي تعمل على تحسين التأثير الإجمالي للمنظمة على البيئة وتعبر إدارة المعرفة البيئية بشكل رئيسي عن المزج بين إدارة المعرفة والإدارة البيئية . كما تدمج إدارة المعرفة البيئية المشكلات البيئية في العمليات الروتينية للمنظمة من أجل تقليص التلوث البيئي وزيادة الإحساس بالمسئولية والاهتمام نحو البيئة الطبيعية (Huang & Shih, 2009, p.37).

وتُعرف المعرفة البيئية إجرائياً في هذا البحث بأنها" مجمل ما يتوفر في المدرسة من معارف صريحة وضمنية سواءً في أذهان العاملين والمعلمين والإداريين، أو في المصادر الرسمية وغير الرسمية للمدرسة والتي تشتمل على المعارف المتعلقة بتقليص التأثير السلبي للمدرسة على البيئة وتقليص الأخطار البيئية الممكنة للأنشطة المدرسية وتحقيق مساهمات

إيجابية وفاعلة للمدرسة في البيئة .كما تتضمن مختلف الخبرات البيئية المكتسبة في المنظمة والأفكار المتعلقة بالبيئة سواءً المعبر عنها بشكل صريح أو غير المعبر عنها ."

ثالثاً :العلاقة بين الإدارة البيئية وإدارة المعرفة البيئية:

يتضح من مراجعة الأدبيات أن إدارة المعرفة والإدارة البيئية قد تم بحث كل منهما لسنوات عدة؛ ومع ذلك فإن الجانب الرئيسي للإدارة البيئية الناجحة هو إدارة المعرفة الفعالة التي توفر للموظفين على كافة المستويات في المنظمة نظم إدارة المعرفة البيئية محوسبة ومنظومية تمكنهم من اكتساب الوعي البيئي واتخاذ إجراءات في عملهم مسئولة من الناحية البيئية .(Huang & Shih, 2009, P.35) إن إدارة المعرفة لا تزيد فحسب من إنتاجية المنظمة لكن تعمل أيضاً على تحسين وتطوير العمليات البيئية المتبعة .وفي هذا السياق يتعين على المؤسسات التعليمية أن توجد آليات تنسيقية ما بين إدارة المعرفة ونظم الإدارة البيئية بما يمكن من تحسين النمو التقني وزيادة الكفاءة الإدارية وأداء المؤسسة في نفس الوقت .(Chen et al., 2015) ويعرض" جريسيلز (Grisales, 2016, p. 3487) "مقارنة توضح الجوانب المشتركة بين إدارة المعرفة ونظم الإدارة البيئية بما يوضح الدور الفعال الذي يمكن أن تلعبه إدارة المعرفة في تطبيق نظم الإدارة البيئية :

جدول رقم (١)
المقارنة بين إدارة المعرفة ونظم الإدارة البيئية

أوجه المقارنة	إدارة المعرفة	نظم الإدارة البيئية
الثقافة	تيسر قدرة المنظمات على التعلم . ويجب التركيز عليها في التعامل مع عملية مقاومة التغيير	تيسر قدرة التعلم فيما يتعلق بالسياسات والمتطلبات في قضايا الاستدامة وحماية البيئة
الإبداع	تشجع الإبداع لدى الأفراد والمنظمة ككل	تشجع الإبداع وتطوير أساليب، وأدوات جديدة، وبدائل لإدارة الموارد المتجددة وغير المتجددة
عمل الفريق	تسمح بتبادل ونقل البيانات، والمعلومات، والمعرفة	تسمح بنقل البيانات، والمعلومات، والمعرفة البيئية بين كافة المعنيين بالأمر
التمكين	النمو التنظيمي لكافة الأعضاء استناداً إلى وصول المنظمة إلى صنع القرار	تسمح بالتمثل الداخلي والتطبيق لاستراتيجيات الإدارة البيئية .كما تيسر أيضاً التغيير في الثقافة التنظيمية.
التفاعل والاتصال	التفاعل بين الأعضاء الخارجيين والداخليين للوفاء بالمتطلبات التنظيمية	التفاعل بين المعنيين بالأمر المتنوعين لاتخاذ إجراءات مشتركة لاستخدام الموارد المتجددة وغير المتجددة
توجه يركز على العميل	تعمل على تحديد والوفاء بمتطلبات العملاء	...
التدريب	تمكين التعلم الفردي والجماعي . وتعمل على تعزيز التطبيق السليم للأنشطة اليومية وتعزز صنع القرار وإدارة الأعمال	تعزز التعلم الفردي والجمعي المتعلق بالالتزامات والمسئوليات المرتبطة بتطبيق عملية الإدارة البيئية
نقل المعرفة	تحقيق منفعة اقتصادية للشركات	تسمح بتبني المعرفة البيئية اللازمة في نظم الإدارة البيئية
SECI	تيسر نقل المعرفة استناداً إلى الدافعية، والقيادة، والمشاركة للبنية الهرمية للمنظمة بأكملها	تعزز مشاركة كافة المعنيين بالأمر في الإدارة البيئية للمؤسسات
تخزين المعرفة	تحافظ على المعرفة الأساسية لتشغيل المنظمة	تحافظ على المعرفة الأساسية لتشغيل المنظمة من منظور بيئي
تكامل المعرفة	تسمح بفهم وتطبيق طرق العمل الجديدة	تسمح بفهم وتطبيق طرق الإدارة البيئية الجديدة
التطور التكنولوجي	تعمل على حل المشكلات استناداً إلى البحوث التطبيقية وأفضل الممارسات .ويُحسن ذلك الإنتاجية والتنافسية التنظيمية	تسمح بتصميم وتطوير أدوات ومنتجات وخدمات تيسر الإدارة البيئية
منحنيات التعلم	تعمل على تحسين الإنتاجية والتنافسية للأفراد والمنظمات	تسمح بضبط ومراقبة المعرفة البيئية

(Grisales, 2016, p. 3487).

وهناك فروق جلية ما بين إدارة المعرفة البيئية ونظم معلومات الإدارة البيئية (EMIS) وتعد الأخيرة بمثابة الجزء الأكثر أهمية من الإدارة البيئية والتي تساعد المديرين المعنيين بالبيئة وغير المعنيين بالبيئة على أداء مهامهم بشكل صحيح (Frick, Kaiser, Wilson, 2004, P. 129). وبشكل إجمالي فإن نظم معلومات الإدارة البيئية (EMIS) هي تقنيات مستندة إلى الحاسب الآلي والتي تدعم أنظمة الإدارة البيئية .بينما يعرف أيجان وفينستر (Finster. Eagan,. Hussey, 2001) نظم إدارة المعرفة البيئية على أنها : "أنظمة تتألف من الأدوات، والآليات، والعمليات، والبنى، والسياسات، والاستراتيجيات، والمعلومات والبيانات والقادرة على توليد، واكتساب، وحفظ، وجمع، واسترجاع، وتطبيق ونقل المعرفة وإحداث التقدم في جوانب متعددة لتأثير المنظمة على البيئة .ومن ثم فإنه يمكن القول بأن نظم معلومات الإدارة البيئية هي بمثابة جزء محدد من المعرفة البيئية المُدارة .

رابعاً :أهداف وأهمية إدارة المعرفة البيئية:

تلخص إدارة المعرفة البيئية كل الطرق، والآليات، والعمليات، والبنى، والسياسات، والاستراتيجيات، والمعلومات والبيانات التي لديها القدرة على توليد، والتقاط، وجمع، وتخزين واستقصاء، وبحث، ونقل ومشاركة المعرفة البيئية لتحقيق أهداف رئيسية وهي:

أ –تقليص التأثير السلبي على البيئة

ب –تقليص الأخطار البيئية الممكنة كنتيجة لأنشطة المنظمة (في الظروف التشغيلية المعتادة وغير العادية).

جـ –تحقيق فوائد للبيئة.(Herghiligiu et al., 2013, P. 893)

وقد أوضح تاتسوكي وماسهيسه Tatsuki and Masahisa (2006) أن إدارة المعرفة يمكن أن تعمل بشكل فعال على حل القضايا والمشكلات البيئية .وقد وجدوا أن كماً كبيراً من البيانات والمعلومات التي يتم جمعها من مشاريع الإدارة البيئية يمكن تنظيمها في إطار نظام لإدارة المعرفة ويمكن استخدامها لحل المشكلات البيئية .كما تدمج إدارة المعرفة البيئية المعرفة الضمنية المستمدة من خبرات الموظفين والمعرفة الصريحة المستمدة من المهام البيئية من أجل تحسين كفاءة فريق العمل البيئي وحل المشكلات البيئية .ولا يمكن أن يقلص ذلك انبعاثات التلوث من عملية الانتاج فحسب ولكن يعمل أيضاً على تحسين التحكم المسبق والمنع للتلوث البيئي .

خامسا :مكونات وعمليات إدارة المعرفة البيئية:

يستعرض هانج وشين (Huang & Shih, 2009, P;38) خمس مكونات رئيسية لإدارة المعرفة البيئية وهي :توليد المعرفة البيئية evironmental knowledge creation (EKC)؛ وتجميع وتراكم المعرفة البيئية Environmental knowledge accumulation (EKA)، ومشاركة المعرفة البيئية Environmental knowledge sharing (EKS)، واستخدام وتوظيف المعرفة البيئية Environmental knowledge utilization (EKU)، والاستيعاب الداخلي للمعرفة البيئية Environmental knowledge internalization (EKI)..

ويقدم هانج وشين (Huang & Shih, 2009, p.38) عملية تداول المعرفة البيئية Environmental knowledge circulation process EKCP باعتبارها عملية أكثر شمولاً من إدارة المعرفة البيئية ويرون أنها تتألف من أنشطة المعرفة البيئية المستمرة التي يتم تطبيقها من خلال العمليات الخمس سابقة الذكر .

ويورد نوناكا وزملائه (Nonaka, Toyama, & Konno, 2000) أن هناك أربع أنماط من تحويل المعرفة في المنظمات وهي :

١– إضفاء الطابع الاجتماعي على المعرفة socialization والذي يعنى التحويل من المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية.

٢– تخريج المعرفة externalization ويعنى تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة.

٣– الدمج combination ويعنى تحويل معرفة صريحة إلى معرفة صريحة بشكل آخر، وأخيراً

٤– الاستيعاب الداخلي internalisation تحويل معرفة صريحة إلى معرفة ضمنية .

وثمة تصنيف آخر لمكونات وأبعاد إدارة المعرفة البيئية وهو تصنيف SECI الذي قدمه نوناكا (Nonaka, Toyama, & Konno, 2000) وهو يمثل أساساً جيداً لشرح وتفسير تبني المعرفة البيئية الجديدة .وينطوي هذا النموذج على أربع عمليات رئيسية:

١– إضفاء الطابع الاجتماعي على المعرفة socialization والذي يعني التحويل من المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية.

٢– تخريج المعرفة externalization ويعنى تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة.

٣– الدمج combination ويعنى تحويل معرفة صريحة إلى معرفة صريحة بشكل آخر، وأخيراً

٤– الاستيعاب الداخليinternalisation تحويل معرفة صريحة إلى معرفة ضمنية .

وفيما يلي عرض لشرح بعض عمليات إدارة المعرفة وفقاً للتصنيفات المتعارف عليها أو التصنيفات العامة لعمليات إدارة المعرفة وهو التصنيف الذي سوف يتم تبنيه في البحث الحالي:

أ –توليد المعرفة البيئية :يحدث توليد المعرفة حينما يميز ويطور الأفراد طرق جديدة لأداء الأشياء؛ ويتمثل نظام إدارة المعرفة البيئية في النظام المكتمل والصديق للمستخدم الذي يتألف من كمية كبيرة من المعلومات في سياق المعرفة البيئية .ومن خلاله يمكن للموظفين البحث عن مقررات التعليم الالكتروني والبيانات اللازمة في قواعد البيانات الداخلية للمنظمة .وفيه يتم تقديم السياسات البيئية والمعلومات البيئية الخارجية للموظفين من خلال موقع الويب وشبكة الانترانت البيئية الخاصة بالمنظمة .ويمكن للشركة الوصول إلى المعلومات من خلال تفاعلات واتصالات موظفيها مع الأفراد خارج الشركة، ويكون هناك حرص أيضاً على تقديم المعرفة من خلال التقارير المقدمة في المؤتمرات، والدوريات العلمية، والكتب .(Sepahvand & Sepahvand, 2014, P.130-131)

ب –حفظ المعرفة البيئية :يجب أن يتم العمل بشكل مستمر على تحسين نظام المعرفة البيئية وتطبيق الأنظمة المستندة إلى الحاسوب في هذا الأمر .كما يتعين على المنظمة أيضاً المراقبة المستمرة، والتدقيق والتحديث المستمرين لنظم المعلومات البيئية الداخلية لديها باستخدام أحدث المعلومات البيئية المتاحة .ويمكن اكتساب المعرفة البيئية من خلال طرق متنوعة من بينها التعلم ويتم حفظها في فهرس بيئي (Sepahvand & Sepahvand, 2014, p.131).

ج –مشاركة المعرفة البيئية :تتضمن عملية مشاركة المعرفة البيئية مشاركة المعلومات، والأفكار، والتوصيات، وأحكام الخبراء المرتبطة بالجوانب البيئية في المنظمة بين جميع الموظفين .ويمكن أن يحدث مثل هذا التفاعل بشكل غير رسمي في الأماكن من قبيل

ردهات المنظمة أو بشكل رسمي في شكل اجتماعات، والورش البحثية، والعروض (Bircham, 2003). وتتم مشاركة المعرفة والمعلومات البيئية للمنظمات من خلال الفرق الداخلية والخارجية ومن خلال التوثيق والسمينارات، والمؤتمرات، ومشاركة الموظفين الخبراء في التعليم وتقديم المواقف السليمة لمزيد من التفاعل بين الموظفين (Stover, 2004). ويجب أن تعمل المنظمات على زيادة المعلومات الوصفية المتضمنة في قواعد البيانات الخاصة بها والتي تتضمن توصيف المحتوى، ووصف حجم الملفات المتاحة، ومؤلفيها، وتاريخ النشر، والعنوان ...الخ .وهو ما يمكن المستخدمين من الوصول إلى المعلومات الأكثر صلة ومشاركتها بفاعلية (Sepahvand & Sepahvand, 2014, p.131).

د –استخدام وتوظيف المعرفة البيئية :يُعرف توظيف المعرفة على أنه الاستخدام الفعال للمعرفة (Lim, Klobas, 2000). وفي إدارة المعرفة البيئية يتم تطبيق نظام التبادل الالكتروني .ويمكن لنظام دقيق لإدارة المعرفة البيئية أن يوفر هذه الإمكانية لأداء المهام البيئية بسهولة .وعلاوة على ذلك، فيعتمد تطبيق الممارسات البيئية على استخدام المعرفة البيئية في المنظمة بما يؤدي إلى تحسين الأداء البيئي (Sepahvand & Sepahvand, 2014, p.132). ومن أبرز المظاهر السلوكية القابلة للملاحظة الدالة على هذه العملية ما يلي :

- يتم توظيف نظام للتبادل الالكتروني في إدارة المعرفة البيئية.
- تقدم المنظمة حوافز ومكافأة لأولئك للموظفين الذين يبدون أداء استثنائي في إدارة المعرفة البيئية، والحفاظ على المعرفة وحماية البيئة (Huang & Shih, 2009. p. 42).

هـ –الاستيعاب الداخلي للمعرفة البيئية :يتعين على المنظمة تقديم فهارس لتحسين المعرفة الوظيفية لدى الموظفين .وتقدم هذه المصادر الإمكانية لزيادة معارف الموظفين عن وظيفتهم ومهاراتهم .وهنا يتم مراجعة نظام المعلومات المهنية وتعديله بشكل مستمر وتحديثه لتحقيق هذه الإمكانية للمنظمة للبحث عن المعلومات البيئية وجمع المعرفة من خلال النظم التي يمكن أن تساعد على إتمام مهامهم البيئية الجديدة .ومن خلال هذه العمليات يمكن للموظفين الاستيعاب الداخلي للمعرفة الضمنية والصريحة كمعرفة ضمنية

وأن يكتسبون الوعي البيئي .إن استخدام نظام معلومات المعرفة البيئية يمكن أن يزيد سرعة المشاركة والاستيعاب الداخلي للمعرفة البيئية,(Sepahvand & Sepahvand, 2014, p.132).

سادساً :متطلبات إدارة المعرفة البيئية:

لكي تحدث إدارة المعرفة البيئية بالشكل المنشود وتحقق أهدافها المنشودة ,يتطلب الأمر جهد كبير .وتتحدد متطلبات الإدارة الفعالة للمعرفة البيئية ما يلي:

أ –كفاءة الموارد البشرية المشتملة في مختلف الأنشطة البيئية المتنوعة موضع التنفيذ (المتخصصين في الأمور البيئية –والموظفين أو الإداريين الاعتياديين في المستوى الوظيفي الذي يتقلدونه) في الوظيفة الحالية لنظم الإدارة البيئية على مستوى المنظمة .

ب –الأداء البيئي ومن ثم الأداء الإجمالي للمنظمة (Herghiligiu et al., 2013, P. 893)

ووفقاً لما يذكره" لين وتسينج (Lin & Tseng, 2005) "فإن هناك خمس جوانب لإدارة المعرفة البيئية تؤثر على أداء المنظمة، وهي :

أ– المعرفة المطلوبة لتحسين الوضع التنافسي للمنظمة .

ب– تطبيق إدارة المعرفة .

ج– التخطيط لإدارة المعرفة.

د– المعرفة البيئية اللازمة لتحسين الوضع التنافسي للمنظمة كما يدركه المديرون على مستوى الإدارة العليا .

هـ– المعرفة البيئية اللازمة لتحسين تنافسية المنظمة كما يدركها الموظفون .

منهجية وإجراءات البحث

أولاً :المنهج والتصميم البحثي :Study Method & Design

يعد هذا البحث من بين الدراسات المنتمية إلى التوجه الكمي الأمبريقي في البحث العلمي إذ تنطلق من الأسس النظرية للبحوث ذات التوجه الكمي المعتمد على دراسة وتفسير الظواهر الاجتماعية والتربوية بالاعتماد على لغة الأرقام والإحصاء .وضمن هذا الإطار توظف الدراسة أحد مناهج البحث الوصفي وهو البحث المعتمد على جمع بيانات تعبر عن وجهات نظر المشاركين باستخدام أداة الاستبيانات المسحية المطبقة على عدد كبير نسبياً من

المشاركين بغية الوصول إلى تمثيل مناسب من المجتمع الأصلي .ومن ثم؛ فإن التصميم البحثي المعتمد عليه في هذا البحث هو التصميم البحثي المعتمد على المسح بالاستبيانات .

أداة البحث:

لجمع البيانات الميدانية الإمبريقية اللازمة لاختبار فروض البحث والإجابة عن أسئلتها، استعان الباحث بأداة الاستبيان والتي أطلق عليها مسمى" *استبيان واقع ومعوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية* ."وقد اتبع الباحث الإجراءات العلمية المتعارف عليها في إعداد الاستبيانات من أجل إعداد هذه الأداة :

أ – تحديد أهداف الأداة :تحدد الهدف من وراء إعداد هذه الأداة في جمع البيانات المتعلقة بواقع ومعوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في تلك المدارس، فضلاً عن تحديد مدى اختلاف آراء المشاركين باختلاف متغيراتهم الشخصية(الوظيفة – سنوات العمل في المهنة – المؤهل التربوي) .

ب – تحديد محاور وأبعاد الأداة :ركزت الأداة على محورين أساسيين أولهما محور مدى واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية ويتضمن الأبعاد التالية) توليد المعرفة البيئية – حفظ وتخزين المعرفة البيئية – مشاركة المعرفة البيئية – استخدام المعرفة البيئية .(أما المحور الثاني، فيتضمن معوقات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية وهو محور أحادي البعد .

جـ – الصياغة الأولية لعبارات الاستبيان :في هذه الخطوة، حصل الباحث على أكبر عدد ممكن من العبارات التي يمكن أن تندرج تحت كل محور وبعد من أبعاد الأداة .واستفاد الباحث في صياغة هذه العبارات بصورة أولية من مراجعته وتحليله للأدبيات المتعلقة بإدارة المعرفة البيئية .كما قام الباحث بالرجوع إلى عدد كبير من الدراسات وراجع ما اشتملت عليه من أدوات قياس تركز على إدارة المعرفة البيئية في القطاع التعليمي، وإدارة المعرفة البيئية بشكل عام، وما يمكن أن يكتنف ذلك من معوقات .وفي سبيل تحقيق ذلك، قام الباحث بمراجعة عدد من الدراسات التي ركزت بشكل محدد على إدارة المعرفة البيئية . كما قام الباحث بالرجوع إلى عدد آخر من الدراسات والمصادر التي تناولت إدارة المعرفة في ارتباطها بالأنشطة البيئية للمؤسسات التعليمية مثل دراسات كل من ,Grisales) 2016; Tinnungwattana, 2008; Zheng et al., 2017; Escrivão et

.(2011 ,.alوراجع عدد من الأدوات الواردة في الدراسات العربية التي ركزت على إدارة المعرفة في المؤسسات التعليمية ومنها دراسات كل من) مؤيد مقدادي2016 ,؛ أشرف أبو حطب2015 ,؛ أروي المناصير2012 ,؛ بسمة موسى.(2012 ,

وبانتهاء هذه الخطوة، أمكن للباحث صياغة عدد كبير من العبارات التي تندرج تحت كل محور وبعد من الأبعاد سابقة الذكر إذ تضمنت الصورة الأولية للأداة بخلاف القسم التمهيدي سابق الذكر محورين أولهما مدى واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية واشتمل على أربعة أبعاد وهي :

١– توليد المعرفة البيئية :وتضمنت الصورة الأولية لهذا البعد ثلاث عشر عبارة .

٢– حفظ وتخزين المعرفة البيئية :وتضمن هذا البعد أربعة عشر عبارة .

٣– مشاركة المعرفة البيئية :وتضمن هذا البعد اثني عشر عبارة .

٤– استخدام المعرفة البيئية :وتضمن هذا البعد خمسة عشر عبارة .

أما المحور الثاني وهو معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية فقد اشتمل على 25 عبارة .وبذلك اشتملت الصورة الأولية للاستبيان قبل إخضاعها لعملية التحكيم العلمي على 79 عبارة .ووُضع أمام كل عبارة من تلك العبارات خمس بدائل يستطيع المستجيب الاختيار من بينها وهي (موافق تماماً –موافق –محايد –غير موافق –غير موافق تماماً) .

د –التأكد من صدق وثبات الاداة :بُغية التحقق من صدق الأداة، كان منطقياً أن تتم الاستعانة بطريقة الصدق الظاهري أو صدق المحكمين حيث قام الباحث بعد إعداد الصورة الأولية للأداة بطلب تحكيمها علمياً من عدد من السادة المتخصصين في موضوعات البحث والذين اشتملوا بعض أعضاء هيئة التدريس في بعض كليات التربية في مصر والمتخصصين في الإدارة التربوية .وقد أرفقت الصورة الأولية لأداة البحث مصحوبة بخطاب لطلب التحكيم أوضح به الباحث المؤشرات والمعايير التي في ضوئها تتم عملية التحكيم وهي:

- أن تكون ملائمة لقياس واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية في المدارس .

- **أن تعكس أبعاد إدارة المعرفة البيئية ما يجب أن يتم قياسه وأن تكون شاملة لجميع الأبعاد.**
- **أن تكون معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية ملائمة وصادقه لقياس ما يجب أن تقيسه .**
- **أن تكون العبارات تحت كل بعد من الأبعاد الفرعية منتمية بالفعل للبعد الذي تقيسه ومهمة وأساسية لقياسه.**
- **أن تكون العبارات قابلة للقياس وسهلة الفهم وواضحة بالنسبة للمستجيبين.**
- **إبداء أي آراء أو تعديلات أو مقترحات أخرى .**

وأجمع السادة المحكمون على الحاجة إلى إجراء عدد من التعديلات المهمة في الأداء تضمنت حذف عدد كبير من العبارات التي رأوا إما أنها غير وثيقة الصلة بما تقيسه أو أنها ذات صياغة عامة غير قابلة للقياس المحدد، أو أن هناك إطناب وتكرار في بعض العبارات إذ تكرر بعض العبارات عبارات أخرى .كما رأى السادة المحكمون ضرورة أن تكون الأبعاد المختلفة لإدارة المعرفة البيئية متساوية في العدد، كما رأوا أن طول الاستبيان غير مناسب إذ أن 79 عبارة ربما تصيب المستجيبين بالملل؛ ومن ثم فإنه يجب اختصار الاستبيان بشكل أكبر .

وبالإضافة إلى العبارات التي تم حذفها رأى السادة المحكمون أن هناك حاجة لإعادة صياغة بعض العبارات بحيث تكون أوضح وأكثر صدقاً في القياس وأن تكون أكثر تحديداً، وأن تكون أكثر ملائمة للسياق التعليمي والمدارس .وتمخضت هذه العملية في نهاية المطاف عن نسخة معدلة من الاستبيان اشتملت على نفس الأبعاد والمحاور الرئيسية إلا أنها تضمنت عبارات مختلفة كماً ونوعاً إذ تم حذف خمس عبارات من البعد الأول لإدارة المعرفة البيئية، وحذف ست عبارات من البعد الثاني، وحذف أربع عبارات من البعد الثالث، وحذف سبع عبارات من البعد الرابع .أما المحور الثاني، فقد شهد حذف عدد كبير من العبارات حيث تم حذف تسع عبارات من هذا المحور .كما أدخل السادة المحكمون تعديلات أخرى تتعلق بصياغة مقدمة الاستبيان الموجهة إلى المعلمين والإداريين المحتمل مشاركتهم في البحث .

وقد تم التحقق من ثبات أداة البحث" بحساب معامل ثبات ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's)لدرجات العينة الاستطلاعية المكونة من (39) من غير المشاركين في

العينة الأساسية للبحث، وقد تم التحقق من ثبات أبعاد الاستبيان لدرجات العينة الاستطلاعية، وجاءت النتائج كما يتبين في الجدول التالي:

جدول رقم (٢)
معامل الثبات لأبعاد استبيان" واقع ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية

المحاور الأبعاد الفرعية	عدد العبارات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
البعد الأول :توليد المعرفة البيئية	10	0.791
البعد الثاني :حفظ وتخزين المعرفة البيئية	8	0.936
البعد الثالث :مشاركة المعرفة البيئية	8	0.762
البعد الرابع :استخدام المعرفة البيئية	8	0.817
المحور الثاني :معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة	12	0.789

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات لأبعاد الاستبيان تراوحت بين (0.762)و ,(0.936)وهذا يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني .وفي ضوء هذه الإجراءات اتخذت الأداة صورتها النهائية .

هـ –إعداد الاستبيان بصورته النهائية :استناداً إلى ما تقدم توافرت في يد الباحث النسخة النهائية التي طُبقت فعلياً في البحث .وفيما يلي وصفاً لتلك الأداة.

تضمنت الأداة في البداية صفحة للمعلومات الشخصية تضمنت الاسم، والوظيفة، وعدد سنوات العمل في المهنة، والمؤهل التربوي، كما وُضعت مقدمة تصف للمبحوثين ما هو مطلوب منهم وتوضح تعليمات الإجابة وتؤكد على سرية ما سيتم جمعه من بيانات بثاً للطمأنينة في نفوسهم وسعياً للحصول على استجابات دقيقة تعكس بالفعل وجهات نظرهم تجنباً لتأثير المرغوبية الاجتماعية .أما القسم الرئيسي للأداة فقد اشتمل بصورته النهائية على محورين .أولهما يركز على مدى واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين كما يعكسه واقع مدارسهم واشتمل هذا المحور على أربع أبعاد رئيسية أولها بعد توليد المعرفة البيئية، والثاني بعد حفظ وتخزين المعرفة البيئية، والثالث مشاركة المعرفة البيئية، والرابع استخدام المعرفة البيئية .واشتمل هذا المحور إجمالاً على اثني وثلاثين عبارة موزعة بالتساوي ما بين الأبعاد الأربعة بحيث اشتمل كل بعد منهم على ثماني عبارات .

أما المحور الثاني، فقد ركز على معوقات إدارة المعرفة البيئية في المدارس موضع البحث واشتمل على ست عشر عبارة .وقد تم استخدام مقياس ليكرت ذي خمس بدائل للإجابة) موافق تماماً –موافق –محايد –غير موافق –غير موافق تماماً .(ويعكس تدريج الإجابات في المحور الأول درجة الموافقة على مدى واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية بحيث أنه كلما اتجهت الإجابة نحو موافق تماماً كلما عكست مستوى أعلى من التطبيق .أما الإجابات في المحور الثاني فهي تعكس درجة حدة معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية وفيها كلما اتجهت الإجابة نحو غير موافق تماماً كلما عكست درجة حدة أقل لمعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية.

وبشكل عام، أُعطي للبديل موافق تماماً خمس درجات في عموم الاستبيان بينما أُعطي للبديل موافق أربع درجات، أما البديل محايد فحصل على ثلاث درجات والبديل غير موافق حصل على درجتان أما البديل غير موافق تماماً فقد حصل على درجة واحدة ومن الجدير بالذكر أنه لا توجد عبارات سلبية الاتجاه ضمن هذا الاستبيان .

رابعاً :مجتمع وعينة البحث:

وضع الباحث نصب عينيه عند إجراء البحث الحالي إمكانية تعميم نتائج البحث على المعلمين والإداريين بجميع المدارس الحكومية في محافظة الجيزة .ونظراً للصعوبة المحيطة بتطبيق البحث على هذا المجتمع بأكمله والتشتت الجغرافي لمجتمع البحث فقد اقتصرت العينة على عينة طوعية من المعلمين والمعلمات، والإداريين والإداريات في المدارس الحكومية التابعة لإدارتي الدقي والصف التعليميتين .وقد تم تحصيل استجابات المشاركين في البحث بشكل إلكتروني من خلال استخدام خدمة الاستبيانات الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت لجمع البيانات إلكترونياً بشكل آلي وتفريغها في جداول إلكترونية تلقائية .وأثمرت عملية تطبيق الأداة عن الحصول على استجابات 178 فرد وعندما تم فرز هذه الاستجابات تم استبعاد 34 استجابة غير مكتملة لم يتم أصحابها الإجابة عن جميع العبارات المطلوبة .وبذلك وصل العدد النهائي لعينة البحث التي أخضعت للتحليل الإحصائي 144 من المعلمين والإداريين بالمدارس الحكومية بمصر .وتبين الجداول التالية توزيع العينة وفقاً للمتغيرات الشخصية للمشاركين :

جدول (٣)
توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير" المؤهل التربوي"

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
البكالوريوس/الليسانس	85	59%
الدراسات العليا	59	41%
الإجمالي	144	100%

جدول (٤)
توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير" سنوات العمل"

سنوات العمل	العدد	النسبة المئوية
أقل من سبع سنوات	33	23%
ما بين سبع سنوات إلى أربعة عشر سنة	69	48%
أكثر من أربعة عشر سنة	42	29%
الإجمالي	144	100%

جدول (٥)
توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير" الوظيفة"

الوظيفة	العدد	النسبة المئوية
إداري	46	32%
معلم	98	68%
الإجمالي	144	100%

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

نتائج اختبار الفرض الأول:

نص الفرض الأول لهذا البحث على" يتم تطبيق توليد المعرفة البيئية بدرجة "متوسطة "من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية .ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (٦)
النتائج المتعلقة بدرجة تطبيق عملية توليد المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- توظف المدرسة نظام متكامل لإدارة المعرفة البيئية سهل الاستخدام.	1.500	0.766	منخفضة جداً	4
٢- يتم استقطاب الخبراء من المؤسسات المجتمعية المعنية بالبيئة للاستفادة من معرفتهم البيئية الضمنية (الخبرات الشخصية والأفكار والقيم).	2.667	0.946	متوسطة	2
٣- يوفر مدير المدرسة فرصاً لاكتساب العاملين بالمدرسة المعرفة البيئية من الدورات والبرامج التدريبية.	1.833	0.690	منخفضة	3
٤- يتم تدارس تجارب المدارس ذات الأداء البيئي المتميز في إدارة المعرفة البيئية للاستفادة مما تحمله من دروس وخبرات ومضامين .	1.139	0.347	منخفضة جداً	8
٥- تتم مراجعة البحوث والدراسات العلمية المحكمة للاستفادة منها في اكتساب المعرفة البيئية.	1.153	0.361	منخفضة جداً	7
٦- يتم تشجيع العاملين بالمدرسة على التعبير عن أفكارهم وخبراتهم الضمنية في القضايا البيئية بشكل صريح يمكن الاستفادة منه.	2.833	1.348	متوسطة	1
٧- يتم تشجيع العاملين في المدرسة على إجراء البحوث العلمية المتعلقة بالقضايا والمشكلات البيئية.	1.160	0.368	منخفضة جداً	6
٨- -تراجع الإدارة ما يتوافر لديها من المعرفة البيئية) إنتاجات فكرية، وبيانات ومعلومات، أفكار...الخ (لتحديد الفجوات في المعرفة البيئية والعمل على التغلب عليها.	1.167	0.374	منخفضة جداً	5
المتوسط الحسابي العام	1.681	بدرجة منخفضة جداً		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة تطبيق توليد المعرفة البيئية بدرجة" متوسطة "من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كان إجمالاً بدرجة" منخفضة جداً "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام .(1.681) وقد تراوحت درجة تطبيق العبارات المندرجة تحت توليد المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ما بين" المتوسطة "و"المنخفضة جداً .وأتت خمس عبارات بدرجة تطبيق

"منخفضة جداً ,"وأتت عبارة واحدة بدرجة تطبيق" منخفضة"، وأتت عبارتان بدرجة تطبيق "متوسطة ."

نتائج اختبار الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني لهذا البحث على" يتم تطبيق حفظ وتخزين المعرفة البيئية بدرجة "متوسطة "من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ."ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (٧)

النتائج المتعلقة بدرجة تطبيق عملية حفظ وتخزين المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- يتم توظيف الأنظمة المستندة إلى الحاسوب وتقنيات المعلومات الحديثة لحفظ وتخزين المعرفة البيئية لاستخدامها مستقبلاً.	2.333	0.748	منخفضة	3
٢- تطبق المدرسة إجراءات التدقيق والتحديث المستمرين لنظم المعلومات البيئية.	2.153	0.693	منخفضة	6
٣- يتم حفظ المعرفة البيئية للمدرسة في فهارس بيئية متخصصة.	1.833	0.690	منخفضة	7
٤- تطور المدرسة البيانات الوصفية metadataالتي تصف البيانات المتضمنة في نظام قاعدة بيانات المعرفة البيئية.	2.167	0.901	منخفضة	4
٥- يتم تخزين تجارب المدرسة في المشاريع والأنشطة البيئية بشكل مناسب.	2.833	1.348	متوسطة	1
٦- يتوافر نظام تقني يسمح لطاقم العمل بالمدرسة بتصنيف وتوثيق والبحث في المعلومات البيئية وإسترجاعها عند الحاجة.	2.160	0.696	منخفضة	5
٧- تفعل المدرسة دور المكتبة المدرسية في تخزين المعرفة البيئية.	2.667	1.252	متوسطة	2
٨- يتم تطبيق إجراءات واضحة لحفظ حقوق الملكية الفكرية للمعرفة البيئية لأصحابها من داخل المدرسة وخارجها.	1.826	0.380	منخفضة	8
المتوسط الحسابي العام	2.307	بدرجة منخفضة		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة تطبيق حفظ وتخزين المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كان إجمالاً بدرجة" منخفضة "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام .(2.307) وقد تراوحت درجة تطبيق العبارات المندرجة تحت بعد حفظ وتخزين المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ما بين" المتوسطة "و"المنخفضة ."وأتت ست عبارات بدرجة تطبيق" منخفضة ,"وأتت عبارتان بدرجة تطبيق" متوسطة ."

نتائج اختبار الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث لهذا البحث على" يتم تطبيق مشاركة المعرفة البيئية بدرجة "متوسطة "من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ."ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (٨)

النتائج المتعلقة بدرجة تطبيق عملية مشاركة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- يتبادل المعلمون والإداريون في المدرسة الآراء والأفكار البيئية والتقنيات الحديثة وثيقة الصلة بتحسين الأداء البيئي.	1.826	0.380	منخفضة	7
٢- يتم تبادل المعلومات المتعلقة بحماية البيئة والتحكم في التلوث بشكل واسع نطاق في المدرسة من خلال المؤتمرات لتحقيق الأهداف البيئية.	2.979	0.815	متوسطة	3
٣- يوجد اهتمام بالمسئولية الاجتماعية والبيئية للمدرسة كما يتجسد في رؤية يتشاركها الجميع في المدرسة.	3.833	0.374	مرتفعة	1
٤- يتم نشر معايير جودة الأداء البيئي على أوسع نطاق بين العاملين في المدرسة بشكل رسمي في الاجتماعات والورش البحثية والجلسات التدريبية.	1.993	0.824	منخفضة	6
٥- تتوافر في المدرسة باستمرار المعلومات الأكثر حداثة المتعلقة بالبيئة.	3.007	0.083	متوسطة	2
٦-يتم إعلام العاملين بالمدرسة بالسياسات البيئية والمعلومات البيئية من خلال موقع الويب وشبكة الانترانت البيئية الخاصة بالمدرسة.	1.167	0.374	منخفضة جداً	8
٧- يتم عقد جلسات للمناقشة والعصف الذهني وتبادل الأفكار بشأن المشكلات والقضايا البيئية التي تواجه المدرسة تشمل جميع العاملين.	2.000	0.819	منخفضة	5
٨- يوجد اهتمام في المدرسة بنشر وتبادل قصص النجاح في المشاريع والتجارب والأنشطة البيئية.	2.326	0.471	منخفضة	4
المتوسط الحسابي العام	2.401	بدرجة منخفضة		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة تطبيق مشاركة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كان إجمالاً بدرجة" منخفضة "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام .(2.401) وقد تراوحت درجة تطبيق مشاركة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ما بين" المرتفعة " و"المنخفضة جداً .وأتت عبارة واحدة بدرجة تطبيق" مرتفعة ,"وأتت عبارتان بدرجة تطبيق "متوسطة"، وأتت أربعة عبارات بدرجة تطبيق" منخفضة"، وأتت عبارة واحدة بدرجة تطبيق "منخفضة جداً ."

نتائج اختبار الفرض الرابع:

نص الفرض الرابع لهذا البحث على" يتم تطبيق استخدام المعرفة البيئية بدرجة "متوسطة "من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية .".ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (٩)

لنتائج المتعلقة بدرجة تطبيق استخدام المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- تقدم المدرسة حوافز ومكافآت لأولئك للموظفين الذين يبدون أداء استثنائي في توظيف المعرفة البيئية .	1.993	0.585	منخفضة	4
٢- توظف المدرسة كتب مرجعية وأدلة لتحسين المعرفة البيئية والوعي البيئي للمعلمين والإداريين وتنمية إحساسهم بالمسئولية البيئية.	2.667	0.946	متوسطة	1
٣- تعد المعرفة البيئية أساساً يستند إليه مدير المدرسة في صنع واتخاذ القرارات المتعلقة بالمشكلات البيئية.	2.167	0.374	منخفضة	2
٤- يتم استخدام المعرفة لاختيار المنتجات المتداولة في المدرسة الأقل إحداثاً للتلوث.	2.160	0.386	منخفضة	3
٥- يتم توظيف المعرفة البيئية بالمدرسة لتقليص استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية.	1.819	0.696	منخفضة	6
٦- يتم الاستفادة من المعرفة البيئية لإعادة تدوير المخلفات والتخلص الآمن منها.	1.833	0.690	منخفضة	5
٧- أعدت المدرسة استناداً للمعرفة البيئية المتاحة خطط للطوارئ البيئية.	1.486	0.757	منخفضة جداً	8
٨- أعدت المدرسة استناداً للمعرفة البيئية المتاحة قياسات للتأثير البيئي لها.	1.813	0.392	منخفضة	7
المتوسط الحسابي العام	1.992	بدرجة منخفضة		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة تطبيق استخدام المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كان إجمالاً بدرجة" منخفضة "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام .(1.992) وقد تراوحت درجة تطبيق استخدام المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ما بين" المتوسطة " و"المنخفضة جداً .وأتت عبارة واحدة بدرجة تطبيق" منخفضة جداً ,"وأتت ست عبارات بدرجة تطبيق" منخفضة"، وأتت عبارة واحدة بدرجة تطبيق" متوسطة ."

نتائج اختبار الفرض الخامس:

نص الفرض الخامس لهذا البحث على" يتم تطبيق إدارة المعرفة البيئية إجمالاً بدرجة "متوسطة "من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية .ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (١٠)

النتائج المتعلقة بدرجة تطبيق إدارة المعرفة البيئية إجمالاً من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة	الرتبة
البعد الأول :توليد المعرفة البيئية	1.681	منخفضة جداً	4
البعد الثاني :حفظ وتخزين المعرفة البيئية	2.307	منخفضة	2
البعد الثالث :مشاركة المعرفة البيئية	2.401	منخفضة	1
البعد الرابع :استخدام المعرفة البيئية	1.992	منخفضة	3
المتوسط الحسابي العام	2.1	منخفضة	

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة تطبيق إدارة المعرفة البيئية إجمالاً من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كانت إجمالاً بدرجة" منخفضة "حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لعبارات الاستبيان .(2.1) وقد تراوحت درجة تطبيق إدارة المعرفة البيئية إجمالاً من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ما بين" منخفضة " و"منخفضة جداً .وقد أتت ثلاثة من الأبعاد الفرعية بدرجة اتجاهات" منخفضة "بينما أتى بعد واحد فقط بدرجة اتجاه" منخفضة جداً."

نتائج اختبار الفرض السادس:

نص الفرض السادس لهذا البحث على" توجد معوقات بدرجة" متوسطة "لواقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ."ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (١١)
النتائج المتعلقة بدرجة حدة معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- قلة التجارب السابقة المتعلقة بتطبيق إدارة المعرفة البيئية والمتاحة أمام إدارة المدرسة.	3.833	0.690	مرتفعة	6
٢- الافتقار إلى الدعم والالتزام من قبل الإدارة العليا فيما يتعلق بتطبيق المعرفة البيئية لتحسين الأداء البيئي للمدرسة.	3.333	0.473	متوسطة	12
٣- شيوع ثقافة مدرسية لا تشجع على مشاركة وتبادل واستخدام المعرفة البيئية.	3.993	0.832	مرتفعة	5
٤- ضعف الوعي بالمسئولية البيئية والمجتمعية للمدرسة وعدم الاهتمام بالتأثير البيئي للمدرسة.	2.167	0.901	منخفضة	14
٥- ضعف مستويات الوعي البيئي لدى الإدارة والمعلمين في المدرسة.	1.833	0.374	منخفضة	16
٦- قلة البرامج التدريبية في مجالات الاداء البيئي للمدارس ,وإدارة المعرفة البيئية والمقدمة لطاقم العمل بالمدرسة .	2.833	0.690	متوسطة	13
٧- ضعف عملية الاتصال داخل المدرسة بما يحد من القدرة على تداول المعرفة البيئية فيها.	4.000	0.819	مرتفعة	4
٨- ضعف البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات واللازمة لتطوير إدارة المعرفة البيئية.	3.500	0.502	مرتفعة	10
٩- عدم توافر المهارات اللازمة للتعامل مع تقنيات إدارة المعرفة البيئية في المدرسة.	3.826	0.380	مرتفعة	7
١٠- ضعف التمويل المتاح لتطبيق مشاريع إدارة المعرفة البيئية.	2.153	0.693	منخفضة	15
١١- عدم القدرة على الاستفادة من نتائج البحث العلمي المتعلق بتطوير إدارة المعرفة البيئية للمدارس.	4.167	0.690	مرتفعة	3
١٢- عدم تبني وزارة التربية لإستراتيجية واضحة لتطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس.	3.819	0.404	مرتفعة	8
١٣- ضعف الوعي بأهمية وجدوى مشاريع المعرفة البيئية ,وأهمية إدارة المعرفة البيئية.	4.667	0.473	مرتفعة جداً	1
-14مقاومة التغيير التي يبديها المعلمون والإداريون إزاء تطوير إدارة المعرفة البيئية.	3.493	0.502	مرتفعة	11
-15عدم وجود وحدة متخصصة أو قسم معني بإدارة المعرفة البيئية في المدرسة.	4.333	0.748	مرتفعة جداً	2
-16عدم متابعة المدرسة للمتغيّرات البيئيّة التي تحصل في البيئة الخارجيّة، مما يوفّر لها المرونة اللازمة للقيام بالتغيّرات المطلوبة.	3.667	0.748	مرتفعة	9
المتوسط الحسابي العام	3.476	بدرجة مرتفعة		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة حدة معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية كانت إجمالاً" مرتفعة " حيث بلغ المتوسط الحسابي العام .(3.476) وقد تراوحت درجة حدة معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية من وجهة نظر الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية ما بين" المرتفعة جداً "و"المنخفضة .وأتت عبارتان بدرجة حدة" مرتفعة جداً"، وأتت تسع عبارات بدرجة حدة" مرتفعة"، وأتت عبارتان بدرجة حدة" متوسطة"، وأتت ثلاث عبارات بدرجة حدة "منخفضة ."

نتائج اختبار الفرض السابع:

نص الفرض السابع للبحث على" لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية في متوسطات تقديرات الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية لمدى تطبيق ومعوقات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية للمدارس يُعزى لمتغير" الوظيفة .ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي المتمثلة في اختبار" ت "لعينتين مستقلتين كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (١٢)

نتائج اختبار" ت "لدلالة الفروق بين متوسطات تقديرات عينة البحث لواقع ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية وفقاً لمتغير" الوظيفة"

محاور الاستبيان	الوظيفة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
البعد الأول :توليد المعرفة	إداري	46	15.391	1.680	142	7.447	دال عند مستوى (0.01)
	معلم	98	12.541	2.325			
البعد الثاني :حفظ وتخزين المعرفة البيئية	إداري	46	21.000	1.011	142	16.129	دال عند مستوى (0.01)
	معلم	98	16.551	1.736			
البعد الثالث : مشاركة المعرفة البيئية	إداري	46	23.457	0.546	142	28.669	دال عند مستوى (0.01)
	معلم	98	17.102	1.454			
البعد الرابع : استخدام المعرفة البيئية	إداري	46	18.500	0.506	142	18.378	دال عند مستوى (0.01)
	معلم	98	14.735	1.344			
إجمالي المحور الأول :مدى واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية	إداري	46	78.348	3.641	142	21.646	دال عند مستوى (0.01)
	معلم	98	60.929	4.851			
المحور الثاني : معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية	إداري	46	57.000	1.011	142	9.505	دال عند مستوى (0.01)
	معلم	98	54.969	1.272			

وتشير نتائج الجدول إلى وجود فروق ادلة إحصائياً بين متوسطات استجابات عينة البحث عند مستوى الدلالة (0.01) فيما يتعلق بمحوري وأبعاد الاستبيان لصالح الإداريين . وبذلك نرفض الفرص الإحصائي السابع للبحث الحالي .

نتائج اختبار الفرض الثامن:

نص الفرض الثامن للبحث على" لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية في متوسطات تقديرات الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية لمدى تطبيق ومعوقات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية للمدارس يُعزى لمتغير" عدد سنوات العمل في المهنة ."ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي المتمثلة في تحليل التباين الأحادي كما يتبين من الجدول التالي:

جدول (١٣)

نتائج تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين متوسطات تقديرات عينة البحث لواقع ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية وفقاً لمتغير" عدد سنوات العمل في المهنة"

محاور الاستبيان	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه "ف"	الدلاله الإحصائية
البعد الأول :توليد المعرفة البيئية	بين المجموعات	12.763	2	6.381	1.080	غير دال إحصائياً
	الخطا (داخل المجموعات)	832.897	141	5.907		
	الكلي	845.660	143			
البعد الثاني :حفظ وتخزين المعرفة البيئية	بين المجموعات	1.658	2	0.829	0.122	غير دال إحصائياً
	الخطا (داخل المجموعات)	956.231	141	6.782		
	الكلي	957.889	143			
البعد الثالث : مشاركة المعرفة البيئية	بين المجموعات	15.203	2	7.602	1.009	غير دال إحصائياً
	الخطا (داخل المجموعات)	1062.290	141	7.534		
	الكلي	1077.493	143			
البعد الرابع : استخدام المعرفة البيئية	بين المجموعات	1.739	2	0.869	0.195	غير دال إحصائياً
	الخطا (داخل المجموعات)	628.699	141	4.459		
	الكلي	630.438	143			
إجمالي المحور الأول :مدى واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية	بين المجموعات	206.595	2	103.297	1.197	غير دال إحصائياً
	الخطا (داخل المجموعات)	12171.398	141	86.322		
	الكلي	12377.993	143			
المحور الثاني : معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية	بين المجموعات	3.757	2	1.879	0.848	غير دال إحصائياً
	الخطا (داخل المجموعات)	312.236	141	2.214		
	الكلي	315.993	143			

وتشير نتائج الجدول إلى عدم وجود فروق دالة بين متوسطات استجابات عينة البحث فيما يتعلق بمحوري وأبعاد الاستبيان وفقاً لمتغير عدد سنوات العمل في المهنة .وبذلك نقبل الفرض الإحصائي الثامن للبحث.

نتائج اختبار الفرض التاسع:

نص الفرض التاسع للبحث على" لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية في متوسطات تقديرات الإداريين والمعلمين في المدارس الحكومية المصرية لمدى تطبيق ومعوقات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية للمدارس يُعزى لمتغير" المؤهل التربوي ." ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي اختبار" ت "لعينتين مستقلتين كما يتبين من الجدول التالي :

جدول(١٤)
نتائج اختبار" ت "لدلالة الفروق بين متوسطات تقديرات عينة البحث لواقع ومعوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية وفقاً لمتغير" المؤهل التربوي"

محاور الاستبيان	المؤهل التربوي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
البعد الأول : توليد المعرفة	بكالوريوس /ليسانس	85	14.847	1.745	142	0.974	غير دال إحصائياً
	دراسات عليا	59	14.322	1.842			
البعد الثاني : حفظ وتخزين المعرفة البيئية	بكالوريوس /ليسانس	85	17.800	3.203	142	0.958	غير دال إحصائياً
	دراسات عليا	59	18.220	1.247			
البعد الثالث : مشاركة المعرفة البيئية	بكالوريوس /ليسانس	85	17.541	2.885	142	0.393	غير دال إحصائياً
	دراسات عليا	59	17.102	2.530			
البعد الرابع : استخدام المعرفة البيئية	بكالوريوس/ ليسانس	85	15.824	2.592	142	0.781	غير دال إحصائياً
	دراسات عليا	59	16.102	1.045			
إجمالي المحور الأول :مدى واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية	بكالوريوس /ليسانس	85	67.012	11.332	142	0.802	غير دال إحصائياً
	دراسات عليا	59	65.746	5.145			
المحور الثاني : معوقات تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية	بكالوريوس /ليسانس	85	55.400	1.670	142	2.085	دال عند مستوى (0.05)
	دراسات عليا	59	65.932	1.230			

وتشير نتائج الجدول إلى عدم وجود فروق دالة بين متوسطات استجابات عينة البحث فيما يتعلق بالمحور الأول للاستبيان وأبعاده الفرعية وفقاً لمتغير المؤهل العلمي .بينما توجد فروق دالة فيما يتعلق بالمحور الثاني للاستبيان" معوقات إدارة المعرفة البيئية وفقاً لمتغير" المؤهل التربوي "لصالح الحاصلين على دراسات عليا .وبذلك نقبل الفرص الإحصائي التاسع للبحث .

مناقشة وتفسير النتائج :

أ –نتائج واقع ومعوقات واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية :

بينت النتائج وجود درجة" منخفضة "لتطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية بمصر .وتبين هذه النتائج أن ضعف مستوى تطبيق إدارة المعرفة البيئية في هذه المدارس يصل إلى الحد الذي يمكن معه القول بعدم وجود استراتيجية متكاملة لتطوير الأداء البيئي في المدارس الحكومية، وغياب التطبيق المنهجي المنظم لعمليات إدارة المعرفة وإدارة المعرفة البيئية بشكل خاص في المدارس الحكومية المصرية.

وتأتي هذه النتائج متفقة مع نتائج دراسة" شوير وآخرين ,.Scheuer et al) " (2003التي أبرزت وجود العديد من جوانب الأداء البيئي السلبية في عدد من المباني الجامعية الحديثة في ميتشجان بالولايات المتحدة الأمريكية .وخلافاً لذلك؛ تأتي هذه النتائج متناقضة مع نتائج عدد من الدراسات التي أبرزت وجود مستويات مرتفعة من تطبيق إدارة المعرفة في المدارس مثل نتائج دراسة" محفوظة الروشدي (2011) "التي أبرزت وجود درجة مرتفعة من توافر متطلبات تطبيق إدارة المعرفة لدى مديري المدارس في محافظة الباطنة، ونتائج دراسة" إكرام الحوامدة (2013) "التي أبرزت وجود اتجاهات بدرجة مرتفعة نحو تطبيق إدارة المعرفة لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية في محافظة جرش، ونتائج دراسة "سلطان الديحاني (2013) "التي أبرزت توافر مهارات إدارة المعرفة بشكل مرتفع في الإدارة المدرسية بمصر .كما تختلف هذه النتائج عن نتائج دراسة" فيهر وآخرين ,.Fehr et al) " (2016التي بينت وجود مستويات جيدة من الأداء البيئي في عدد من المدارس الابتدائية البرازيلية .كما تأتي النتائج المتعلقة بمعوقات تطبيق إدارة المعرفة البيئية متفقة مع نتائج دراسة" أنور الحربي (2014) "التي أبرزت وجود عدة معوقات لتطبيق إدارة المعرفة في

المدارس مثل :عدم وجود الحوافز المادية والمعنوية، وضعف مستويات التدريب المقدم للمعلمين والأعباء الوظيفية التي تثقل كاهل كل من المديرين والمعلمين .

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء عدة عوامل نبرزها في النقاط التالية :

- حداثة ظهور ودراسة وتطبيق مفهوم إدارة المعرفة البيئية في الأدبيات بشكل عام .فإدارة المعرفة البيئية يعد مفهوماً حديثاً نسبياً وتوجد قلة واضحة في الدراسات والأدبيات المتعلقة به بشكل عام وربما أدى ذلك إلى أنه لم يكن هناك وقت كاف لاستيعاب وتبني هذا المفهوم بشكل تطبيقي رسمي في المدارس الحكومية وهو الأمر الذي يعني أنه لم تكن لدى المدارس الفرصة لأن يكون لها برنامجها المؤسس جيداً لإدارة المعرفة البيئية .
- ضعف الاهتمام –سواءً في برامج الإعداد قبل الخدمة أو التدريب والتنمية المهنية أثناء الخدمة –باكتساب المعرفة البيئية لدى المعلمين والمديرين وهو ما أدى إلى غياب المعرفة البيئية الصريحة التي يمكن أن يتم الاعتماد عليها بشكل كبير .
- الضعف العام لمستويات الوعي البيئي والاهتمام بالقضايا البيئية سواءً لدى الإدارة العليا بالمدارس أو لدى المعلمين والموظفين وهو ما أثر بشكل سلبي على تداول وإدارة ومشاركة المعرفة البيئية في المدرسة .
- تدني المستوى العام لتطبيق عمليات إدارة المعرفة في المدارس الحكومية وهو ما يتسق مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي أوضحناها في السابق .
- غياب معايير قومية تعمل كمؤشرات واضحة المعالم للأداء البيئي في المدارس .إن وجود مثل هذه المعايير والمؤشرات يمكن أن يكون نقطة الانطلاق الوحيدة الصحيحة في سبيل تطوير واقع إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية .
- ضعف تطبيق مبادرات وبرامج ومشاريع التربية البيئية ومشاريع خدمة البيئة والمجتمع وحماية البيئة في المدارس الحكومية المصرية الأمر الذي ترتب عليه ضعف خبرات المعلمين والمديرين وأدى بالتالي إلى ضعف مستويات المعرفة البيئية الضمنية لدى المشاركين والتي تعد ركناً رئيسياً للتطبيق الناجح لعمليات إدارة المعرفة البيئية .
- ضعف توافر المصادر والمعارف والبحوث العلمية والخبرات الدولية المتاحة أمام إدارات المدارس ومعلميها فيما يتعلق بإدارة المعرفة البيئية .

- **تعد الثقافة المدرسية السائدة في المدارس المصرية بشكل عام غير مواتية لإنجاح مبادرات مشاركة المعرفة وتوليدها .**

ب –مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالفروق وفقاً للمتغيرات الشخصية :

بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إدراك درجة واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية ومعوقات هذا التطبيق وفقاً لمتغير الوظيفة لصالح الإداريين في جميع أبعاد ومحاور الاستبيان .وتعني هذه النتائج أن الإداريين يدركون بدرجة أكبر وجود مستوى أعلى بشكل دال إحصائياً من تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية ومعوقاتها مقارنةً بمن يعملون كمعلمين وهو ما يعني أن متغير الوظيفة) الإداريين في مقابل المعلمين (له تأثير دال إحصائياً على إدراكات المشاركين بشأن مستويات واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية ومعوقات هذا التطبيق .وتأتي هذه النتيجة مغايرة للنتيجة التي خلصت إليها دراسة" أنور الحربي (2014) "والتي بينت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة البحث فيما يتعلق بواقع ممارسة المديرين لعمليات إدارة المعرفة في مدارس التعليم العام وفقاً لمتغير الوظيفة .ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن عمل الفرد في وظيفة إدارية يجعله أكثر إلماماً بالجوانب الخفية لتطبيق إدارة المعرفة وإدارة المعرفة البيئية بشكل خاص؛ نظراً لأنه أكثر إلماماً بطبيعة الإجراءات الإدارية وما تتضمنه من ممارسات تكتيكية واستراتيجية كما يجعله أكثر إدراكاً للمعوقات التي تحول دون تطبيق إجراءات إدارة المعرفة البيئية بشكل فعال .

ومن ناحية أخرى، بينت نتائج البحث الحالي أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء المشاركين تُعزى لمتغير عدد سنوات العمل في المهنة وهو ما عنيً أنه مهما تقدم الفرد في سنوات العمل فإن ذلك ليس له أي تأثير يذكر على رأيه في مدى تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية .وتأتي هذه النتائج متفقة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة التي بينت أن هذا المتغير لم يكن له تأثير دال إحصائياً في الآراء المتعلقة بمدى ممارسة إدارة المعرفة كما هو الحال في دراسة" نوف العسكر (2016) "ودراسة "سلطان الديحاني (2013) "ودراسة" إكرام الحوامدة (2013) "بينما تختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة" مؤيد مقدادي (2016) "التي أبرزت وجود تأثير ذي دلالة إحصائية لمتغير عدد سنوات الخبرة التدريسية في التأثير على الإدراكات المتعلقة بدرجة تطبيق مديري المدارس

الحكومية لعمليات إدارة المعرفة .وبالإضافة إلى ذلك، بينت نتائج البحث الحالي أيضاً أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في الإدراكات المتعلقة بمستويات واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية تُعزى إلى متغير المؤهل التربوي وهو ما عنيَّ أن ارتقاء الفرد في البحث والمؤهل العلمي التربوي لم يكن له أي تأثير دال على آرائه بشأن مدى تطبيق إدارة المعرفة البيئية .وأتت هذه النتائج معضدة لنتائج عدد من الدراسات السابقة التي أبرزت نتائج متشابهة كما هو الحال في دراسة" بسمة موسى (2012) "ودراسة" أيمن أبو الوفا " (2012).

وتشير النتائج المتعلقة بعدم وجود فروق وفقاً لمتغيري) عدد سنوات العمل، والمؤهل التربوي (إلى تجانس واضح في آراء المشاركين بشأن واقع تطبيق إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية ومعوقات هذا التطبيق ويمكن القول بأن مرد هذا التشابه راجع بشكل منطقي إلى الضعف العام والكبير لمستوى تطبيق إدارة المعرفة البيئية وغياب الرؤية المتكاملة لإستراتيجية واضحة المعالم في هذا السياق .إن الافتقار إلى رؤية شاملة لتطوير الأداء البيئي في المدارس الحكومية، وغياب التطبيق المنهجي المنظم لإدارة المعرفة البيئية كان له تأثير شامل عم كل المشاركين بغض النظر عن مؤهلهم أو عدد سنوات خبرتهم في العمل الأمر الذي أدى إلى تجانس آرائهم .

توصيات البحث :

- توفير خبراء في إدارة المعرفة في المدارس الحكومية المصرية وبخاصة أولئك الذين لديهم خبرة في إدارة المعرفة البيئية بهدف الترسيخ والتطبيق المؤسسي لعمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية المصرية .
- تقديم برامج تدريبية للمعلمين والمديرين في المدارس الحكومية بهدف تنمية مستويات الوعي البيئي لديهم، وزيادة معرفتهم البيئية بشكل كبير يناسب مبادرات تطبيق إدارة المعرفة البيئية .
- تبني وزارة التربية لبرامج ومشاريع شاملة تعمل على إشراك جميع المدارس الحكومية بلا استثناء في مشاريع حماية البيئة وتنمية المشاركة البيئية بهدف إيجاد مناخ مواتٍ يعمل على صقل المعارف البيئية الضمنية والصريحة للمعلمين والمديرين بما يؤثر إيجاباً على

قدرتهم على تطبيق إدارة المعرفة البيئية وينمي في نهاية المطاف ويطور الأداء البيئي لمدارسهم .

- أن تتضمن اللوائح المدرسية المطبقة بالمدارس الحكومية بمصر وجود وحدة متخصصة لتطوير الأداء البيئي وإدارة المعرفة البيئية في المدارس يعمل بها مهنيون متخصصون حاصلين على مؤهلات عليا في إدارة المعرفة البيئية وتحسين الأداء البيئي .
- زيادة المخصصات المالية اللازمة لتطبيق مشاريع إدارة المعرفة البيئية وتحسين المشاركة البيئية للمدارس الحكومية المصرية .
- العمل على توفير تقنيات المعلومات والاتصالات اللازمة لتحسين تطبيق عمليات) توليد المعرفة –حفظ وتخزين المعرفة –مشاركة المعرفة –استخدام المعرفة (البيئية في المدارس الحكومية المصرية .
- العمل على توفير مكافآت مالية ومعنوية وأدبية لتشجيع جهود توليد ومشاركة وتطبيق المعرفة البيئية في المدارس .
- تشجيع المدارس الحكومية على التعلم من بعضها البعض والاستفادة من الخبرات الدولية المتعلقة بإدارة المعرفة البيئية، ونشر قصص النجاح في المشاريع البيئية على أوسع نطاق .
- أن تتبنى وزارة التربية بشكل رسمي ومركزي تطبيق نظم الإدارة البيئية في المدارس الحكومية بما يعمل على إيجاد مناخ مواتٍ لتطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية بشكل منهجي ومدروس .
- العمل على استقطاب الخبراء في المعرفة البيئية من المؤسسات المجتمعية المختلفة للاستفادة منهم في تنمية المعرفة البيئية الضمنية للمدارس الحكومية .

بحوث مقترحة:

- دراسة إدارة المعرفة البيئية كمتغير وسيط في العلاقة ما بين تطبيق نظم الإدارة البيئية والأداء البيئي في المدارس الحكومية بمصر.
- دراسة العوامل المؤثرة على تبني وتطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومية من وجهة نظر المديرين والمعلمين .

- **إعادة إجراء البحث الحالي باستخدام مؤشرات محددة لقياس الأداء البيئي للمدارس الحكومية .**
- **أثر برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات إدارة المعرفة البيئية لمديري المدارس الحكومية .**
- **أثر تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية على تنمية الإبداع البيئي لدى العاملين في المدارس الحكومية .**
- **أثر تطبيق بعض مشاريع المشاركة البيئية في المدارس الحكومية على اتجاهات المديرين والعاملين نحو إدارة المعرفة البيئية كاستراتيجية لتطوير الأداء البيئي.**
- **متطلبات التطبيق الناجح لمبادئ إدارة المعرفة من وجهة نظر المتخصصين :نموذج مقترح .**

المراجع

أولاً :المراجع العربية:

أروي المناصير .(2012) **درجة ممارسة إدارة المعرفة لدى مديري المدارس الثانوية العامة وعلاقتها بتحقيق الميزة التنافسية وضمان جودة التعليم في مدارسهم** .رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة عمان العربية، عمان.

أشرف أبو حطب .(2015) **درجة ممارسة مديري مدارس وكالة الغوث بمحافظات غزة للتخطيط الاستراتيجي المدرسي وعلاقتها بمستوى إدارة المعرفة** .رسالة ماجستير غير منشورة .الجامعة الإسلامية) غزة(، غزة.

إكرام الحوامدة .(2013) **اتجاهات مدير المدارس الحكومية الثانوية في محافظة جرش نحو تطبيق إدارة المعرفة في مدارسهم** .رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة جرش، جرش، الأردن .

أنور الحربي .(2014) **واقع ممارسة المديرين لعمليات إدارة المعرفة في مدارس التعليم العام بينبع .** رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة طيبة، المدينة المنورة .

أيمن أبو الوفا .(2012) **واقع إدارة المعرفة في الإشراف التربوي بالمدارس الثانوية في محافظات غزة وسبل تطويره** .رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة الأزهر في غزة، غزة.

بسمة موسى .(2012) **درجة تطبيق إدارة المعرفة من قبل مديري مدارس المرحلتين الابتدائية والثانوية الحكومية في الكويت من وجهة نظر المديرين والموجهين الفنيين** .رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة الشرق الأوسط، عمان.

رجاء العيسلي .(2016) أهمية تطبيق إدارة المعرفة في مديرية التربية و التعليم في الخليل من وجهة نظر العاملين فيها .**مجلة كلية التربية في العلوم التربوية –كلية التربية –جامعة عين شمس**،(2) **40** ،.142–83

سلطان الديحاني .(2013) تقييم مدى استخدام مديري مدارس التعليم العام في دولة الكويت لمهارات إدارة المعرفة و أساليب اتخاذ القرار و العلاقة بينهما من وجهة نظر المديرين المساعدين . **مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية**،**148** ،.117–65

فاطمة الحمادية .(2008) **المعرفة البيئية لدى معلمي العلوم في سلطنة عمان** .رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة اليرموك، إربد.

محفوظة الروشدي .(2011) **درجة توافر متطلبات تطبيق إدارة المعرفة لدى مديري المدارس الحكومية في محافظة الباطنة** .رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة مؤتة، مؤتة.

محمد عبيدات .(2012) **دور وظيفة التدقيق الداخلي في تقييم الأداء البيئي للشركات الصناعية الأردنية :دراسة ميدانية** .رسالة ماجستير غير منشورة .جامعة اليرموك، اربد .

مؤيد مقدادي .(2016) **درجة تطبيق مديري المدارس الثانوية لعمليات إدارة المعرفة وعلاقتها بمستوى الالتزام الوظيفي لدى المعلمين في محافظة الزرقاء** .رسالة ماجستير غير منشورة .الجامعة الهاشمية، الزرقاء .

نوف العسكر .(2016) **تطوير أداء قائدات مدارس تطوير في منطقة الرياض على ضوء آليات إدارة المعرفة** .رسالة ماجستير غير منشورة .كليات الشرق العربي للدراسات العليا، الرياض .

ثانياً :المراجع الأجنبية:

Bircham, H., (2003). The impact of question structure when sharing knowledge, *Electronic Journal of Knowledge Management,* 1(2): 17-24.

Chen. S. C.K, Liu. L, L. Y H, H. Chen, (2015). The impact of learning effects of environmental management system on performance of renewable energy firms. *Environ. Prog. Systain. Energy,* vol 34, n 5 4, pp. 1106-1112.

Chou, Chang, Tsai, & Cheng (2005). Knowledge creation: absorptive capacity, organizational mechanisms, and knowledge storage/retrieval capabilities. *Journal of Information Science, 31*(6), 453e465.

Escrivão, G., Nagano, M. S., & Escrivão Filho, E. (2011). Knowledge management in environmental education. *Perspectivas em Ciência da Informação*, *16*(1), 92-110.

Escrivão, G., Nagano, M. S., & Escrivão Filho, E. (2011). Knowledge management in environmental education. *Perspectivas em Ciência da Informação*, *16*(1), 92-110.

Fehr, M., Fehr, M., Andrade, V. S. C. S., & Andrade, V. S. C. S. (2016). Search for objective environmental performance indicators of primary schools. *Benchmarking: An International Journal*, *23*(7), 1922-1936.

Feres, Y.N. and Antunes, F.Z. (2007). Gestão Ambiental em Instituições de Ensino (Environmental Management in Educational Institutions). unpublished Research Report, Curitiba.

Finster, M., P. Eagan, D. Hussey, (2001). Linking industrial ecology with business strategy: creating value for green product design., J. Ind. Ecol., 5(3): 107-125.

Frick, J.; Kaiser, F. G.; Wilson, M., (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample., Pers. Indiv. Differ., 37 (8), 1597-1613.

Fryxel, G.; Lo, C. W., (2003). The influence of environmental knowledge and values on managerial behaviours on behalf of the environment: An empirical examination of managers in China., J. Bus. Ethics, 46 (1), 45-69.

Grisales, N. M. (2016). Knowledge Management as Tool for Environmental Management System Implementation in Higher Education Institutions. World Academy of Science, Engineering and Technology, International *Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, *10*(10), 3443-3448.

Herghiligiu, I. V., Lupu, M. L., Robledo, C., & Kobi, A. (2013). Conceptual research model of factors that influence environmental knowledge management at organizational level. In *Applied Mechanics and Materials* (Vol. 371, pp. 893-897). Trans Tech Publications.

Huang, P. S., & Shih, L. H. (2009). Effective environmental management through environmental knowledge management. *International Journal of Environmental Science & Technology*, *6*(1), 35-50.

Huang, P. S., & Shih, L. H. (2010). The impact of industrial knowledge management and environmental strategy on corporate performance of iso-14000 companies in Taiwan: The application of structural equation modeling. *African Journal of Business Management*, *4*(1), 21-30.

Lin C, Tseng SM (2005). Bridging the implementation gaps in the knowledge management system for enhancing corporate performance. Expert Syst. Appl. 29(1),163-173.

Martinez-Martinez, A., Cegarra-Navarro, J. G., & Garcia-Perez, A. (2014, September). Updating environmental knowledge through a knowledge management model. In *7th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business*.

Martinez-Martinez, A., Cegarra-Navarro, J. G., & García-Pérez, A. (2015). Environmental knowledge management: A long-term enabler of tourism development. *Tourism Management*, *50*, 281-291.

Martínez-Martínez, A., Zumel-Jiménez, C., & Cegarra-Navarro, J. G. (2018). A theoretical framework for key processes on environmental knowledge management. *Anatolia*, *29*(4), 605-613.

Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba, and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. Long Range Planning, 33, 5e34.

Po-Shin, H., & Li-Hsing, S. (2009). Effective environmental management through environmental knowledge management. *International Journal of Environmental Science and Technology, 6*(1), 35e50.

Scheuer, C., Keoleian, G. A., & Reppe, P. (2003). Life cycle energy and environmental performance of a new university building: modeling challenges and design implications. *Energy and buildings*, *35*(10), 1049-1064.

Sepahvand, L., & Sepahvand, R. (2014). Applying environmental knowledge management through EKCP. *Advances in Environmental Biology*, 127-135.

Stanovcic, T., Pekovic, S., & Bouziri, A. (2015). The effect of knowledge management on environmental innovation: The empirical evidence from France. *Baltic Journal of Management*, *10*(4), 413-431.

Stover, M., 2004. Making Tacit Knowledge Reference Database as Codified Knowledge. Reference Services Review, 32(2): 164-173.

Tatsuki, S.; Masahisa, N., (2006). Application of knowledge management to environmental management project: A case study for lake management. *Lakes and reservoirs., Resour. Manage., 11* (2), 97-102.

Tinnungwattana, W. (2008). *The Development of Environmental Education Activities Model for School Through Knowledge Management* (Doctoral dissertation, Mahidol University).

Wernick, I. K., (2003). Environmental knowledge management., J. Ind. Ecol., 6 (2), 7-9.

Zheng, Q., Xu, A., & Kong, D. (2017). Environmental Education, Knowledge Management and Professional Performance in eco-tourism: The Impact relatedness. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, *13*(8), 4679-4687.

Zheng, Q., Xu, A., & Kong, D. (2017). Environmental education, knowledge management and professional performance in eco-tourism: The impact relatedness. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *13*(8), .