تصور مقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في ضوء معايير الأيزو ١٤٠٠١

إعـــــــداد

د. عصـــام جمـــال سليم غانم

مدرس بقسم تقويم الموارد الطبيعية والتخطيط لتنميتها

معهد الدراسات والبحوث البيئية- جامعة مدينة السادات

ملخص البحث :

هدف البحث إلى تقديم تصور مقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجهورية مصر العربية في ضوء معايير الأيزو ١٤٠٠١ ، واستخدم البحث منهج البحث الوصفي بالطريقة المسحية المعتمدة على استخدام الإستبان المقنن ، وتمثلت أداة الدراسة في إستبان واقع إدارة الجودة البيئة الشاملة بمدارس التعليم العام بجهورية مصر العربية ، التي تكونت من محورين محور درجة تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئة بالمدرسة ، ومحور معوقات تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئة الشاملة ، وتكونت عينة الدراسة من عدد ٣٤٨ من المعلمين والإداريين والموجهين بمدارس التعليم العام بمحافظة الجيزة ، وأشارت نتائج البحث إلى أن درجة تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة بالمدرسة بجمهورية مصر العربية كان إجمالاً بدرجة "منخفضة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (١.٥٥١) ، كما أن درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد المعوقات الفردية كان إجمالاً بدرجة "متوسطة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.١١٧). ، وأن درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد المعوقات الإدارية والتنظيمية كان إجمالاً بدرجة "متوسطة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٣٢٩). ، أن درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد المعوقات المادية والتقنية كان إجمالاً بدرجة "متوسطة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٢٧٤) ، وقدم البحث مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة .

الكلمات المفتاحية : إدارة الجودة البيئة الشاملة ــ مدارس التعليم العام ــ معايير الأيزو ١٤٠٠١ .

A proposed scenario for implementing comprehensive environmental quality management in public education schools in the Arab Republic of Egypt in light of ISO 14001 standards

Preparation / Dr. Essam Jamal Salim Ghanem is a teacher in the Department of Natural Resources Assessment and Development Planning Institute of Environmental Studies and Research - Sadat City University

Summary of the research:

The aim of the research is to present a proposed concept for the implementation of comprehensive environmental quality management in public education schools in the Arab Republic of Egypt in light of ISO 14001 standards. The research used a descriptive research method in the survey method based on the use of standardized questionnaires. The study tool was represented in identifying the reality of comprehensive environmental quality management in schools Public education in the Arab Republic of Egypt, which consisted of two axes, the axis of the degree of application of the standards of environmental quality management systems in the school, and the axis of obstacles to implementing the standards of comprehensive environmental quality management systems. The study sample consisted of 348 teachers, administrators and mentors in public education schools in Giza Governorate. The results of the research indicated that The degree of application of the standards of comprehensive environmental quality management systems in the school in the Arab Republic of Egypt was overall with a "low" score, as the general arithmetic average reached (1.551), and the degree of severity of obstacles to the application of comprehensive environmental quality management in public education schools in the Arab Republic of Egypt from the viewpoint of the participants in The study in the dimension of individual constraints was overall with a "medium" grade, where the general arithmetic mean was (2.117). And that the degree of severity of impediments to the application of comprehensive environmental quality management in public education schools from the viewpoint of the participants in the study in the dimension of administrative and organizational obstacles was overall a degree of "medium", where the general arithmetic average (2.329) , That the degree of severity of the obstacles to the application of comprehensive environmental quality management in public education schools in the Arab Republic of Egypt from the viewpoint of the participants in the study in the dimension of material and technical obstacles was in general a degree of "medium" where the general arithmetic average reached (2.274), and the research presented a set of recommendations and suggested research.

Key words: Comprehensive Environmental Quality Management - General Education Schools - ISO 14001 standards.

مقدمة البحث

تمثل إدارة الجودة الشاملة أحد أبرز الاتجاهات الإدارية المعاصرة التي أثبتت نجاحها في العديد من المجالات الصناعية والتجارية ومن ثم تم تطبيقها في إدارة التعليم بغية تحسين فعاليته وجودته والمساهمة في تحقيق أهدافه خاصة في ظل متطلبات العصر من التنافسية الشديدة والاعتماد على الاقتصاد المعرفي ورأس المال الفكري عالي الجودة.

وبالرغم من بداية إدارة الجودة الشاملة في المصانع والمنشآت التجارية، فإنه لا يعني بالضرورة أن تصبح المؤسسات التعليمية منشآت تجارية، أو صناعية ربحية، ولكن ما يمكن الاستفادة منه بتطبيق إدارة الجودة الشاملة في العملية التربوية (غازي بني حمد، ٢٠١٣، ص١٨). ولقد أصبح طرح قضية الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم حاجة ملحة لهذه المؤسسات وركيزة أساسية لتكون قادرة وبمختلف مستوياتها على البقاء وإحداث الازدهار المنشود، وهذا ما يجعل أهمية الجودة في هذه المؤسسات لا تقل أهمية في جميع المنظمات الصناعية أو الخدمية الأخرى (بكر الزغول، ومحمد حمادات، وصادق الحايك، ٢٠١٤، ص٣٣٩).

ومن ناحية أخرى, فقد واكب الاهتمام العالمي بالجودة الشاملة وإدارة الجودة الشاملة الاهتمام بالعمل على تقليص تأثيرات البشر السيئة على البيئة الطبيعية, والاهتمام بالتنمية المستدامة بما يراعي احتياجات الحاضر دون الإخلال باحتياجات الأجيال القادمة. ومن ثم فقد كان هناك عمل على قدم وساق لتطوير مداخل القيادة والإدارة التي تركز على حماية البيئة والاهتمام بها. وكان من الطبيعي أن يتم العمل على المزاوجة بين هذين الاهتمامين العالميين (أي الإدارة البيئية والجودة الشاملة) الأمر الذي أثمر عن ظهور ما يعرف بإدارة الجودة البيئية الشاملة total quality environmental management والتي تعرف اختصاراً (TQEM) والتي هي بمثابة تطبيق مبادئ وعمليات إدارة الجودة على الإدارة البيئية للمنظمات المختلفة ومن ثم فإن إدارة الجودة البيئية الشاملة ترتبط على نحو تام بالوظائف الرئيسية للمنظمة وتعتمد بشكل مباشر على ما تتضمنه المنظمة من كفايات (Clelland, Douglas & Henderson, 2004).

ففي مسعى لتفعيل الأدوار التي تلعبها المؤسسات التعليمية في حماية البيئة، اقترح البعض تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في المؤسسات التعليمية وعلى رأسها المدارس وذلك راجعاً إلى عدة عوامل منها ما أثبتته بعض الدراسات عن التأثيرات البيئية للمدارس كما أوضحته نتائج دراسة "أكباسلي وميدان" (Akbasli & Meydan, 2010)، وكذلك إسهاماً في تفعيل أدوار المؤسسات التعليمية في هذا الصدد، وكذلك رغبةً في التطوير الشامل لأداء المدارس من الناحية البيئية.

وقد ظهرت العديد من المعايير العالمية لإدارة الجودة البيئية الشاملة. وتعد معايير الأيزو (١٤٠٠١) واحدة من بين معايير أخرى ترتبط بها. وهي تمثل أداة يمكن تطبيقها بهدف تقويم, ومن ثم تحسين الأداء البيئي للمنظمة (Price, 2005).

ونظراً للأهمية البالغة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة البيئة في المؤسسات التعليمية في عصرنا الحالي, فإنه من الضروري تفعيل قدرة المدارس المصرية على أن تواكب معايير الجودة الشاملة في هذا المجال من خلال إدارة فعالة وممارسات قيادية متميزة. وفي الدراسة الحالية يتم تقديم تصور مقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في التعلم العام بجمهورية مصر العربية استناداً إلى المعايير العالمية المعاصرة. إن المدارس المصرية لكي تكون قادرة على أن تسهم إسهاماً فعالاً في حماية البيئة، ولكي ترقى إلى مستوى المسئولية المناطة بها يجب أن تكون على ألفة بتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة استناداً إلى أحدث التوجهات والمعايير الدولية في هذا المجال خاصةً معايير الأيزو البيئية ١٤٠٠١. ولذلك فمن الضروري أن يتم الوقوف على واقع تطبيق هذه المعايير وبناء تصورات مقترحة لتطبيقها في ضوء هذا الواقع وهو ما يتم في الدراسة الحالية.

مشكلة وتساؤلات البحث:

لقد نمى إحساس الباحث بمشكلة البحث من تنامي الاهتمام العالمي المعاصر بقضايا البيئة والدور التعليمي فيها، وما ارتبط بذلك من اهتمام لدى قيادات الدولة بتلك القضايا وتفعيل دور التعليم في التعامل معها، وما واكب الاهتمام العالمي بإصدار معايير لإدارة الجودة البيئية الشاملة استلزمت من كافة المؤسسات العمل على تحقيقها ومن بينها المؤسسات التعليمية. ومع ذلك، فإن نظرة فاحصة للواقع المعاش في المدارس المصرية

توضح أنها لم تواكب بعد هذا الاتجاه المتنامي للاهتمام بإدارة الجودة البيئية الشاملة بل إنها لم ترق بعد إلى المستوى المأمول في تطبيق المبادئ العامة لإدارة الجودة الشاملة.

كما كانت مراجعة الدراسات السابقة بمثابة رافداً آخر من روافد الإحساس بمشكلة الدراسة ففيما يتعلق بتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة سواءً في القطاع التعليمي أو غير القطاع التعليمي في جمهورية مصر العربية فإن الباحث الحالي وفي حدود ما أجراه من بحث واستقصاء لم يتوصل إلى أي من الدراسات السابقة التي تناولت تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في المدارس في مصر فضلاً عن قلة عدد الدراسات التي أجريت بشكل عام لتطبيق مبادئ ومعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة في القطاع التعليمي على إطلاقه.

حيث خلصت دراسة "يويرال، وجيلومي، وهيراسيزاربيتوريا (Boiral, Guillaumie, Heras-Saizarbitoria, & Tene, 2018) إلى أن أوجه التشابه- وحتى التكرار- في الأدبيات، لاسيما في الأهداف، والمداخل المتبعة، والطرق المنهجية الموظفة تؤول إلى نتائج متفائلة ويمكن التنبؤ بها، وهو ما لا يعكس تعقد الأثر المترتب على معيار الأيزو 14001. من أجل هذا, أكدت الدراسة على ضرورة اتباع مداخل أكثر تنوعًا وذات طبيعة نقدية بما يتحدى الخطاب السائد في الأدبيات؛ الذي يميل للتركيز على الجوانب الإيجابية ويقتصر على دول محدودة لا تمثل الانتشار الواسع للمعيار على المستوى الدولي.

وأشارت دراسة "هو، ولاو، وليم" (Ho, Law, & Lim, 2017) إلى أن معيار الأيزو 14001 يعتبر الإطار الأشهر لنظم الإدارة البيئية التي تبنتها المنظمات في ساراواك، يليه إطار "المائدة المستديرة لإنتاج زيت النخيل المستدام" Roundtable on Sustainable Palm Oil. كما أظهرت النتائج أن أهم العوامل المؤثرة على تبني نظم الإدارة البيئية في ساراواك هي الدافع لتطبيق نظم للإدارة البيئية، ودور الإدارة العليا في تبني هذا النظام، والدعم المقدم من الإدارة لتبني نظام الإدارة البيئية، والتوجه الحالي للسوق.

كما أشارت دراسة عصام غانم (٢٠١٦) إلى أن درجة تحقيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة في معهد الدراسات والبحوث البيئية كانت بشكل عام "ضعيفة" وذلك من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. كما بينت النتائج أن حدة معوقات تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة كانت بشكل عام "متوسطة ".

واستندت دراسة "تومسيك وآخرين" (Tomsic, Markic & Bojnec, 2016) إلى أن المديرين على مستوى الإدارة العليا يلعبون دوراً محورياً في تطبيق المكونات البيئية من التنمية المستدامة في المنظمات المختلفة. ومن ثم فقد هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر العوامل المتعلقة بالقيادة على تطبيق ISO 14001 في المنظمات المختلفة.

وركزت دراسة "ليون- فيرنانديز ودومينجز- فيلشيس" (León-Fernández & Domínguez-Vilches, 2015) على الإدارة البيئية والتنمية المستدامة في التعليم العالي من خلال تناول حالة الجامعات الإسلامية. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن النظام الجامعي الأسباني يتبع الاتجاهات الدولية في هذا الصدد إذ أن لديه بنى عمل دائمة؛ وتطبق مجموعة متنوعة من أدوات الإدارة البيئية والتنمية المستدامة وينفذ الأنشطة الأخرى المرتبطة بالبيئة والتنمية المستدامة. إلا أن هناك حيز من التحسين هناك حاجة إليه في بعض الجوانب بما في ذلك تحسين درجة وضوح الجهود المبذولة في المجال البيئي والمجالات الأخرى.

وهدفت دراسة "إيفانوفا وآخرين" (Ivanova, Gray & Sinha, 2014) إلى إعداد إطار عمل نظري متكامل للعلاقات المتبادلة بين عوامل النجاح الرئيسية في تنفيذ معايير ISO 9001 و ISO 14001 للإدارة البيئية. بمعنى آخر هدفت هذه الدراسة إلى التوصل إلى نظرية موحدة لتطبيق معايير الإدارة البيئية وفقاً لمعايير ISO 9001 و ISO 14001.. وقد أثمرت نتائج الدراسة عن أن العوامل الرئيسية التي تؤثر على فاعلية تطبيق معايير الإدارة البيئية تتضمن التركيز على التطوير الداخلي، ودعم الإدارة العليا، وتصميم الأنظمة البيئية حول العمليات المتبعة حالياً في المنظمة، واستخدام تقنيات المعلومات، ووجود اتجاهات إيجابية لدى الموظفين واستخدام الموظفين لنظام الإدارة. ودل إطار العمل المقترح على ثلاث مسارات بديلة للتنفيذ الفعال لمعايير الإدارة البيئية،

وهي: (١) مسار الحوافز أي تقديم الحوافز الصحيحة. (٢) مسار التكامل أي تصميم الأنظمة البيئية بما يرتبط بعمليات العمل المتبعة في المنظمة. (٣) مسار تقنيات المعلومات أي استخدام وتوظيف تقنيات المعلومات بفاعلية في عملية الإدارة البيئية وتطبيق معايير ISO 9001 و ISO 14001.

وتمثل الهدف من دراسة "جاين وبانت" (Jain & Pant, 2010) في تحديد نموذج لتطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات التعليم العالي. وكمنهجية لهذه الدراسة قام المؤلفان بإجراء مراجعة بيئية أولية (IER) وإجراء تحليل رباعي (SWOT) لنقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لتحديد الاهتمامات البيئية الرئيسية في الجامعة.

وهدفت دراسة "أكباسلي وميدان" (Akbasli & Meydan, 2010) إلى تقويم مشكلات المخلفات الصلبة في المدارس الابتدائية من وجهة نظر عينة من مديري هذه المدارس. وقد بينت نتائج الدراسة أنه يتم تطبيق عمليات لإعادة تدوير المخلفات الصلبة في المدارس موضع الدراسة، وأن هناك حاجة لتنمية الوعي بمشكلات المخلفات الصلبة وضرورة إعادة تدويرها من أجل إيجاد بيئة مدرسية نظيفة ومستدامة. ويجب الاستفادة من الإدارة المركزية والموارد المحلية من أجل تطبيق خدمات إعادة تدوير المخلفات الصلبة بشكل فعال في المدارس. ويجب أن يساهم مديرو المدارس والمعلمون، والطلاب، والآباء لتحقيق أنشطة إعادة التدوير في المدارس.

ويتضح من الدراسات السابقة أن الجودة البيئية الشاملة وبخاصة في المؤسسات التعليمية استناداً إلى معايير الأيزو ISO 14001 إلا أن الدراسة الحالية تتفرد من عدة جوانب أبرزها على الإطلاق أنها تقدم نموذج مقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في المدارس يسترشد بتحليل الواقع والمتطلبات لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة، ويستفيد كذلك من معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة وهو ما لم يتم التركيز عليه في معظم دراسات هذا المحور. كما أن هذه الدراسة تركز على مدارس التعليم الثانوي بشكل محدد ويتم إجرائها في البيئة المصرية وهي نقطة تفرد مميزة لهذه الدراسة.

واستناداً إلى ما سبق، تتمثل مشكلة البحث الحالي في العبارة التالية: "الحاجة إلى استقصاء واقع تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام بجمهورية

مصر العربية والاستناد إلى التوجهات والمعايير العالمية المعاصرة لتقديم تصور مقترح لتفعيل تطبيقها". ويمكن التعبير عن هذه المشكلة **بصياغة التساؤل الرئيسي التالي:**

ما التصور المقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية استناداً إلى المعايير العالمية المعاصرة؟.

ويمكن تبسيط هذا التساؤل من خلال طرح التساؤلات التالية:

١- ما مفهوم وطبيعة إدارة الجودة البيئية الشاملة؟

٢- ما المعايير العالمية المعاصرة لإدارة الجودة البيئية الشاملة؟

٣- ما واقع إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في ضوء المعايير العالمية المعاصرة من وجهة نظر المشاركين في الدراسة؟

٤- ما معوقات إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر المشاركين في الدراسة؟

٥- ما التصور المقترح لتطوير إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في ضوء المعايير العالمية المعاصرة؟

أهمية الدراسة:

أ- من الناحية التطبيقية:

فإن هذا البحث يحاول تطوير واقع الإدارة بمدارس التعليم الثانوي بجمهورية مصر العربية من خلال تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة, وزيادة الاهتمام بالقضايا والجوانب البيئية في المدارس المصرية. وبالتالي يمكن أن يستفيد من هذه الدراسة المسئولون عن قطاع التعليم وكذلك مديري مدارس التعليم العام. ويمكن أن يستفيد من هذه الدراسة ايضاً المسئولين بوزارة التربية والتعليم المصرية بإلقاء الضوء على أهمية تبني نظم ومعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة هناك، وأهمية تطبيقها بدءاً من مستوى الوزارة وحتى مستوى المدارس، ويمكن أن تقدم الأساس لبناء معايير موحدة لتبني وتطبيق نظم الإدارة البيئية الفعالة المستندة إلى أحدث التوجهات العالمية المعاصرة.

ب- من الناحية النظرية:

فإن هذه الدراسة بحد علمي هي الأولى من نوعها التي تدرس إدارة الجودة البيئية الشاملة في التعليم العام بمصر وهي تأخذ بزمام المبادرة في هذا المجال ويمكن أن يلحق بها العديد من الدراسات اللاحقة. فبحد علم الباحث لم يسبق أن تم تنفيذ دراسات سابقة في البيئة العربية تتناول تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في القطاع التعليمي- باستثناء الدراسة التي أجراها "عصام غانم" (٢٠١٦)- والتي كانت مطبقة في المرحلة الجامعية. كما أنه بحدود علم الباحث الحالي لم يتم تطبيق أي دراسة في البيئة المصرية الأمر الذي يبرز أننا أمام مجال بكر وبخاصة في البيئة العربية وهو ما يلقي بظلاله على الأهمية النظرية للدراسة الحالية.

حدود الدراسة

- **الحدود البشرية والمكانية:** تطبيق الدراسة على عينة من العاملين (المعلمين والإداريين والموجهين) في عدد من مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية.
- **الحدود الزمانية:** تطبيق الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩.
- **الحدود الموضوعية:** التركيز على المعايير العالمية المعاصرة لإدارة الجودة البيئية الشاملة وهي معايير الأيزو ١٤٠٠١, والاعتماد على أسلوب المسح بالاستبيان القائم على التقرير الذاتي لآراء المديرين والمعلمين, والاقتصار على دراسة الجوانب البيئية في إدارة الجودة الشاملة.

مصطلحات البحث:

- **التصور المقترح Proposed scenario:** يُعرف التصور في هذا البحث على أنه "رؤية متكاملة تتضمن التخطيط لتطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام وفقاً لإرشادات الأيزو ISO 14001 وتتضمن تحديد متطلبات التصور، وإجراءاته، ومراحل تطبيقه، والمشاركين في ذلك". وهو رؤية خاصة بالباحث في ضوء مراجعته للأدبيات المرتبطة بالدراسة.

- **إدارة الجودة البيئية الشاملة:** تُعرف إدارة الجودة البيئية الشاملة بأنها هي بمثابة تطبيق مبادئ وعمليات إدارة الجودة على الإدارة البيئة للمنظمات المختلفة ومن ثم فإن إدارة الجودة البيئية الشاملة ترتبط على نحو تام بالوظائف الرئيسية للمنظمة وتعتمد بشكل مباشر على ما تتضمنه المنظمة من كفايات (Clelland, Douglas & Henderson, 2004). وتُعرف إدارة الجودة البيئية الشاملة إجرائياً في الدراسة الحالية على أنها "إتباع إرشادات ومعايير الأيزو ١٤٠٠١ العالمية الصادرة عن منظمة الأيزو في عام ٢٠٠م وتطبيقها في المؤسسات التعليمية كأساس لتطبيق عمليات ومبادئ إدارة الجودة الشاملة لتحسين الأداء البيئي للمدارس".
- **معايير الأيزو ١٤٠٠١:** تُعرف معايير الأيزو ١٤٠٠١ بأنها معايير إدارة الجودة الشاملة البيئية التي المعايير التي أصدرتها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي تحت مسمى ISO 14001:2005 Environmental management systems.
- **مدارس التعليم العام General Education Schools:** يمكن تعريف التعليم العام بأنه قطاع مجتمعي يُقدِّم الخدمة التعليميّة المجانية في كافة المراحل المعتمَدة في النظام التعليمي في مدارس تابعة لوزارة التربية والتعليم في القطاع الحكومي (مريم مساعدة, ٢٠١٨, ص ٢). وفي الدراسة الحالية يتم تعريف مدارس التعليم العام على أنها المدارس الحكومية الرسمية التي تشرف عليها وزارة التربية والتعليم المصرية بالمرحلتين الإعدادية والثانوية وتقدم الخدمات التعليمية بطريقة مجانية أو شبه مجانية للطلاب.

الإطار النظري للبحث

تعد إدارة الجودة البيئية الشاملة بمثابة تجسيد لتطبيق فكر إدارة الجودة الشاملة في معالجة القضايا البيئية التي تمس المنظمة من خلال ما يعرف بالإدارة البيئية ونظم الإدارة البيئية ومعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة. وهنا, يتم إلقاء الضوء بشكل مفصل على المفاهيم الرئيسية المتعلقة ببنية إدارة الجودة البيئية الشاملة وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية.

❖ **مفهوم الإدارة البيئية ونظم الإدارة البيئية:**

يعبر مفهوم الإدارة البيئية عن معالجة منهجية لإدارة القضايا البيئية في كل جوانب النشاط الاقتصادي والإنساني في المجتمع، وإعمال هذه المعالجة هو أصلاً عمل تطوعي يأتي بمبادرة من قيادات المنظمة القائمة بهذا النشاط. وتناول القيادات للأمر لا يقتصر على التقييم النقدي لمزايا إقامة منظومة للإدارة البيئية بل يشمل أيضاً النظر في المخاطر التي تتعرض لها المنظمة والمجتمع، إذا لم يشمل التناول الاعتبارات (عبد الرحيم علام، ٢٠١٠، ص ٧٨).

ونظم الإدارة البيئية هي جزء من نظم إدارة شاملة لمؤسسة ما وهي تشمل البناء التنظيمي وأنشطة التخطيط والمسؤوليات والإجراءات العملية ومصادر التطبيق والمحافظة على الأداء البيئي الجيد وتشمل أوجه الإدارة التي تخطط وتنمي وتطبق وتراجع وتحافظ على السياسة البيئية للمؤسسة وأغراضها وأهدافها (عمر صخري وفاطمة عبادي، ٢٠١٢، ص ١٥٨).

❖ **أنواع نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة**

توجد ثلاثة أنواع لنظم إدارة الجودة البيئية الشاملة معبر عنها بثلاث مواصفات رئيسة وهي تلخص أهم المعايير الرئيسية لإدارة الجودة البيئية الشاملة. وفيما يأتي عرض موجز لها:

أ- المواصفة البريطانية (BS (Standard British ٧٧٥٠:

أصدر المعهد نظاماً (١٩٩٢ عام – BSI – British Standard Institution) للمواصفات البريطاني للإدارة البيئية، عرف بالمواصفة البريطانية رقم (BS ٧٧٥٠، وقد تم تنقيحها عام ١٩٩٤) لتصدر بطبعة ثانية (والتي لازالت معتمدة حتى الآن في المملكة المتحدة وقد شكلت أساساً لتطوير المواصفة الدولية ١٤٠٠١ (ISO) jm.gov.nepa.www. إلا أنها أقل مرونة وأكثر تحديداً ويصعب تطبيقها على المستوى العالمي لذا اعتمدت مواصفة ISO14001 بوصفها مواصفة قياسية عالمية، بعد أن تم تبسيط شروط المواصفة البريطانية وتحقيق متطلباتها العملية ضمن المواصفة الدولية (إيثار آل فيحان وسوزان البياتي، ٢٠٠٨، ص ١١٥).

ب- المواصفة الأوربية Eco- Scheme Audit & Management

تبنـــى الاتحـــاد الأوربي (EU –Union European)- النسخة الخاصة من إدارة البيئة وخطة التـــدقيق EMAS , Eco – Management & Audit Scheme – وأصـــبحت ســـارية المفعول عـــام (١٩٩٣) وتم تنقيحها عام (٢٠٠١) لتعكس نظاماً طوعياً للمنظمات التي ترغب في تقييم وتحسين أدائهـــا البيئـــي (إيثار آل فيحان وسوزان البياتي، ٢٠٠٨، ص ١١٦).

ج- المواصفة الدولية (ISO 14001)

تعد المواصفة (ISO ١٤٠٠١) مواصفة دولية طورتها منظمة التقييس الدولية (ISO) وفي ضوئها حددت المتطلبات الأساسية لإقامة نظام للإدارة البيئية (إيثار آل فيحان وسوزان البياتي، ٢٠٠٨، ص ١١٧). وهذه المواصفة وما تتضمنه من معايير لإدارة الجودة البيئية الشاملة هي ما يتم تبنيه في الدراسة الحالية.

❖ **مكونات نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة:**

تتكون نظم الإدارة البيئية في العادة من خمس مكونات الآتية:

١- سياسة واتفاق عام عن ماهية الأعمال الخاصة بالإدارة البيئية وما هو المطلوب.

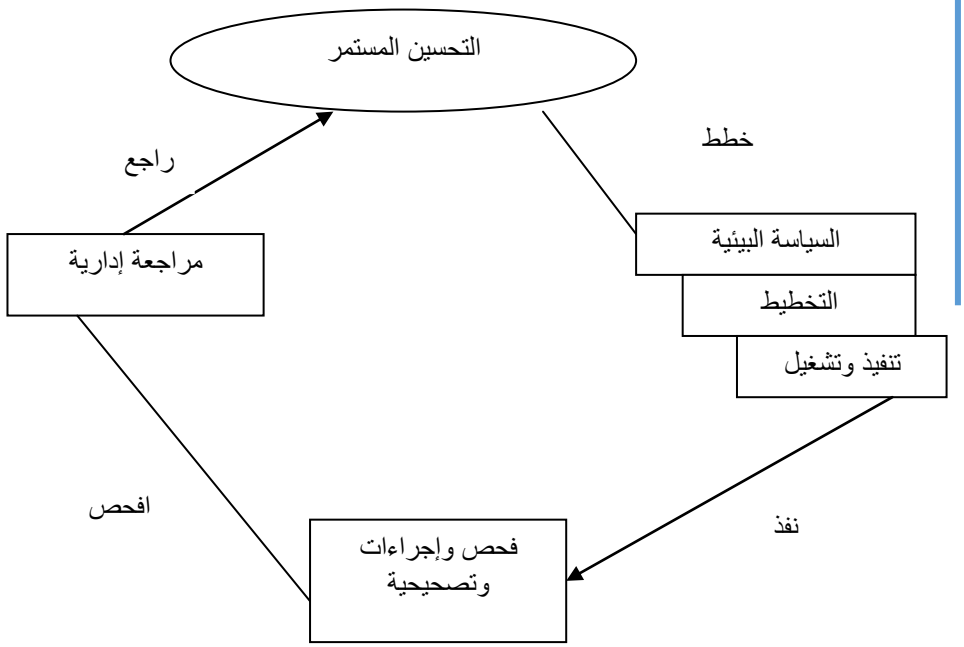
٢- التخطيط ويقصد به كيف تقوم المنشأة الاقتصادية بأعمال الإدارة البيئية.

٣- التنفيذ وتحقيق الأنشطة التي تضمنتها الخطة على أرض الواقع.

٤- القياس والمتابعة والتقويم ويقصد به قياس التقدم الحادث وتقدير التحسن المتحقق والتوصية بالإجراءات اللازمة لحل أي مشاكل قد تظهر خلال التنفيذ.

٥- المراجعة والتنفيذ وتختص بالإجراءات اللازمة لتحسين التنفيذ المخطط والإعداد لما هو مطلوب للمرحلة القادمة (أحمد الخولي، ٢٠١٠، ص ٥٨).

ووفقاً لما يتضح من نموذج الإدارة البيئية للمواصفة ISO 14001 فإن مكونات نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة تتجلى في المكونات الرئيسية التي يبينها الشكل التالي:



الشكل (١): نموذج الإدارة البيئية للمواصفة ISO 14001 (ثائر السمان، ٢٠١٢، ص ٩٢).

وفيما يلي شرح تفصيلي لكل من هذه المكونات:

أ) **تحديد السياسة البيئية Environmental policy** والتأكد من أنها مناسبة لطبيعة وحجم التأثيرات البيئية لأنشطتها أو منتجاتها، وأن تتضمن التزاماً بالتحسين المستمر ومنع التلوث، وأن تتضمن التزاماً بالتوافق مع التشريعات واللوائح البيئية السائدة، وأن تقدم إطاراً لتحديد ومراجعة الأغراض والأهداف البيئية، وأن تكون متاحة لجميع العاملين في المؤسسة والأطراف أصحاب المصلحة (بسام زاهر، ٢٠١١، ص ١٣).

ب) **فيما يتعلق بالتخطيط Planning** يجب أن تقوم المؤسسة بإنشاء وصيانة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها التي تستطيع التحكم فيها، وتتوقع أن تتمكن من السيطرة عليها لكى تحدد تلك التي لها تأثيرات ملموسة على البيئة، ويجب أن تتأكد المؤسسة من أن الجوانب المتعلقة بهذه التأثيرات الملموسة قد أخذت في الاعتبار عند وضع الأغراض البيئية، كما يجب أن تقوم المؤسسة بإنشاء

وصيانة إجراءات لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها أو منتجاتها التي تستطيع التحكم فيها، وتتوقع أن تتمكن من السيطرة عليها لكى تحدد تلك التي لها تأثيرات ملموسة على البيئة، ويجب أن تكون المؤسسة قد أخذت في الاعتبار الجوانب المتعلقة بهذه التأثيرات الملموسة عند وضع الأغراض البيئية (بسام زاهر، ٢٠١١، ص ١٤).

ج) **فيما يتعلق بالتنفيذ والتشغيل Implementation & Operation** يجب أن تحدد المؤسسة السلطات والمسؤوليات والأدوار وتوثيقها وإبلاغها للعاملين من أجل تحقيق نظام فعال للإدارة البيئية، ويجب أن توفر الإدارة العليا الموارد الأساسية لتطبيق ومراقبة نظام الإدارة البيئية، وتشمل هذه الموارد على موارد بشرية ومهارات متخصصة وتكنولوجيا وموارد مالية، ويجب أن تعين الإدارة العليا ممثلين للإدارة يتولون بالإضافة لمسؤولياتهم الأخرى مهام ومسؤوليات وسلطات تتمثل بالتأكد من إنشاء وتطبيق وصيانة نظام الإدارة البيئية وفقاً لمتطلبات مواصفة الأيزو ١٤٠٠١، وتقديم تقارير عن أداء نظام الإدارة البيئية إلى الإدارة العليا بهدف المراجعة وكأساس لتحسين نظام الإدارة البيئية، ويجب أن تحدد المؤسسة الاحتياجات التدريبية، وبالتالي يجب أن يتلقى جميع العاملين التدريب المناسب (بسام زاهر، ٢٠١١، ص ١٤-١٥).

د) **فيما يتعلق بالفحص والإجراءات التصحيحية Checking & Corrective Action** يجب أن تقوم المؤسسة بوضع وصيانة إجراءات موثقة لمراقبة وقياس الخصائص الأساسية لعملياتها وأنشطتها التي قد يكون لها تأثيرات هامة في البيئة، ويجب أن يتضمن ذلك تسجيل المعلومات لمتابعة الأداء وإجراءات التحكم المتعلقة بالعمليات والمطابقة مع الأغراض والأهداف البيئية، ومعايرة أجهزة المراقبة وصيانتها وحفظ سجلات المعايرة والصيانة وفقاً لإجراءات المؤسسة، ووضع وصيانة إجراءات موثقة للتقييم الدوري للتطابق مع التشريعات واللوائح البيئية، ووضع وصيانة إجراءات لتحديد المسؤوليات والسلطات لفحص ومعالجة عدم التطابق، ولاتخاذ الإجراءات اللازمة لتقليل آثار التأثيرات البيئية التي حدثت (بسام زاهر، ٢٠١١، ص ١٥).

❖ **معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة**

يمكن النظر إلى إدارة الجودة البيئية الشاملة باعتبارها أنظمة لإدارة الجودة الشاملة تم تعديلها بما يواءم مع طبيعة القضايا البيئية. وعلى سبيل المثال فإننا نجد أن أحد الأهداف العامة لإدارة الجودة البيئية الشاملة وهو تقليل هدر الموارد لأكبر درجة ممكنة يتشابه إلى حد كبير مع أحد الأهداف الرئيسية لإدارة الجودة الشاملة والذي يتمثل في الأخطاء الصفرية أو تقليص الأخطاء لأكبر درجة ممكنة zero defects. وهنا نجد أن إدارة الجودة الشاملة تركز على تقليص الهدر كما يتمثل في "نقص الكفاية في العمليات", في حين تميل إدارة الجودة البيئية الشاملة إلى التركيز على النواتج المادية من قبيل المخلفات الصلبة والمخلفات الخطرة (عصام غانم, ٢٠١٦).

وتتضمن معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة (ISO) العديد من المتطلبات الرئيسية التي يتعين على المنظمات المختلفة (ومن بينها المؤسسات التعليمية) تحقيقها من قبيل إعداد سياسة بيئية واضحة المعالم لتوجيه المنظمة, وتوفير الكوادر البشرية والبنى الإدارية الملائمة, وتصميم عمليات لتحديد وتقويم التأثيرات البيئية لأنشطة المنظمة, وتحديد غايات وأهداف بيئية واضحة, والقيام بعمليات تدقيق بيئي مستمرة, وتخطيط المراجعات البيئية (Thomas, 2005, p. 198). ويقصد بهذه المعايير في الدراسة الحالية معايير الأيزو (ISO 14001) والتي تتضمن ١٦ معيار رئيسي وهي:

١- لدى الإدارة/المدرسة سياسة بيئية مدعومة من الإدارة العليا
٢- تراجع الإدارة/المدرسة عملياتها التنفيذية، وتحدد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة.
٣- تحدد الإدارة/المدرسة المتطلبات القانونية القابلة للتطبيق على القضايا البيئية.
٤- لدى الإدارة/المدرسة برامج بيئية ذات غايات وأهداف محددة.
٥- يضطلع أفراد بعينهم بمسئوليات تتعلق بالشئون البيئية في الإدارة/المدرسة.
٦- يتم تقديم تقارير تتعلق بقضايا الأداء البيئي للإدارة العليا وفقاً لجداول محددة وبشكل اعتيادي.
٧- يتلقى الأفراد في الإدارة/المدرسة تدريب بشأن كيفية تقليل تأثيرهم على البيئة.
٨- يتم توثيق الاتصالات الداخلية والخارجية المتعلقة بالشئون البيئية.
٩- يتوافر لدى الإدارة/المدرسة نظام للتأكد من أن الموظفين يعملون بما يتطابق مع الإصدارات الأكثر حداثة من المعايير البيئية.

١٠- يتم تطبيق خطة للاستعداد والاستجابة للطوارئ البيئية في الإدارة/المدرسة.
١١- يتم مراقبة العمليات التي لها تأثير بيئي وفقاً لجداول زمنية محددة، وعلى أساس اعتيادي.
١٢- تتبع المدرسة إجراءات لتصحيح عدم الامتثال للمعايير البيئية.
١٣- تطبق الإدارة/المدرسة إجراءات لإدارة وتخزين التسجيلات البيئية.
١٤- يتم عمل تقييم داخلي للبرنامج البيئي للإدارة/المدرسة وفقاً لجداول زمنية محددة.
١٥- يتم مراقبة وتقييم البرنامج البيئي من قبل خبراء خارجيين وفقاً لجداول زمنية محددة.
١٦-تراجع الإدارة العليا البرنامج البيئي وفقاً لجداول محددة زمنياً.(عصام غانم, ٢٠١٦).

❖ **معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة:**

بالرغم من حصول عدد من الشركات والمؤسسات العربية على شهادة الجودة البيئية الأيزو ١٤٠٠١، مع ذلك مازال طريق الوصول إلى الوضع البيئي المنشود بعيداً، فلابد أولاً من مواجهة العديد من التحديات والمعوقات التي تقف في طريق تحقيق الجودة البيئة. وتُعرف معوقات تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة بأن الصعوبات والمشكلات والتحديات التي تحول دون تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة في المؤسسات التربوية في مجالات المعوقات الفردية, والمعوقات الإدارية والتنظيمية, والمعوقات المادية والتقنية (عصام غانم, ٢٠١٦). وقبل استعراض هذه المعوقات يجدر بنا عرض المعوقات العامة لتطبيق تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة. ومن بين أهم المعوقات العامة لتطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة ما يلي:

١- **نقص الوعي البيئي لدى الإدارة العربية:** أن هناك من المؤسسات العربية لا توجد لدى قياداتها الاقتناع الكافي بأهمية الحفاظ على البيئة، وكذلك المعرفة الكافية بنظم إدارة البيئة وفوائدها.

٢- **انعدام الضغوطات بتطبيق الإدارة البيئية:** لاشك أن رغبة المؤسسات العربية نحو تصدير منتجاتها إلى الخارج كان الحافز الأكبر لها في الاتجاه نحو تطبيق نظم الإدارة البيئية، فليس هناك ضغوطات أخرى من شأنها أن تجبر تلك الشركات على تطبيق نظم الإدارة البيئية.

٣- **ندرة الكوادر البيئية العربية:** إن التحول نحو تطبيق نظم الإدارة البيئية بشكل واسع وشامل يتطلب توافر كوادر مؤهلة ومتخصصة في مجال أنظمة الإدارة البيئية، بحيث تكون قادرة على إحداث التغيرات التقنية التي تجعل خطوط الإنتاج أكثر كفاءة.

٤- **ضعف قدرات الأجهزة البيئية العربية:** أن الأجهزة البيئية العربية في الأغلب أجهزة تنسيقية، كما أنها أقل نفوذاً على المستوى السياسي والمخصصات المالية المخصصة لها من قبل الحكومة من أقل المخصصات مقارنة بالوزارات الأخرى، مما يجعلها غير قادرة على تحقيق فاعلية حقيقية في أدائها البيئي.

٥- **نقص المقدرة المعلوماتية والتكنولوجية:** إن هناك نقص في المقدرة المعلوماتية في الدول العربية، حيث تحتاج تلك الدول إلى نظام معلومات على مستوى المنطقة يساعد على معرفة الانبعاثات القياسية في خطوط التصنيع وطرق التصنيع الأنظف والمدخلات الإنتاجية المساعدة لاتخاذ القرار بواسطة القيادات (عادل عبد الرازق، ٢٠١٠).

وفي المؤسسات التربوية يمكن حصر أهم معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في المجالات الثلاث التالية:

أ- **المعوقات الفردية** وهي تلك المعوقات المرتبطة بأعضاء الهيئة التعليمية, والموظفين, والإداريين والطلاب والتي تعيق تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة مثل: قلة الوعي البيئي, والاتجاهات البيئية السلبية, وضعف المعرفة البيئية, والنظر إلى القضايا البيئية على أنها غير وثيقة الصلة أو غير هامة, وضعف الوقت المتاح, وزيادة أعباء العمل أو الدراسة.

ب- **المعوقات الإدارية والتنظيمية:** وهي المعوقات المرتبطة بإدارة المؤسسة التعليمية والبنى التنظيمية: مثل عدم تحمس ودعم الإدارة العليا لتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة, والثقافة التنظيمية غير المواتية, وعدم وضع المنظمة الإدارة البيئية ضمن أهدافها.

ج- **المعوقات المادية والتقنية:** تتضمن معوقات من قبيل ضعف البنى التحتية اللازمة لتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة, ونقص الموارد المادية والبشرية, وغيرها من المعوقات (عصام غانم, ٢٠١٦).

الإطار المنهجي للبحث

منهج البحث:

لتحقيق أهداف الدراسة, تم توظيف منهج البحث الوصفي بالطريقة المسحية المعتمدة على استخدام الاستبيان المقنن: وكان الهدف من هذا المنهج جمع البيانات التي تتعلق بآراء المشاركين عن مدى تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارسهم من وجهة نظرهم، وتحديد معوقات ذلك التطبيق.

أداة الدراسة

تمثلت أداة الدراسة في "**استبيان واقع إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية**" وهي الأداة التي تم الاعتماد في محتواها الرئيسي على أداة سبق أن استخدمها "عصام جمال غانم" (٢٠١٦) في بحث منشور سابق حمل عنوان "**واقع تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة مع الدراسات والبحوث البيئية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس**". ومع ذلك، فقد شهدت هذه الأداة إدخال عدة تعديلات. وتلقي الفقرات التالية الضوء على خطوات تجهيز الأداة قبل التطبيق الميداني لها:

أ- **تحديد هدف الأداة:** في ضوء الهدف من الدراسة الحالية، تمثل هدف هذه الأداة في تحديد وجهات نظر عينة من العاملين في مدارس التعليم العام في جمهورية مصر العربية عن واقع تحقق ١٦ من معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارسهم ومدى وجود بعض المعوقات لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة من وجهة نظرهم.

ب- **تحديد محاور وأبعاد الأداة:** تضمنت الأداة محورين رئيسيين أولهما: المحور الخاص بواقع تطبيق المعايير الستة عشر، ومحور خاص بالمعوقات. أما عن الأبعاد الفرعية، ففيما يتعلق بواقع تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة أمكن للباحث تحديد ١٦ من معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة وفقاً لمعايير الأيزو ISO 14001 الصادرة عام ٢٠٠٤م. وهي المعايير التي حددتها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي كمعايير لإدارة الجودة البيئية الشاملة أو معايير الجودة لنظم الإدارة البيئية. أما المحور الثاني المتعلق بمعوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة، فقد أمكن من خلال مراجعة الأدبيات والأدوات السابقة في هذا المجال تحديد ثلاث مجالات للمعوقات، وهي: المعوقات الفردية، والمعوقات الإدارية والتنظيمية، والمعوقات المادية والتقنية.

جـــ- صياغة عبارات الصورة الأولية للأداة: نظراً لحداثة المجال البحثي الذي تركز الدراسة عليه، وبالنظر إلى القلة الواضحة للدراسات العربية والأجنبية التي سبق أن تم تنفيذها لتناول إدارة الجودة البيئية الشاملة في القطاع التعليمي، فقد فضل الباحث الاعتماد على أداة سبق أن أعدها "عصام غانم" (٢٠١٦) في دراسته. إلا أن هذه الأداة كانت مصممة بالأساس لقياس واقع تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في المؤسسات الجامعية وليس مدارس التعليم العام. ولذلك كان لزاماً على الباحث الحالي أن يعيد صياغة عبارات هذه الأداة بما يتناسب مع الطبيعة الخاصة للتعليم المدرسي وتطبيق إدارة الجودة الشاملة به. وقد قام الباحث في ضوء ذلك بإجراء بعض التعديلات الطفيفة على الصياغة الأولية لعبارات الأداة.

د- التحقق من صدق الأداة: في الدراسة الأصلية التي تم أخذ الأداة منها تحقق الباحث من صدق أداته باستخدام طريقة الصدق الظاهري، كما تحقق من الاتساق الداخلي على عينة قوامها ٢٨ من أعضاء الهيئة التدريسية غير المشاركين في البحث، وكذلك تحقق من الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ. وفي الدراسة الحالية، تم تطبيق إجراء مشابه للتحقق من الصدق إذ تم استخدام نفس الطريقة وهي الصدق الظاهري حيث قام الباحث بأخذ آراء بعض المحكمين المتخصصين في مجالات علوم الإدارة البيئية والجودة الشاملة في بعض كليات التربية في مصر، وأرفق الأداة مصحوبة بخطاب لطلب التحكيم يوضح الغرض من الدراسة والسياق الذي سوف يتم تطبيق الدراسة فيه (مدارس التعليم العام)، وزودهم بقائمة لمعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة والصورة الأولية للأداة للحكم عليها بشكل رئيسي من حيث عدة جوانب أهمها: ما إذا كانت الصياغة الجديدة للعبارات تتناسب مع واقع التعليم الثانوي ومتطلبات إدارة الجودة الشاملة وإدارة الجودة البيئية الشاملة فيه، علاوةً على تحكيم الأداة بشكل إجمالي. واستناداً إلى آراء السادة المحكمين لم يتم إحداث تغييرات كبيرة على أداة الدراسة وأعد الباحث ذلك بمثابة مؤشر لتمتع الاستبيان بدرجة مرتفعة من الصدق.

هـــ- التحقق من ثبات الأداة: تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام طريقة إعادة الاختبار Test-retest method من خلال تطبيقها على أفراد العينة الاستطلاعية من

غير المشاركين في العينة الأساسية للدراسة, حيث تم حساب معامل الارتباط بين تقديرات المعلمين والموجهين والإداريين في مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في التطبيق الأول والثاني لأداة الدراسة بفارق زمني أسبوعين وذلك باستخدام "الارتباط البسيط لبيرسون", كما يتبين في الجدول التالي:

جدول (١): معاملات الارتباط بين التطبيق الأول والثاني لأداة الدراسة استطلاعياً (ن=٤٧)

الأبعاد الفرعية		معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: درجة تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة بالمدرسة		٠.٧٧٢	(٠.٠١)
المحور الثاني: معوقات تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة	أولاً: المعوقات الفردية	٠.٨٥٤	(٠.٠١)
	ثانياً: المعوقات الإدارية والتنظيمية	٠.٦٤٩	(٠.٠١)
	ثالثاً: المعوقات المادية والتقنية	٠.٧٢٦	(٠.٠١)

(القيمة الجدولية لمعامل الارتباط (ر) عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ = ٠.٢٨٨ وعند مستوى الدلالة ٠.٠١ = ٠.٣٧٢)

ويتضح من الجدول أن جميع معاملات الارتباط بين تقديرات المعلمين والموجهين والإداريين في مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في التطبيق الأول والثاني للاستبيان جاءت موجبة ودالة عند مستوى الدلالة (٠.٠١) حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٦٤٩) و(٠.٨٥٤) وهي قيم مرتفعة ودالة إحصائياً, مما يدل على تمتع الاستبيان بدرجة ثبات مرتفعة.

و- الصورة النهائية للأداة: تم الوقوف على الصورة النهائية لأداة الدراسة والتي تضمنت:

(١) خطاب تمهيدي موجه للعاملين في مدارس التعليم العام للمرحلة الثانوية بجمهورية مصر العربية يوضح الهدف من الدراسة، ويعرفهم بطبيعة معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة ومعوقاتها ويبين لهم طريقة الإجابة عن الاستبيان ويؤكد على حماية خصوصيتهم.

(٢) عبارات الأداة: وتضمنت الأداة إجمالاً ٣٩ عبارة موزعة على محورين رئيسيين وهما:

- **المحور الأول:** درجة تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة بالمدرسة وتضمن هذا المحور ١٦ عبارة بواقع عبارة لكل مبدأ.
- **المحور الثاني:** معوقات تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة: وتضمن هذا المحور ٢٣ عبارة موزعين تحت ثلاث أبعاد فرعية وهي المعوقات الفردية، والمعوقات الإدارية والتنظيمية، والمعوقات المادية والتقنية.

وتم وضع مقياس ثلاثي التدريج أمام عبارات المحور الأول يتضمن ثلاث بدائل وهي: تنطبق، إلى حد ما، لا تنطبق وذلك لقياس درجة تطبيق كل معيار من معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة الستة عشر. أما المحور الثاني فقد وُضع أمام عباراته مقياس متدرج يتضمن ثلاث أبعاد وهم: موافق- إلى حد ما- غير موافق بما يعكس درجة موافقة المشارك على ما إذا كان كل معوق من المعوقات الـــ ٢٣ يمثل معوقاً ذي أهمية أو لا في إعاقة تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في التعليم الثانوي بجمهورية مصر العربية.

مجتمع الدراسة والعينة

تمثل مجتمع الدراسة في العاملين بالمدارس الحكومية للبنين والبنات في التعليم الثانوي في جمهورية مصر العربية (من المعلمين والإداريين والموجهين) في محافظة الجيزة. ولاختيار عينة الدراسة من هذا المجتمع، لجأ الباحث إلى طريقة العينة العشوائية العنقودية حيث قام بالاختيار العشوائي لبعض مدارس التعليم العام للبنين والبنات تضمنت الاختيار العشوائي لأربعة عشر مدرسة (سبعة للبنين وسبعة للبنات ثم اختيار المعلمين والمعلمات للمشاركة من بين هذه المدارس). ومن بين العاملين في تلك المدارس تم الاختيار العشوائي لعينة الدراسة وتم تطبيق الاستبيان الخاص بجمع البيانات في هذه الدراسة وتم تطبيق الاستبيان على ٣٤٨ من العاملين في هذه المدارس. وأتم الإجابة عن أداة الدراسة ٢٣٩ فرد ممن تم تطبيق الأداة عليهم بنسبة إجابة تبلغ (٦٨.٦%) وهي نسبة استرجاع أو إجابة مقبولة لأغراض البحث العلمي.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

عرض نتائج التساؤل الثالث:

نص التساؤل الثالث على "ما واقع إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في ضوء المعايير العالمية المعاصرة من وجهة نظر المشاركين في الدراسة؟". وللإجابة عن هذا التساؤل تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي.

جدول (٢): النتائج المتعلقة بدرجة تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر العاملين بها

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- لدى الإدارة/المدرسة سياسة بيئية مدعومة من الإدارة العليا	١.٥٩٠	٠.٦١٤	منخفضة	٩
٢- تراجع الإدارة/المدرسة عملياته التنفيذية، وتحدد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة.	١.٨٧٠	٠.٦١٨	متوسطة	١
٣- تحدد الإدارة/المدرسة المتطلبات القانونية القابلة للتطبيق على القضايا البيئية.	١.٥٨٦	٠.٦١٥	منخفضة	١٠
٤- لدى الإدارة/المدرسة برامج بيئية ذات غايات وأهداف محددة.	١.٥٩٤	٠.٧٠٩	منخفضة	٨
٥- يضطلع أفراد بعينهم بمسئوليات تتعلق بالشئون البيئية في الإدارة/المدرسة.	١.٥٩٨	٠.٧١٤	منخفضة	٧
٦- يتم تقديم تقارير تتعلق بقضايا الأداء البيئي للإدارة العليا وفقاً لجداول محددة وبشكل اعتيادي.	١.٦٦٥	٠.٧٠٢	منخفضة	٣
٧- يتلقى الأفراد في الإدارة/المدرسة تدريب بشأن كيفية تقليل تأثيرهم على البيئة.	١.٣٣٥	٠.٥٩٨	منخفضة	١٤
٨- يتم توثيق الاتصالات الداخلية والخارجية المتعلقة بالشئون البيئية.	١.٤٦٩	٠.٦٢٠	منخفضة	١٢
٩- يتوافر لدى الإدارة/المدرسة نظام للتأكد من أن الموظفين يعملون بما يتطابق مع الإصدارات الأكثر حداثة من المعايير البيئية.	١.٥٣٦	٠.٧٢٠	منخفضة	١١

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١٠- يتم تطبيق خطة للاستعداد والاستجابة للطوارئ البيئية في الإدارة/المدرسة.	١.٦٤٦	٠.٦١٢	منخفضة	٥
١١- يتم مراقبة أو قياس العمليات التي لها تأثير بيئي وفقاً لجداول زمنية محددة، وعلى أساس اعتيادي.	١.٦٠٣	٠.٤٩٠	منخفضة	٦
١٢- تتبع المدرسة إجراءات لتصحيح عدم الامتثال للمعايير البيئية.	١.٦٦٩	٠.٧٩١	منخفضة	٢
١٣- تطبق الإدارة/المدرسة إجراءات لإدارة وتخزين التسجيلات البيئية.	١.٦٦١	٠.٧٠٣	منخفضة	٤
١٤- يتم عمل تقييم داخلي للبرنامج البيئي للإدارة/المدرسة وفقاً لجداول زمنية محددة.	١.٣٣١	٠.٤٧١	منخفضة	١٥
١٥- يتم مراقبة وتقييم البرنامج البيئي من قبل خبراء خارجيين وفقاً لجداول زمنية محددة.	١.٢٦٨	٠.٥٧٦	منخفضة	١٦
١٦- تراجع الإدارة العليا البرنامج البيئي وفقاً لجداول محددة زمنياً.	١.٤٠٢	٠.٦١٣	منخفضة	١٣
المتوسط الحسابي العام	**١.٥٥١**	**بدرجة منخفضة**		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة بالمدرسة بجمهورية مصر العربية كان إجمالاً بدرجة "منخفضة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (١.٥٥١). وقد تراوحت درجة تطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة بالمدرسة ما بين "المتوسطة" و"المنخفضة". وأتت عبارة واحدة بدرجة تطبيق "متوسطة", و(١٥) عبارة بدرجة تطبيق "منخفضة".

عرض نتائج التساؤل الرابع:

نص التساؤل الرابع على "ما معوقات إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية في ضوء المعايير العالمية المعاصرة من وجهة نظر المشاركين في الدراسة؟". وفيما يلي عرض النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول (٣): نتائج درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة العاملين بها: بعد "المعوقات الفردية"

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- ضعف مستوى الوعي البيئي بشكل عام لدى طاقم العمل في الإدارة/المدرسة.	٢.١٢١	٠.٧٢٦	متوسطة	٥
٢- يرى طاقم العمل أن القضايا البيئية باعتبارها غير وثيقة الصلة بهم.	٢.٠٦٣	٠.٦٨٠	متوسطة	٦
٣- عدم توافر القدر الكاف من المعرفة لدى طاقم العمل بشأن القضايا البيئية.	٢.١٩٧	٠.٧٥٠	متوسطة	٢
٤- ينظر طاقم العمل إلى أن التربية من أجل التنمية المستدامة ليست من مهام عملهم.	١.٧٢٠	٠.٧٧٣	متوسطة	٧
٥- يرى طاقم العمل أن المشاركة في القضايا البيئية سوف تزيد من أعباء العمل عليهم.	٢.١٢٦	٠.٨٨٥	متوسطة	٤
٦- عدم توافر الوقت الكاف لدى طاقم العمل للمشاركة في القضايا والاهتمامات البيئية.	٢.٤٦٤	٠.٧٢٠	مرتفعة	١
٧- ضعف مستوى مشاركة طاقم العمل في الأنشطة الهادفة لحماية البيئة.	٢.١٣٠	٠.٧١٩	متوسطة	٣
المتوسط الحسابي العام	**٢.١١٧**	**بدرجة متوسطة**		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد المعوقات الفردية كان إجمالاً بدرجة "متوسطة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.١١٧). وقد تراوحت درجة حدة عبارات هذا البعد ما بين "المرتفعة" و"المتوسطة". وأتت عبارة واحدة بدرجة حدة "مرتفعة", وست عبارات بدرجة حدة "متوسطة".

جدول (٤): النتائج المتعلقة بدرجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بمصر في بعد "المعوقات الإدارية والتنظيمية"

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- ضعف الدعم المقدم من الإدارة العليا لمبادرات إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٣٩٣	٠.٦١٨	مرتفعة	٣
٢- عدم وجود رؤية واضحة المعالم للقضايا البيئية.	٢.١٩٧	٠.٧٥٠	متوسطة	٧
٣- عدم توافر المقررات التدريبية البيئية اللازمة.	٢.٢٥٩	٠.٥٧٩	متوسطة	٦
٤- تحتل المشروعات والاهتمامات البيئية مرتبة متأخرة في سلم أولويات الإدارة/المدرسة.	٢.٢٦٤	٠.٦٨١	متوسطة	٥
٥- الثقافة السائدة بالمدرسة غير مواتية لتطبيق نظم الإدارة البيئية بنجاح.	٢.٣٣١	٠.٧٩١	متوسطة	٤
٦- عدم وجود نظم لمكافئة جهود المشاركة في القضايا والمشروعات البيئية.	٢.٤٦٤	٠.٦٢٠	مرتفعة	١
٧- قد يتعارض تطبيق نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة مع تحقيق الأهداف الرئيسية للمدرسة.	٢.٣٩٧	٠.٦١٢	مرتفعة	٢
المتوسط الحسابي العام	**٢.٣٢٩**	**بدرجة متوسطة**		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد المعوقات الإدارية والتنظيمية كان إجمالاً بدرجة "متوسطة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٣٢٩). وقد تراوحت درجة حدة عبارات هذا المبدأ ما بين "المرتفعة" و"المتوسطة". وأتت ثلاث عبارات بدرجة حدة "مرتفعة", وأربع عبارات بدرجة حدة "متوسطة".

جدول (٥): النتائج المتعلقة بدرجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بمصر من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد "المعوقات المادية والتقنية"

الأبعاد الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معيار الحكم	الرتبة
١- ضعف المواد المالية اللازمة لتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.	١.٩٩٦	٠.٨١٧	متوسطة	٩
٢- زيادة متطلبات التوثيق المرتبطة بتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٢٦٤	٠.٥٧٤	متوسطة	٦
٣- عدم توافر الكوادر المؤهلة لتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٣١٤	٠.٧٠٨	متوسطة	٥
٤- ضعف البنية التحية التقنية اللازمة لتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٤٦٤	٠.٥٠٠	مرتفعة	١
٥- معايير الأيزو ISO 14001 غير مصممة بالأساس للتطبيق في المؤسسات التعليمية	٢.١٩٧	٠.٦٥٤	متوسطة	٨
٦- عدم توافر مقاييس مناسبة لقياس تأثيرات نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٣٣١	٠.٤٧١	متوسطة	٢
٧- عدم وجود عائد قصير الأمد لتطبيق نظم الإدارة البيئية المستندة لمعايير الجودة.	٢.٣١٨	٠.٦١٤	متوسطة	٤
٨- ضعف الدعم الحكومي لتطبيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٢٥٩	٠.٦٨٦	متوسطة	٧
٩- ضعف الدعم المقدم من المجتمع المحلي لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.	٢.٣٢٢	٠.٧١١	متوسطة	٣
المتوسط الحسابي العام	**٢.٢٧٤**	**بدرجة متوسطة**		

ومن هذا الجدول يتضح أن درجة حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية من وجهة نظر المشاركين في الدراسة في بعد المعوقات المادية والتقنية كان إجمالاً بدرجة "متوسطة" حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٢.٢٧٤). وقد تراوحت درجة حدة عبارات هذا المبدأ ما بين "المرتفعة" و"المتوسطة". وأتت عبارة واحدة بدرجة "مرتفعة", وثمان عبارات بدرجة "متوسطة".

مناقشة وتفسير نتائج الدراسة:

يمكن تلخيص أهم ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج في النقاط التالية:

(١) كانت درجة تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام المصرية إجمالاً (منخفضة) كما جاءت درجة تطبيق خمسة عشر من أصل ست عشر من هذه المعايير بدرجة منخفضة، بينما جاء معيار واحد فقط بدرجة تطبيق متوسطة.

(٢) كانت هناك درجة متوسطة من حدة معوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام المصرية من وجهة نظر المشاركين "سواءً المعوقات الفردية أو الإدارية والتنظيمية أو المادية والتقنية.

وبذلك تشير النتائج إلى أن مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية لا تطبق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة كما يتضح من الدرجة المنخفضة لتطبيق خمس عشر من أصل ست عشر من المعايير وهو ما يشير إلى غياب نظم فعالة للإدارة البيئية وإدارة الجودة البيئية الشاملة في تلك المدارس وتشير إلى أن مدارس التعليم العام بالجمهورية لا تزال تحبوا خطواتها الأولى في هذا المضمار وبحاجة إلى تقديم تصور مقترح شامل يبدأ من نقطة الصفر للأخذ بأيدي المدارس والإدارات التعليمية نحو تطبيق ممنهج وشامل ونظامي لمعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة. وفي الفصل التالي، سوف يقدم هذا التصور المقترح استناداً إلى الاتجاهات العالمية المعاصرة في نظم الإدارة البيئية وإدارة الجودة البيئية الشاملة.

وبذلك تأتي هذه النتيجة متفقة مع نتائج عدد من الدراسات السابقة فهي تتفق مع النتائج التي خلصت إليها دراسة "عصام غانم" (٢٠١٦) التي توصلت إلى أن درجة تحقيق معايير نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة في جامعة مدينة السادات بجمهورية مصر العربية كانت "ضعيفة". كما تتفق مع نتائج دراسة "أكباسلي وميدان" (Akbasli & Meydan, 2010) التي أبرزت وجود حاجة ماسة لتنمية الوعي بمشكلات المخلفات الصلبة وإعادة تدويرها في المدارس الابتدائية التركية. بينما تختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة "ليون- فيرنانديز وآخرين" (León-Fernández et al., 2015) التي أبرزت

مواكبة النظام الجامعي في إسبانيا لمعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة بشكل جيد. وبالإضافة إلى ذلك، تتفق النتائج المتعلقة بمعوقات تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة "عصام غانم" (٢٠١٦) التي توصلت إلى درجة متوسطة من المعوقات الفردية، والإدارية والتنظيمية، والمادية والتقنية لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة مدينة السادات بجمهورية مصر العربية, ونتائج دراسة "جاين وبانت" (Jain & Pant, 2010) التي أبرزت وجود معوقات لتطبيق نظم الإدارة البيئية في مؤسسات التعليم العالي.

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء العوامل التالية:

(١) أن مستوى تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة بشكل عام في مدارس التعليم العام لم يصل بعد إلى المستوى المرتفع الذي معه تكون لدى المدارس خبرات كبيرة في تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة مما يساعد في انتقال أثر تعلمها إلى تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٢) ضعف التدريب المقدم للمديرين والموجهين والمعلمين بمدارس التعليم العام سواءً في مرحلة الإعداد الجامعي أو أثناء الخدمة في مجالي إدارة الجودة الشاملة والإدارة البيئية كذلك.

(٣) عدم وجود خبرات سابقة لدى المديرين بشأن تطبيق نظم الإدارة البيئية وبخاصة في المدارس.

(٤) ضعف الأدبيات العلمية المتعلقة بتطبيق نظم الإدارة البيئية وإدارة الجودة البيئية الشاملة في المؤسسات التعليمية بما يضعف الخلفية المعرفية التي يمكن الاستناد إليها في تطبيق هذه النظم في مدارس التعليم العام.

(٥) عدم إتاحة فرص أمام مدارس التعليم العام للاستفادة من الخبرات العالمية في مجال تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٦) عدم سعي مدارس التعليم العام والإدارات التعليمية المنتمية لها للحصول على شهادة الأيزو 14001 للجودة البيئية الأمر الذي يثني عزم الإدارات المدرسية عن متابعة

وبذل الجهود لتطبيق نظم متكاملة للإدارة البيئية وإدارة الجودة البيئية الشاملة في المدارس وما يستتبع ذلك من إجراءات.

(٧) ضعف الضغوط الحكومية وضغوط وزارة التربية والتعليم على المدارس لتطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٨) عدم توافر كوادر مؤهلة ومدربة في المدارس للتعامل مع قضايا تقييم التأثير البيئي والاستجابة للطوارئ البيئية ومتابعة البرنامج والأداء البيئي وتطبيق نظم الإدارة البيئية ومعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٩) شيوع ثقافة لا تحبذ الاهتمام بالقضايا البيئية وعدم الوعي بأهمية تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة باعتبارها لا تحتل أولوية مهمة بالنسبة لتلك المدارس.

(١٠) ضعف توافر العديد من التجهيزات التقنية اللازمة لتطبيق نظم إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(١١) ارتفاع التكاليف المبدئية لتشغيل نظم الإدارة البيئية في المدارس بالنظر إلى أنها مؤسسات غير هادفة للربح؛ وبذلك تكون هناك حاجة إلى مزيد من الدعم والمخصصات المالية لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

التصور المقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام مصرية

اعتمد الباحث في إعداد هذا التصور المقترح على مراجعة الدراسات العربية التي تناولت إدارة الجودة الشاملة في القطاع التعليمي من حيث الواقع والمعوقات وهي الدراسات التي سبق أن ذكرناها عند إعداد أداة الدراسة. كما قام الباحث بالرجوع إلى عدد من الدراسات الأجنبية التي تناولت تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في المؤسسات التعليمية وبشكل أكثر تحديداً، قام الباحث بالرجوع إلى الدراسات التالية: (León-Fernández & Domínguez-Vilches, 2015; Popescu & Beleaua, 2014; Pillania, 2013; Jones, Panoriou, Thiveou, Roumeliotis, Allan, Clark, Evangelinos, 2012; Jain & Pant, 2010). واستناداً إلى هذه الدراسات وكذلك استناداً إلى نتائج الدراسة الميدانية خلص الباحث إلى تقديم تصور مقترح لتفعيل تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية.

يتألف هذا التصور المقترح من ثلاث مراحل أساسية بحيث يتناغم استخدامه مع العملية التنفيذية لإدارة الجودة البيئية الشاملة. حيث تنطوي مرحلته الأولى الحصول على دعم الإدارة العليا للمدرسة, ووضع بنية للمسائلة (المحاسبية), وتحديد المتطلبات والاشتراطات القانونية, ومراجعة الإجراءات العملية operations, وتحديد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة, وتطوير سياسة بيئية. وفي المرحلة الثانية, يتم تدشين برامج بيئية تستهدف, وتراقب, وتقيس الإجراءات العملية, وإرساء نظام لضبط الوثائق والتوثيق, وتدشين وتنفيذ الاجراءات البيئية المطلوبة, والتدريب والتواصل. أما المرحلة الثالثة فتنطوي على المراجعة والتدقيق من قبل أطراف داخلية وخارجية. وفيما يلي عرض أكثر تفصيل للمراحل الثلاث.

المرحلة الأولى للتصور المقترح:

وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات الرئيسية التالية:

١- الحصول على دعم الإدارة العليا لتنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة

لا يمكن تنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة في غياب الدعم الكامل والحقيقي من قبل الإدارة العليا. وأحياناً يكون الحصول على هذا الدعم من أسهل منالاً من الحصول على دعم العاملين؛ لأن الإدارة العليا- بما يتمتع به أفرادها من مستوى عالي من التعليم والإلمام بمبادئ الإدارة - يكونون أكثر تقبلاً لمفهوم أو فكرة تطبيق ممارسات الأعمال على القضايا البيئية, بخلاف المعلمين وغيرهم من العاملين والإداريين الذي قد يبدون تذمراً أو مقاومة لمثل تلك الأفكار.

مع ذلك, فلا ينبغي تجاهل أن الإدارة العليا وغيرها من الفئات الوظيفية قد تكون مترددة في توسيع الأداء البيئي ليشتمل على آفاق وأبعاد إضافية قد يحسبونها غير ضرورية. إلى جانب ذلك, يجب أن تكون الإدارة العليا مدركة أن تنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة ليست هدفاً تنتهي وظيفتها بتحقيقه, بل إنها بالأحرى عملية تحسين مستمرة. ومن ثم, فمن الممكن الإفادة من جملة القضايا التنظيمية المتعلقة بهذا الأمر, والمكاسب المتوقعة للمؤسسة التعليمية ذاتها, وإيجاز العناصر التي لا تتمتع بها المؤسسة وتلك التي تفتقر إليها (في سياق تحليل الثغرات) في صياغة عرضاً فعالاً وحجة

مستساغة يتم تقديمها للمستويات الأعلى من الإدارة. وفي غضون تلك المرحلة, يمكن تحديد نطاق التنفيذ؛ بمعنى ما إذا كانت إدارة الجودة البيئية الشاملة من المستهدف تطبيقها عبر المؤسسة التعليمية ككل أم أن التطبيق سيكون قاصراً على جوانب معينة منها (إدارة المنشأة والمرافق على سبيل المثال). فإذا ما جرى تحصيل موافقة الإدارة العليا, يتعين إبلاغ هذا الالتزام المؤسسي لكافة الأطراف المعنية في المؤسسة عبر المذكرات أو البريد الالكتروني.

٢- إرساء بنية للمسائلة (المحاسبية) لإدارة الجودة البيئية الشاملة

من العناصر الحاسمة والتي لا غنى عنها للتنفيذ الناجح لإدارة الجودة البيئية الشاملة هي تحديد, وتوثيق, وبيان من هو المسئول تحديداً عن المسائل البيئية وإدارة الجودة البيئية الشاملة, وأن القضايا المتعلقة بإدارة الجودة البيئية الشاملة يتم إبلاغها وتقديم تقارير بها للإدارة العليا على أساس منتظم. حيث تشير دراسة مسحية أجريت مؤخراً على ٩٢٥ مؤسسة تعليمية في الولايات المتحدة إلى أن نسبة ٩٤% من المؤسسات التي أجابت على هذا المسح أقرت بأن الأفراد المسئولين كان يتم إسناد مسئوليات المسائل البيئية إليهم في مؤسساتهم, كما أن ما يقرب من النصف كانوا يقدمون تقارير عن قضايا الأداء البيئي إلى الإدارة العليا على أساس دوري منتظم, في حين أن ٢٦% منهم فقط أشاروا إلى أن الإدارة العليا قد قامت بمراجعة برامجهم البيئية بشكل منتظم. وقد رجحت الدراسة أن الرقم الفعلي للمؤسسات التعليمية التي طبقت العناصر الثلاثة معاً لإدارة الجودة البيئية الشاملة أقل من ذلك نظراً لأن معدل الاستجابة للمسح لم يتجاوز نسبة ٣٠%.

ولابد أن تبدأ المسائلة على الإدارة البيئية على أعلى المستويات حتى تصل في نهاية المطاف إلى القائمين على المهام التنفيذية والتكتيكية للإدارة على مستوى المدرسة؛ بمعنى أن المساءلة لا تستثني أحداً في المؤسسة؛ من الإدارة العليا إلى أصغر عامل في المؤسسة. وفي هذا الصدد, يمكن للمخطط التنظيمي أن يساعد في بيان المسئولية عن قضايا أداء إدارة الجودة البيئية الشاملة, وأن تكون مراجعات البرنامج بمثابة بنود دائمة على جدول أعمال اجتماعات لجنة السلامة المؤسسية وكذلك في الاجتماعات الروتينية مع

الإدارة العليا. كما ينبغي أن يقوم فريق إدارة الجودة البيئية الشاملة (الفريق الأساسي واللجنة التوجيهية, الخ) بعقد اجتماعات منتظمة أثناء مراحل الإعداد والتنفيذ, وأن تشتمل تلك الاجتماعات على ممثلين لكافة أطراف المؤسسة من الإدارة العليا, والمتوسطة, والمعلمين, والإداريين, والمسئولين عن المشتريات والمسئولين عن المسائل البيئية, فضلاً عن الطلاب, وأعضاء المجتمع المحلي. ذلك أن تجاهل أو التغاضي عن الواقع السياسي للمؤسسة قد يكون مضللاً أو يسفر عن حجب الحقائق, وهو ما يستوجب اختيار الفريق مع مراعاة الحقائق السياسة من أجل ضمان سلاسة الأداء الوظيفي. وينبغي اختيار مسئول أو قائد لفريق إدارة الجودة البيئية الشاملة ليضطلع بقيادة جهود التنفيذ. وإذا كان دعم الإدارة العليا لهذه العملية أمر واجب ولا يمكن الاستغناء عنه, فإن دعم الإدارة المتوسطة والعاملين أمر حيوي هو الآخر وإن لم يكن بذات الأهمية.

وإذا كانت المؤسسات التعليمية الكبرى كالجامعات على سبيل المثال توظف العديد من اللجان لمساعدتها في تنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة القائمة على معيار الأيزو ١٤٠٠١؛ مثل لجنة الامتثال البيئي الإداري, ولجان توجيهية (تشتمل على مدير للصحة البيئية, ومدير تنفيذي للاتصالات والتسويق, ومساعد خاص للتنمية الاقتصادية), ولجنة أساسية لإدارة الجودة البيئية الشاملة(تشتمل على رؤساء الأقسام, وفنيي المختبرات, وموظفي الصحة والسلامة البيئية, ومسئولين عن النباتات الطبيعية, وبعض الطلاب), ولجنة استشارية لموارد إدارة الجودة البيئية الشاملة (تشتمل على الخدمات الطلابية, وبيئة العمل, والموارد البشرية, ومؤسسات الأبحاث, وإدارة الأمن بالمؤسسة), فإن المؤسسات التعليمية الأصغر نطاقاً والأقل توسعاً كمدارس التعليم العام ربما لا تكون بحاجة لكل تلك البنية التحتية الموسعة لأن تشكيل كل تلك اللجان وجمعها للعمل معاً يستغرق الوقت الكثير, وقد لا يكون لها حاجة ضرورية وماسة, ومن ثم فيمكن الاستغناء عن الكثير منها أو دمج بعضها لتقوم بأكثر من مهمة.

ومن المفيد في هذا السياق تكامل إدارة الجودة الشاملة وأهدافها المرحلية وغاياتها النهائية تحت مظلة خطة عمل المؤسسة التعليمية؛ بما في ذلك إدراج مسئوليات نظام الإدارة البيئية في المواصفات الوظيفية ومراجعات الأداء الوظيفي للموظفين, وتدشين

برنامج حوافز ومكافآت للموظفين. فعند كتابة مهام وواجبات إدارة الجودة البيئية الشاملة في المواصفات الوظيفية, من غير الراجح أن يتغافل الموظفون عن المهام المطلوبة منهم فيما يتعلق بإدارة الجودة البيئية الشاملة ومسئوليات الإدارة البيئية. ومن الوسائل الناجعة للإبقاء على التنفيذ على المسار الصحيح وضع جدول زمني للإدارة لتنفيذ المشروعات, وتحديد المواعيد النهائية, والموارد, والمسئوليات لتحقيق أهداف وغايات إدارة الجودة البيئية الشاملة. كذلك فمن أجل جعل إدارة الجودة البيئية الشاملة ذات معنى وقيمة حقيقية للطلاب والعاملين, يمكن جعل الطلاب يوقعون على وثيقة الالتزام بالإدارة الجيدة للبيئة أو السياسة التي تنتهجها المدرسة. وقد يكون توقيع هذه الوثيقة على أساس سنوي وفق نظم التسجيل الالكتروني المتاحة في الكثير من المدارس بالفعل.

٣- تحديد المتطلبات القانونية السارية على القضايا البيئية

من الضرورة بمكان أن تحظى المؤسسات التعليمية بوثيقة إجرائية تحدد المتطلبات والاشتراطات القانونية السارية على القضايا البيئية. حيث يستوجب معيار الأيزو ١٤٠٠١ أن تضطلع المؤسسة بتدشين وترسيخ وثيقة تحدد وتضمن تحقيق الاشتراطات القانونية وغيرها من المتطلبات التي تلتزم بها المؤسسة والتي يمكن تطبيقها على الجوانب البيئية لأنشطتها, أو منتجاتها أو خدماتها". ومع أن الكثير من المؤسسات التعليمية والمدارس تحاول الالتزام بمثل تلك الاجراءات والقوانين, فإنها لا تضطلع بذلك بشكل رسمي بتوثيق ما تقوم به بما يؤكد الالتزام بالمقتضيات القانونية والاجرائية المتعلقة بتلك الأنشطة. وفي هذا الصدد, تعد جدولة بيانات الأنشطة واللوائح المعمول بها طريقة بسيطة لتوثيق تلك الاشتراطات القانونية التي تم الرجوع إليها من قبل المدرسة.

٤- مراجعة العمليات وتحديد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة

إن مراجعة واستعراض العمليات وتحديد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة من المسائل التي تستغرق الكثير من الوقت. ومن أهم عوامل استكمال هذه الخطوة بشكل شامل هو العمل على تمثيل كافة نطاقات المؤسسة التعليمية, وبخاصة ممثلين عن إدارة المرافق, وتأمين التجهيزات والخدمات للمؤسسة, ومجموعات الصحة والسلامة البيئية. وتلك المجموعات عادة ما يتم إشراكها في إدارة الطاقة والتخلص من النفايات, والنطاقات

ذات الأثر البيئي البالغ والتي يسهل استهدافها من أجل إحراز تحسينات مستمرة. ويبين معيار الأيزو ١٤٠٠١ أنه يتعين على المؤسسة أن "تدشن وترسخ الاجراءات اللازمة لتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها, أو منتجاتها, أو خدماتها بطريقة تجعلها قادرة على ضبط والتحكم في كل ما من شأنه أن يؤثر على البيئة حتى تتمكن من تحديد الجوانب التي تؤثر أو قد تؤثر بشكل كبير على البيئة.

وعلى المؤسسة ضمان أن تكون الجوانب ذات الصلة بتلك التأثيرات الكبرى مأخوذة بعين الاعتبار في وضع المؤسسة لأهدافها البيئية, وأن تعمل على تحديث تلك المعلومات بصفة مستمرة." وفي حين أنه من الأهمية بمكان أن يشتمل التمثيل على كافة النطاقات المشمولة في المؤسسة, فإن الأكثر أهمية من ذلك بشكل لا يمكن الاستغناء عنه هو إشراك الأطراف الأساسية في البدء والعمل على تنقيح المعلومات في ضوء تطور ونضوج إدارة الجودة الشاملة البيئية مع مرور الوقت, وإلا فقد تغرق المؤسسة في عملية التقويم مما يجعلها تتأخر في إحراز تقدم فعلي في إدارة الجودة البيئية الشاملة.

وعادة ما تستخدم المؤسسات التعليمية التي اضطلعت بالفعل بتحديد الجوانب الهامة والآثار المترتبة على البيئة جداول بيانات تحتوى على ثلاثة أعمدة تنطوي على تفاصيل النشاط, وجوانبه (أي الأنشطة أو الخدمات التي قد تتفاعل مع البيئة), والآثار المترتبة عليه (أي التغيرات الطارئة على البيئة نتيجة لتلك الأنشطة أو الخدمات). وجدول البيانات هذا يمكن تحسينه وتنقيحه لاحقاً في سياق تقييم المخاطر لتلك الجوانب من أجل المساعدة في تحديد أولويات الأهداف والغايات البيئية. وفي هذا الصدد, يحدد دليل هيئة حماية البيئة الأمريكي معايير التقدير التالية: اشتراطات الامتثال التنظيمي, واحتمالية حدوث أثر سلبي, ومدى تكرار حدوث الأثر السلبي والتبعات البيئية المحتملة على صحة الإنسان نتيجة لهذا الأثر السلبي المحتمل, والكلفة التي تتكبدها المؤسسة نتيجة لهذا الأثر, وكلفة أو مستوى الجهد المطلوب للحد من الأثر السلبي, واحتمالية التعرض للغرامة أو العقوبة, وإمكانية إلحاق الضرر بالصورة العامة للمؤسسة." كما يمكن إجراء تقويم أكثر بساطة يستند إلى "الأثر البيئي العام, والوضعية القانونية, والكلفة المصاحبة لإدارته, ومخاوف الأطراف المعنية".

ويمكن تطبيق أي نظام تسجيل عددي طالما كان النظام محدداً؛ حيث يمكن على سبيل المثال تقدير معايير الجوانب على مقياس متدرج من ١-١٠ بحيث يمثل الرقم (١) الأقل أهمية, ويمثل (١٠) الأكثر أهمية, وتكون الأرقام الأعلى لمجموع درجات المعايير هي المحددة للجوانب البيئية الهامة للأهداف والغايات. كما يقترح "بيتس" Bates (٤١) استخدام "المنطق الترجيحي"؛ وهو أسلوب من أساليب الذكاء الاصطناعي يمكن من النمذجة الرياضية للبيانات الكيفية لتوليد أو الحصول على إجابات أكثر اتساقاً مع العالم الواقعي", وذلك من أجل تحديد وتقدير رتب الجوانب البيئية الهامة "عبر قدر أعلى من الاتساق والضبط" من أجل القضاء على التحيز.

٥- وضع سياسة بيئية

ينص معيار الإدارة في وثيقة الأيزو ١٤٠٠١ على أن "تحدد الإدارة العليا السياسة البيئية للمنظمة وتضمن ملاءمتها لطبيعة, ونطاق, والآثار البيئية لأنشطتها وخدماتها, وتتضمن التزامها بالتحسن المستمر والوقاية من التلوث, والالتزام بالتشريعات واللوائح البيئية ذات الصلة والمقتضيات الأخرى التي تعمل المنظمة في ظلها, وتقدم إطار عمل لوضع ومراجعة الأهداف البيئية المرحلية والغائية, وتؤكد على توثيق وتنفيذ وترسيخ وضمان استمرارية تلك الأهداف وبيانها لكافة الموظفين علاوة على إتاحتها للجمهور. ومع أن العديد من النماذج تقترح هذا المعيار كخطوة أولى, فمن الممكن أن تصبح السياسة البيئية أكثر وضوحاً وجدوى وأن يتم تصميمها خصيصاً للمؤسسة إذا ما تم البدء بتحديد الجوانب الهامة, ثم جرى توظيف تلك المعلومات في تحديد السياسة البيئية للمنظمة. وينبغي إدراج القضايا البيئية غير الخاضعة للوائح والقوانين في السياسة البيئية, علاوة على القضايا الخاضعة للامتثال التنظيمي من أجل تعزيز حجية أفضل الممارسات عبر المؤسسة. وفي هذا الصدد, نؤكد على أهمية مفهوم التحسين المستمر "للخطوات والأفعال, والمراجعة والتحقق, والتصرف الرشيد" في السياسة البيئية. إلى جانب ذلك, يشتمل دليل هيئة حماية البيئة الأمريكي على ثلاث نصائح لإرساء سياسة بيئية رشيدة هي: "دمج والإفادة من وجهات النظر المتعددة" الصادرة عن مختلف الفاعلين في المؤسسة التعليمية (أي الطلاب, والعاملين, والإدارة التنفيذية, والمعلمين, وأعضاء

المجتمع المحلي المنخرطين كمجالس الأمناء على سبيل المثال), "ووضع خطة تسويق" تعمل على نشر وتعميم السياسة الموضوعة, وأخيراً "إظهار ما يثبت التزام المؤسسة التعليمية بالخطة" وذلك عبر تحصيل موافقة وتوقيعات الموظفين الرئيسيين بالمؤسسة. وبالنسبة لتسويق السياسة البيئية, تعد النشرات الدورية, والمواقع الالكترونية, ولوحات الإعلانات, والمجلات التجارية, والتقارير السنوية, وبطاقات العمل, والاجتماعات مع الموظفين والمتعاقدين وموردي الخدمات, تعد جميعها من الطرق الناجعة للتواصل. ومن الطرق السريعة والفعالة لإعداد سياسة بيئية ناجعة مطالعة السياسات البيئية الموضوعة والمتبعة من قبل المؤسسات التعليمية العريقة التي لها باع في هذا الصدد والإفادة منها أو البناء عليها.

المرحلة الثانية للتصور المقترح

وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات الرئيسية التالية:

١- **تدشين برامج بيئية تنطوي على أهداف مرحلية قريبة وغائية بعيدة, وتتضمن مراقبة وقياس العمليات البيئية.** وفقاً لما يورده معيار الأيزو ١٤٠٠١ فيما يتعلق بتدشين إدارة الجودة البيئية الشاملة, فإنه "يتعين على المنظمة إنشاء وترسيخ برنامج لتحقيق أهدافها في المرحلية القريبة والغائية البعيدة, وأن يتضمن ذلك تحديد المسئولية عن تحقيق تلك الأهداف والغايات بالنسبة لكل وظيفة ومستوى في المنظمة وكذلك الوسائل والإطار الزمني الذي ينبغي أن تتحقق فيه. فإذا ما كان المشروع متصلاً بتطويرات جديدة وأنشطة وخدمات جديدة أو معدلة, فينبغي تعديل البرنامج حسب الاقتضاء لضمان أن الإدارة البيئية تنطبق على المشروع". ومن ثم, فعلى المؤسسة التعليمية دراسة المتطلبات والاشتراطات القانونية, والتمويلية, التشغيلية العملية, والإدارية, فضلاً عن مراعاة آراء الأطراف المعنية بالأمر عند وضعها لأهدافها المرحلية والغائية. وينبغي أن تكون تلك الأهداف والغايات بسيطة, وقابلة للقياس والتحقق, وموجَهة بالنتائج, ومؤطرة زمنياً.

وعند تصنيف أو تقييم مخاطر الجوانب المختلفة, يمكن الإفادة من البيانات الناتجة في تحديد الجوانب الهامة التي يتعين وضع الأهداف المرحلية والغائية في ضوئها. ويشير

الهدف الغائي- وفقاً لما هو موضح بدليل وكالة حماية البيئة - إلى "هدف عام للمؤسسة التعليمية يتماشى مع سياستها البيئية, والجوانب والآثار البيئية ذات الأولوية بالنسبة لها, ويتسق مع اللوائح البيئية المعمول بها"؛ في حين يشير الهدف المرحلي إلى "هدف إجرائي أكثر تفصيلاً يرتبط ويدعم الهدف الغائي". وعادة ما يكون هنالك العديد من الجوانب الهامة التي يتم من أجلها تدشين الأهداف الغائية والتي يتضمن كل منها عدداً من الأهداف المرحلية. ومن المفيد هنا تمثيل تلك المعلومات في جدول بيانات وتطوير دليل إجرائي لتحديد الأهداف والغايات وخطة عمل للمساعدة في تحقيقها كتلك الموجودة في دليل هيئة حماية البيئة الأمريكية كخبرة عالمية معاصرة في هذا المجال.

وينبغي أن تسير عمليات الرصد والقياس الروتينية للعمليات والأنشطة التي يترتب عليها آثاراً بيئة جنباً إلى جنب مع رصد وقياس الأهداف والغايات؛ حيث تعمل المعلومات التي يتم تجميعها من عمليات الرصد والقياس في إثراء تتبع مدى تحقيق الهدف.

٢- إنشاء نظام للتوثيق وضبط الوثائق

يشير مصطلح ضبط الوثائق- وهو مفهوم غريب على العديد من المؤسسات التعليمية- إلى تقييد استخدام الاجراءات في ضوء أحدث إصدارات الوثائق. فمعظم المؤسسات التعليمية باتت تتمتع بالقدرة الحاسوبية اللازمة لإدارة وثائقها الكترونياً. ومن ثم فإن المؤسسة التي تعمل على تفعيل ضبط الوثائق تجعل الإصدار الأحدث فقط هو المتاح على موقعها الالكتروني مع إتاحة نسخ مطبوعة أو مسودات غير نهائية نظراً للميل البشري للكتابة اليدوية للمراجعات أثناء التطبيق الميداني للإجراء. ومن الأهمية بمكان التميز الواضح بين الوثائق والسجلات لتفادي حدوث الارتباك. فالوثائق تحدد ما ينبغي القيام به, في حين تنطوي السجلات على ما يدل أن العمل قد تم إنجازه بالفعل, كما أن الوثائق يمكن إجراء تغييرات فيها لأنها تعبر عن خطط واجراءات مستقبلية, في حين لا يمكن ذلك بالنسبة للسجلات التي تشمل مع ما تم القيام به فعلياً.

ويؤكد معيار الأيزو ١٤٠٠١ على أن نظام ضبط الوثائق لابد أن يكون مُفعَّل بشكل صحيح كشرط أساسي لإدارة الجودة البيئية الشاملة؛ بحيث تكون الاجراءات الراهنة

متاحة حيثما يتم تنفيذ الأنشطة البيئية, وأن يتم حذف الوثائق الملغاة من الاستخدام ويتم تحديدها على هذا النحو, وأن يتم مراجعة, وتنقيح, والموافقة على الوثائق الحالية بصفة دورية. وتتجلى أهمية هذا الإجراء في ضوء حقيقة أن أكثر أوجه عدم المطابقة لمتطلبات إدارة الجودة البيئية الشاملة هو ما يتصل بضبط الوثائق. ومن ثم فلابد من الحيطة الشديدة لتلافي التواريخ غير الصحيحة, أو عدم وجود صفحات أو أرقام للمراجعة, أو ضعف تتبع/متابعة التوثيق, أو عدم الحفظ الكامل للسجلات.

وجدير بالذكر أن توثيق إدارة الجودة البيئية الشاملة قد ورد بشكل موجز في معيار الأيزو ١٤٠٠١ في إشارته إلى ضرورة الحفاظ على المعلومات التي تصف وتبين "العناصر والمكونات الأساسية وتفاعلها معاً", وتقديم "التوجيه للوثائق ذات الصلة". كما يمكن الحصول على المزيد من التوجيهات الإرشادية اللازمة من خلال دليل هيئة حماية البيئة الذي يضطلع بتبيان أربعة مستويات للتوثيق: هي السياسة البيئية وتوصيف إدارة الجودة البيئية الشاملة, والإجراءات العملية والإدارية, وتعليمات العمل أو الإجراءات القياسية, والخطط والوثائق المرجعية, والسجلات.

٣- تدشين وتنفيذ الإجراءات البيئية اللازمة

حتى يتثنى تحقيق إدارة فعالة للجودة الشاملة البيئية, من الضروري تدشين وتنفيذ إجراءات من شأنها تقليل الحيدة عن السياسة البيئية العامة, وتحديد احتماليات حدوث مواقف طارئة والاستجابة لها, والوقاية أو التخفيف من الآثار البيئية التي قد تكون مصاحبة لها, وتصحيح جوانب عدم التوافق البيئي, وإدارة وتخزين السجلات البيئية. ويشتمل دليل هيئة حماية البيئة على أمثلة لتلك الإجراءات يمكن الإفادة منها والبناء عليها. وكما سلف الذكر, تقوم العديد من المؤسسات باستخدام إجراءات مصاغة الكترونياً من خلال الأدوات المألوفة لمعالجة النصوص والرسومات, والتي يتم تحويلها إلى صيغ محملة عبر الانترنت حسب الحاجة لذلك من قبل الأفراد ذوي المهارات الحاسوبية وليس من قبل واضعي تلك الإجراءات. وفي بعض الحالات, قد يحتاج الموظفون الميدانيون ذووا المهارات الحاسوبية المنخفضة المساعدة في وضع الإجراءات الأساسية سواء في كتابتها أو طباعتها في صيغة معروفة.

٤- التدريب والتواصل

يعد التدريب والتواصل البيئي المتعلق بتنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة من العناصر المحورية في الحصول على أشكال واسعة النطاق من الدعم, والفهم, والتغطية. ويشترط معيار الأيزو ١٤٠٠١ إجراء التدريب في المؤسسة التعليمية لأي شخص يؤثر عمله بشكل واضح على البيئة, كما يمكن التوسع فيه (أي التدريب) ليشمل أي شخص قد تؤثر أنشطته (حتى وإن كانت غير متصلة بالعمل مباشرة) على البيئة. وتشتمل العناصر التي ينبغي التدريب عليها: "أهمية التوافق مع السياسة البيئية والإجراءات والمتطلبات المتعلقة بإدارة الجودة البيئية الشاملة, والآثار البيئية الهامة- الفعلية أو المحتملة- لأنشطة العمل, والفوائد البيئية العائدة من تحسين الأداء الشخصي, وأدوار العاملين ومسئولياتهم في تحقيق الامتثال والتوافق مع السياسة والإجراءات البيئية واشتراطات ومقتضيات إدارة الجودة البيئية الشاملة؛ بما في ذلك التأهب للحالات الطارئة ومتطلبات الاستجابة لها والتعاطي معها, والعواقب المحتملة للخروج عن إجراءات التشغيل المحددة". وهنالك ثلاثة أنواع من التدريب على التدقيق/المراجعة, والتشغيل, والضبط/المراقبة, وتلك الأنواع تعتمد ملاءمتها على أدوار المتدربين في المؤسسة التعليمية. وإلي جانب الانخراط في التدريب, ينبغي أن يكون المعلمون والإداريون بالمدرسة أكفاء في أداء أية أنشطة قد يترتب عليها أثراً كبيراً على البيئة.

ولابد أن يكون التدريب مصمماً بما يناسب كل فرد في المدرسة وأن يشتمل على العناصر الأساسية المذكورة أعلاه. ويمكن الاستعانة بأمثلة من الأنشطة التي ينخرط فيها المتدربون بالفعل لجعله أكثر وضوحاً بالنسبة لهم, ما يزيد من مقدار القبول والدعم لإدارة الجودة البيئية الشاملة. وحيث أن هذا التدريب ربما يكون التدريب البيئي الأول الذي يتلقاه العديد من الطلاب والعاملين في المؤسسة التعليمية, فمن شأن تقديم خلفية

مناسبة من المعلومات الأساسية حول الموضوع أن يمدهم بالتفاصيل التي تبين كيفية تأثير أنشطتهم على البيئة.

وينبغي تنفيذ وتوثيق إجراءات التواصل المتعلقة بإدارة الجودة البيئية الشاملة على مستوى المؤسسة التعليمية, وفي كثير من الأحيان, يفضّل تدشين خطط محددة للتواصل يجري اتباعها. كما تقوم العديد من المؤسسات التعليمية بعمل جدول بيانات لسجل التواصل من أجل تتبع التبادلات مع الأطراف الخارجية؛ كالهيئات التنظيمية على سبيل المثال. إن التواصل يصبح عاملاً أساسياً لا غنى عنه عند تنفيذ نظم الإدارة؛ إذ نجد أن نسبة ٧٧% ممن يشغلون مناصب إدارية عليا كانوا على قناعة بأن تنفيذ مسارات الاتصال الرسمي تفضي إلى تحسين التواصل الخارجي. كذلك ينبغي مراعاة توثيق كافة أشكال التواصل الداخلي والخارجي المتعلقة بالمسائل والقضايا البيئية.

المرحلة الثالثة للتصور المقترح: المراجعة من قبل الأطراف الداخلية والخارجية

ينبغي إجراء عمليات مراجعة لضمان أن إدارة الجودة البيئية الشاملة يجري تنفيذها وترسيخها والعمل على استمراريتها. وينبغي تقديم تقارير بالنتائج للإدارة العليا للمؤسسة التعليمية, وربما تتم الاستعانة بجهات خارجية كذلك لمراجعة البرامج البيئية للمؤسسة.

وتعد مراجعة الثغرات, والامتثال, والمراجعة الداخلية لإدارة الجودة البيئية الشاملة أكثر أشكال التدقيق التي تثبت نجاعتها في هذا الصدد. فعبر المقارنة بين العناصر التي قامت المؤسسة بتنفيذها بالفعل, وتلك المطلوب تنفيذها بموجب معيار الأيزو ١٤٠٠١ أو غيره من النماذج, يضطلع تحليل أو مراجعة الثغرات بتحديد الخطوات والإجراءات التي يتعين على المؤسسة التعليمية اتخاذها للتنفيذ الكامل لإدارة الجودة البيئية الشاملة. ومن المفيد إجراء تحليل الفجوة/الثغرات في مرحلة مبكرة من العملية, ربما حتى قبل العرض على الإدارة العليا من أجل تحصيل مزيد من الدعم بقدر الإمكان لوضع نهج متفق عليه للتنفيذ.

وعادة ما تكون المدارس والمؤسسات التعليمية المتنوعة على دراية تامة بعملية مراجعة الامتثال, في سياق مقارنتها للممارسات والتوثيقات القائمة باللوائح الموضوعة بسبب عمليات المراجعة والتدقيق الدورية التي تجريها لها الإدارات التعليمية وغيرها من

الجهات المختصة. ويميز عمليات المراجعة لإدارة الجودة البيئية الشاملة أنها تدفع باتجاه التحسين المستمر وذلك بالتحقق من الأداء الفعلي للمؤسسة التعليمية مقابل ما حددت المؤسسة أنه ستقوم به من واقع وثائقها أو في ضوء محكية معايير الأيزو ١٤٠٠١. ولتحقيق أقصى قدر من الفوائد لأي شكل من أشكال توثيق المراجعة ومتابعتها, وإتمامها, لابد من تطبيق الإجراءات التصحيحية والوقائية الاستباقية المنصوص عليها في معيار الأيزو ١٤٠٠١. ويمكن القيام بذلك بطريقة مبسطة من خلال إعداد جدول بيانات لتوثيق وإثبات عمليات المتابعة والإغلاق الختامي. وينبغي وضع إجراءات للمراجعة إن لم تكن موجودة بالفعل وإدخالها إلى نظام ضبط الوثائق. ويحدد "كارابيتروفيتش وويليبورن" (Karapetrovic & Wiliborn) ثمان خطوات يمكن الاستفادة بها لإجراء عملية المراجعة تشتمل على: البدء في المراجعة, تحديد ومراجعة/استعراض المراجعة, التخطيط والتصميم, تخصيص وتوزيع الموارد, التنفيذ, وضع التقارير والمتابعة, والإجراءات التصحيحية/الوقائية. كما يضع "ويلسون" Wilson أربع خطوات يراها ضرورية لنجاح المراجعة الداخلية هي: فهم الجوانب البيئية للمؤسسة المتعلقة بخدماتها وأنشطتها, والتعرف على التشريعات البيئية ذات الصلة بالمؤسسة, ومراعاة الآثار المحتملة الأولية والنهائية وكذلك الآثار الفورية وطويلة المدى, والتمتع بالقدرة على رؤية النظام ككل وتقييم قدرته على تحقيق الأهداف البيئية المحددة.

**** الحصول على المساعدة الخارجية**

ثمة موارد عدة متاحة لمساعدة المؤسسات التعليمية في تدشين وتنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة. فعلى سبيل المثال, يقدم الموقع الالكتروني لمركز كنتاكي لمكافحة التلوث طائفة واسعة من الخبرات مستقاه من كبريات الشركات والمؤسسات والمنشآت العسكرية بما في ذلك الأشكال والإجراءات والتي يمكن تعديلها أو الأخذ منها والبناء عليها بما يتماشى مع طبيعة المؤسسات التعليمية. توجد كذلك العديد من المصادر ووثائق التوجيه المتاحة على الانترنت والتي يمكن الإفادة منها في هذا الصدد.

وكثيراً ما يمثل تمويل إدارة الجودة البيئية الشاملة تحدياً كبيراً للمؤسسات التعليمية. وفي هذا الصدد, من الممكن –عوضاً عن توظيف مستشارين مدفوعي الآجر–

(أو البحث عن تمويل حكومي أو خاص)- اتباع مقاربة اقتصادية في المراجعة الخارجية التي تستنزف قدراً كبيراً من الموارد في العادة. وهذه المقاربة توظف ميزة مراجعة الأقران التي يمكن تدشينها مع مدارس أو مؤسسات تعليمية أخرى تنفذ بالفعل أو عازمة على تنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة. كما قد تقوم بعض الجامعات أو المؤسسات التعليمية الأكثر قرباً من عملية المراجعة بتنفيذ المراجعة الخارجية وتدريب كوادر من داخل المؤسسة على المراجعة الداخلية وعادة ما يكون ذلك بكلفة اقتصادية أقل.

وتنطوي عملية المراجعة الخارجية التي يضطلع بها طرف ثالث خارج المؤسسة التعليمية على ثلاث مراحل: المرحلة الأولى تتمثل في مراجعة النظام (عبر مقارنة النظام المخطط بالمعيار المحكي), وتهدف المرحلة الثانية لمراجعة الامتثال أو التوافق (مقارنة النظام المخطط بالممارسات الفعلية), أما المرحلة الثالثة فتشتمل على مراجعة فعالية النظام (مراجعة المخرجات مثل الانبعاثات الهوائية ومقارنتها بالمعايير المحددة). ويشترط للحفاظ على شهادة الأيزو ١٤٠٠١ إجراء مراجعات سنوية وإعادة التأهيل بصفة دورية.

**** تجنب المخاطر الشائعة في التنفيذ**

هنالك ستة "شراك للقرار" ينبغي تجنبها- وفق ما يراه "غيزيليني وثورستون" (Ghisellini & Thurston) – في سياق تنفيذ معيار الأيزو ١٤٠٠١ وهي: طبيعة إدارة المعيار (أي إدارته بشكل بديهي وفق العادة وليس بناء على خطوات ومعايير محددة), وعدم تحديد خط أساس بيئي صارم, والتصور الخاطئ لمنع التلوث, والتركيز المفرط على الأهداف المنظورة قصيرة الأجل, والتركيز الزائد على الامتثال التنظيمي والالتزام باللوائح, وتحويل موارد إدارة الجودة البيئية الشاملة إلى نظام التوثيق.

فطبيعة إدارة المعيار قد تؤدي بالبعض لتنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة التي تتسم هي ذاتها بالتحسن المستمر لكن دون أن تسفر عن تحسينات بيئية. من ناحية أخرى, لا يقوم البعض بوضع خط أساس واضح بما يكفي لتتبع التحسينات. كما أن محك "مكافحة التلوث" التابع لمعيار الأيزو ١٤٠٠١ يذهب بالبعض للتركيز على الآليات التقليدية لمراقبة وضبط التلوث في نهاية العملية؛ متجاوزين في ذلك العديد من القوانين التي

تضعها الدولة للوقاية من التلوث وحماية البيئة. وعادةً ما تفضي عمليات المراجعة السنوية إلى التركيز على الأهداف قصيرة الأجل على حساب الأهداف البعيدة طويلة المدى. إلى جانب ذلك, فإن التركيز على الامتثال التنظيمي قد يجعل المؤسسة التعليمية تفوت الفرصة لمواجهة والتصدي للآثار غير الخاضعة للقوانين واللوائح التنظيمية كاستنزاف الموارد الطبيعية على سبيل المثال. وأخيراً, فإن بعض المؤسسات قد تنخرط في عملية بطيئة لإعادة توجيه الموارد للإبقاء على النظام البيروقراطي عوضاً عن معالجة القضايا البيئية الهامة.

فقد أشارت دراسة أجرتها إحدى المؤسسات التعليمية والتي بحثت في الفوائد العائدة من إدارة الجودة البيئية الشاملة إلى أن إدارة الجودة البيئية الشاملة المعتمدة من الأيزو والمراجعة خارجياً ربما لا تسفر عن تحسينات أكبر في الأداء البيئي مقارنة بالمؤسسات غير المعتمدة, برغم أنها وجدت أن تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة كان مصحوباً بصفة عامة بتحسن إجمالي في الأداء البيئي المحدد.

خاتمة

تكافح المؤسسات التعليمية من أجل الامتثال للتشريعات والقوانين البيئية, وتسعى لتصميم وتنفيذ أكثر نظم الإدارة الجودة البيئية الشاملة مناسبة لها لضمان أكبر قدر من الامتثال لتلك التشريعات. كما أن العديد من المؤسسات التعليمية لديها أجندتها الواضحة والمعلنة التي تنطوي على أهداف تحقيق واستدامة الجودة البيئية كما أنها تعرب عن رغبتها أن تكون نماذجاً يحتذى بها سواء من حيث المبادئ التنظيرية أو الممارسة الفعلية. والأمل معقود أن يسفر التصور المقترح لإدارة الجودة البيئية الشاملة المقدم في الدراسة الحالية عن تقديم إرشادات واضحة لهذا الموضوع للمؤسسات التعليمية الراغبة في تنفيذ إدارة الجودة البيئية الشاملة خاصةً مدارس التعليم العام في ضوء ما يقدمه من استراتيجية واضحة وفعالة وغير مكلفة.

جدول (٦): مقارنة بين العناصر الأساسية للتصور المقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية ومعيار الأيزو ١٤٠٠١

التصور المقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة		التفسير	معايير الأيزو ١٤٠٠١
المرحلة الأولى	الحصول على دعم الإدارة العليا	شرط أولي ضروري للتنفيذ	ليست محددة بشكل واضح في المعيار
	إرساء بنية للمساءلة تشتمل جميع أفراد المؤسسة	إدراج تلك العناصر على جدول اجتماعات لجان المؤسسة والاجتماعات الروتينية الأخرى كبنود دائمة على جدول الأعمال وليس كبنود تتم مناقشتها إذا ما أمكن.	٥- إيكال المسئوليات المتعلقة بالمسائل البيئية لأشخاص محددين. ٦- تقديم تقارير عن قضايا الأداء البيئي إلى الإدارة العليا بضفة منتظمة. ١٦-عقد مراجعات دورية للبرنامج البيئي من قبل الإدارة العليا للمؤسسة.
	تحديد المتطلبات القانونية	يقدم تطبيق الإجراء بالشكل الملائم ضمان وجود عملية للمتابعة, والتنفيذ, والتحديث للمقتضيات القانونية ولأفضل الممارسات. ويمكن للمؤسسة استخدام أداة تقويم للامتثال تبين الخطوط الزمنية لكل عنصر.	٤- اعتماد إجراء واضح لتحديد المقتضيات والاشتراط القانونية السارية على القضايا البيئية.
	مراجعة النصوص العملية وتحديد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة.	تشتمل الأمثلة على ذلك معالجة النفايات الخطرة, واستخدام الطاقة, الخ. ويتم توظيف الأنشطة في تحديد الجوانب الهامة (أي الأنشطة أو المنتجات أو الخدمات التي قد تتفاعل مع البيئة).	٢- تحديد الأنشطة التي قد تؤثر على البيئة.
	وضع سياسة بيئية	صياغة المهمة البيئية	١- السياسة البيئية

التصور المقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة		التفسير	معايير الأيزو ١٤٠٠١
المرحلة الثانية	تدشين برامج بيئية تنطوي على أهداف قريبة وغايات, ومراقبة وقياس للعمليات البيئية.	يتم استخدام الجوانب البيئية التي جرى تحديدها في الخطوة السابقة في تطوير برامج بيئية, وأهداف عامة غائية وأهداف مرحلية تكتيكية ضمن الأهداف العامة للمؤسسة. بعد تحديد الأنشطة والجوانب, والأهداف, والغايات البيئية, تكون المؤسسة قادرة على تحديد ما يفترض عليها مراقبته ومتابعته وقياسه.	٣- إعداد وتطوير برامج بيئية ذات أهداف وغايات محددة. ١١-متابعة ورصد وقياس العمليات التي قد تنطوي على أثر بيئي.
	إنشاء نظام للتوثيق وضبط الوثائق	يتم توثيق ما يتعلق بإدارة الجودة البيئية الشاملة والإجراءات المصاحبة لها في العادة الكترونياً مع تحديد الإصدارات الحالية. ويمكن طباعة إصدارات غير مضبوطة مع توضيح ذلك. ويفيد نظام التوثيق الالكتروني للغاية في تقليص كمية الأوراق. ولابد من وضع أطر زمنية لتخزين السجلات البيئية.	٩- تدشين نظام للتأكد من أن العاملين يعملون في ضوء أحدث الإصدارات للإجراءات البيئية. ١٣- وضع الإجراءات المناسبة لإدارة وتخزين السجلات البيئية
	إرساء وتنفيذ الإجراءات البيئية اللازمة	تقتضي العديد من الإجراءات البيئية, وإجراءات إدارة الجودة البيئية الشاملة وجود نظام رسمي قائم ومناسب لإدارة الجودة البيئية الشاملة وذلك من جل تقليص الحيدة عن السياسة البيئية, والأهداف, والغايات ولتحديد "معايير التشغيل والعمليات", ولضبط الجوانب البيئية الهامة, ولتحديد احتماليات حدوث مواقف طارئة وكيفية الاستجابة لها, وللوقاية والحد من الآثار البيئية التي قد تصاحب تلك العمليات والجوانب, ولتصحيح أوجه عدم الامتثال البيئية, ولإدارة وتخزين السجلات	١٠- توفر الاستعداد لحالات الطوارئ البيئية وإجراءات الاستجابة المناسبة ١٢- توفر اجراءات مناسبة لتصحيح أية أشكال لعدم التوافر البيئي.

التصور المقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة		التفسير	معايير الأيزو ١٤٠٠١
		البيئية. ينبغي أن تشتمل إجراءات الطوارئ البيئية على تحديد كيفية التعامل مع الانبعاثات البيئية. في سياق إجراء عمليات التدقيق الروتينية وبعد مختلف الحوادث, ينبغي ملاحظة القضايا التي تحتاج الحل (أشكال عدم الامتثال), وهو ما يستدعي وجود إجراءات مناسبة مطبقة لحل تلك القضايا التي ربما يترتب عليها أثراً بيئياً	
	التدريب والتواصل	ينبغي تصميم التدريب بحيث يتناسب مع المؤسسة ومختلف الأطراف المعنية أصحاب المصلحة بها من أجل زيادة الدعم والقبول بهذا التدريب. يمكن استخدام سجل الاتصالات في تتبع عمليات التواصل وبخاصة تلك القائمة مع الأطراف الخارجية والهيئات التنظيمية. ويمكن في حالات عدة استخدام خطط وطرق تواصل ثابتة وقائمة بالفعل.	٧- تدريب الأفراد الذين قد يترتب على ما يقومون به من أفعال ومهام آثاراً على البيئة. ٨-التوثيق المستمر لأشكال التواصل الداخلية والخارجية المتعلقة بالمسائل البيئية.

توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة والتصور المقترح الذي تم تقديمه، والذي يعد بمثابة التوصية الأبرز للدراسة الحالية، فإن الباحث يمكنه تقديم التوصيات التالية:

(١) تطبيق التصور المقترح المقدم في الدراسة بمراحله وإجراءاته ومحاوره المختلفة كآلية تطبيقية للأخذ بأيدي مدارس التعليم العام نحو تطبيق متكامل لإدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٢) تقديم برامج تدريبية مكثفة للمديرين والموجهين في مدارس التعليم العام بمصر عن نظم الإدارة البيئية ومعايير إدارة الجودة البيئية الشاملة وسبل تطبيقها بنجاح ودورهم في هذا التطبيق.

(٣) اعتماد مخصصات مالية حكومية لتطبيق واستحداث إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام تشمل توفير ما يلزم من أدوات وبرمجيات وكوادر بشرية متخصصة.

(٤) تعيين متخصصين في القضايا البيئية ونظم الإدارة البيئية في مدارس التعليم العام بشكل دائم للعمل على متابعة تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٥) أن تتبنى وزارة التربية والتعليم معايير موحدة على مستوى المدارس لإدارة الجودة البيئية الشاملة تكون معياراً للتنفيذ والتقييم.

(٦) أن تشجع وزارة التربية والتعليم المدارس على الحصول على شهادة الأيزو ١٤٠٠١.

(٧) زيادة سبل وأواصر التعاون ما بين مدارس التعليم العام والمعاهد البحثية والجامعية المتخصصة في شئون البيئة بهدف المساعدة في تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٨) العمل على دراسة التجارب الدولية للمدارس في تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة والاستفادة منها بشكل عملي.

مقترحات الدراسة:

(١) إجراء دراسة تقويمية لتجربة تطبيق التصور المقترح المقدم في الدراسة الحالية من حيث أثره على زيادة قدرة مدارس التعليم العام على تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٢) دراسة للاحتياجات التدريبية لمديري مدارس التعليم العام في مجال إدارة الجودة البيئية الشاملة. (٣) الكفايات اللازمة لمعلمي مدارس التعليم العام في تطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٣) استخدام نماذج التبني لدراسة العوامل المؤثرة على تبني وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة.

(٤) أثر تطبيق معايير إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام على أداء المعلمين ونتائج التحصيل الدراسي للطلاب: دراسة تتبعية.

(٥) دراسة تحليلية لبعض التجارب الدولية لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة في مدارس التعليم العام وإمكانية الإفادة منها في جمهورية مصر العربية.

المراجـــع

أحمد الخولي (٢٠١٠). المتطلبات الفنية لحماية البيئة: نظم الإدارة البيئية. أعمال ندوات (دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية) – المنظمة العربية للتنمية الإدارية: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٥٥-٦٤.

إيثار، آل فيحان وسوزان، البياتي. (٢٠٠٨). تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001: 2004: دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات/معمل بابل ١. مجلة الإدارة والاقتصاد، ٧٠، ١٠٩-١٥٠

بسام زاهر (٢٠١١). دراسة واقع نظام الإدارة البيئية في الشركة العامة لمصفاة بانياس. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية (سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية)*، ٣٣ (٣)، ٩-٢٦.

بكر الزغول، ومحمد حمادات، وصادق الحايك (٢٠١٤). مستوى أداء مدرسي التربية البدنية في مرحلتي التعليم الأساسي والثانوي في ضوء معايير إدارة الجودة الشاملة في الأردن من وجهة نظر الطلبة. *التربية (جامعة الأزهر)*، ١ (١٥٧)، ٣٣٣-٣٧٥.

ثائر السمان (٢٠١٢). التصنيع الرشيق وانعكاساته على نظام الإدارة البيئية: دراسة تطبيقية في الشركة العامة لكبريت المشراق. *تنمية الرافدين*، ٣٤ (١٠٦)، ٨٥-١٠٦.

صخري وفاطمة عبادي (٢٠١٢). دور الدولة في دعم تطبيق نظم إدارة البيئة لتحسين أداء المؤسسات الاقتصادية: دراسة حالة الجزائر. مجلة الباحث، (١١)، ١٥٧-١٦٤.

عادل عبد الرازق (٢٠١٠). نظام الإدارة البيئية EMS والمواصفة القياسية ISO - 1400 و تطبيقها في الوطن العربي. أعمال ندوات (دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية) – المنظمة العربية للتنمية الإدارية: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ١٦١ – ١٨٥.

عبد الرحيم علام (٢٠١٠). مقدمة في نظم الإدارة البيئية. أعمال ندوات (دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية)– المنظمة العربية للتنمية الإدارية: المنظمة العربية للتنمية الإدارية، ٧٥ – ٩٣.

عصام غانم (٢٠١٦). واقع تطبيق معايير نظم إدارة الجودة الشاملة البيئية بمعهد الدراسات والبحوث البيئية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. بحوث *المؤتمر العربي الدولي السادس: لضمان جودة التعليم العالي LACQA 2016 - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا* – السودان، الخرطوم: جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ٤٣٦ – ٤٥٠.

غازي بني حمد (٢٠١٣). *دور القيادات التربوية في تفعيل إدارة الجودة الشاملة في مديريات التربية والتعليم في محافظة اربد* . رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة اليرموك، اربد .

مريم مساعدة (٢٠١٨). *مفهوم التعليم العام*. مسترجع من قاعدة بيانات "موضوع".

Akbasli, S., & Meydan, A. (2010). An evaluation of the problems of solid wastes at elementary schools depending on the views of school administrators. *Education*, *131*(2), 407-418.

Boiral, O., Guillaumie, L., Heras-Saizarbitoria, I., & Tayo Tene, C. V. (2018). Adoption and outcomes of ISO 14001: A systematic review. *International Journal of Management Reviews*, *20*(2), 411-432.

Clelland, I. J., Douglas, T. J., & Henderson, D. A. (2004). Disaggregating the performance outcomes of total quality environmental management (TQEM): an empirical exploration testing a resource-based model. Allied Academies International Conference. Academy of Strategic Management. Proceedings, 3(1), 15-21.

Ho, L. L., Law, P. L., & Lim, S. F. (2017). Implementing Environmental Management Systems (EMS) In Sarawak: Adoption Factors. *International Journal of Environmental Science & Sustainable Development, Vol. 1, No. 2, 2017*

Ivanova, A., Gray, J., & Sinha, K. (2014). Towards a unifying theory of management standard implementation: the case of ISO 9001/ISO 14001. *International Journal of Operations & Production Management*, *34*(10), 1269-1306.

Jain, S., & Pant, P. (2010). Environmental management systems for educational institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *11*(3), 236-249. doi:http://dx.doi.org/10.1108/14676371011058532

Jones, N., Panoriou, E., Thiveou, K., Roumeliotis, S., Allan, S., Clark, J. R., . . . Evangelinos, K. I. (2012). Investigating benefits from the implementation of environmental management systems in a Greek university. *Clean Technologies and Environmental Policy*, *14*(4), 669-676. doi: http://dx.doi.org/10.1007/s10098-011-0431-8.

León-Fernández, Y., & Domínguez-Vilches, E. (2015). Environmental management and sustainability in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *16*(4), 440-455 .

Pillania, R. K. (2013). Green management research and practice in Indian business schools. *Journal of Advanced Research in Management*, *4*(1), 35-46.

Popescu, M., & Beleaua, I. C. (2014). Improving management of sustainable development in universities. *Bulletin of the Transylvania university of brasov.Economic Sciences.Series V*, *7*(1), 97-106.

Price, T. J. (2005). Preaching what we practice: Experiences from implementing ISO 14001 at the university of Glamorgan. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *6*(2), 161-178.

Thomas, I. G. (2005). *Environmental management processes and practices for Australia*. Federation Press.

Tomsic, N., Markic, M., & Bojnec, S. (2016). The influence of leadership factors on the implementation of ISO 14001 in organizations. *Managing Global Transitions*, *14*(2), 175-193.