المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء من وجهة نظر الخبراء

د. عاصم أحمد حسين*

المستخلص

استهدفَ هذا البحثُ تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وقد تمَّ استخدام المنهج الاستنباطي التحليلي، حيث أُعِدَّت استبانة تمَّ عرضها على مجموعةٍ من الخبراء، وقد خلص البحثُ إلى المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية وبلغ عددها (ثلاثة) متطلبات إدارية رئيسة، هي: (المركزية اللازم توفيرها من قبل وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني), (المحلية اللازم توفيرها من قبل المديريات والإدارات التعليمية)، (المدرسية اللازم توفيرها من قبل المدارس)، ويندرج تحتها (ثمانية وعشرون) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا، وقدَّم البحثُ مجموعةً من التوصيات المقترحة لتفعيل هذه المتطلبات الإدارية، كان منها: اهتمام القيادات المركزية والمحلية بفكرة المدارس الخضراء ودعمها المدارسَ لتحقيق معاييرها، وإعادة النظر في الفكر التربوي السائد، مع تبني إدارة التغيير نحو المدارس الخضراء، وإصدار قانون بناء أخضر يتبنى إنشاء المدارس الخضراء وتخضير المدارس القائمة. وفي ضوء هذه النتائج، أوصى البحث بمجموعة من التوصيات كان منها: نشر ثقافة المدارس الخضراء في المجتمع المصري عبر وسائل الإعلام المختلفة، ووضع نظام تصنيف للمدارس الخضراء.

الكلمات المفتاحية: المتطلبات الإدارية، معايير، المدارس الخضراء.

المقدمة:

أولت معظم دول العالم في التسعينيات من القرن الماضي عناية خاصة واهتمامًا واسعًا بموضوعات حماية البيئة والتنمية المستدامة في ظل تدهور البيئة واستنفاد مواردها الطبيعية، والتغيرات المناخية الناتجة عن ارتفاع معدلات التلوث الحراري ،وتراكم الانبعاثات الغازية في طبقات الغلاف الجوي.

وعُقِدتْ مؤتمرات دولية على رأسها: مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية بعنوان: (قمة الأرض) في ريو دي جانيرو في البرازيل عام ألف وتسعمائة واثنين وتسعين للميلاد ، والذى بدأ في أعقابه الاهتمام الدولي بفكرة المدارس الخضراء (Green Schools)، وبدأت العديد من دول العالم في الاهتمام بإنشاء المدارس الخضراء خاصةً الدول الأوربية، وذلك استجابة لدعوة مؤتمر(قمة الأرض) وتوصيات صندوق البيئة الأوربي عام ألف وتسعمائة وخمسة وتسعين للميلاد بتعميم فكرة المدارس الخضراء في أوربا بأسرها، بهدف تقييم المدارس وفقًا للمعايير البيئية فيما يتعلق بالعملية التعليمية والإدارة والمنشآت وسبل التعامل مع الموارد الطبيعية، وفي عام ألفين وخمسة للميلاد طبقت هذه الفكرة في أكثر من (سبعمائة) ألف مدرسة في (اثنتين وأربعين) دولة من بينها بعض الدول العربية، ومنها (ست عشرة) ألف مدرسة في الصين بما يمثل (٥.٢%) من إجمالي المدارس الصينية. (محمد،٢٠١٦،١٠؛ سعد،٢٠١٤،١٠).

* أستاذ الإدارة التعليمية المساعد بكلية التربية- جامعة الملك خالد

* البريد الالكتروني: dr_asemahmed@yahoo.com

ودعمت منظمة اليونسكو وغيرها من المؤسسات والمنظمات التربوية الدولية فكرة المدارس الخضراء صديقة البيئة، التي تركز على التعليم من أجل التنمية المستدامة، باعتبار أن العلاج الصحيح يبدأ من القاعدة، وأن زيادة الوعي البيئي لدى طلبة المدارس واكتسابهم المبادئ والمثل العليا المرتبطة بالتنمية المستدامة يولد لديهم سلوكيات إيجابية نحو صحة البيئة وسلامتها، فأشارت دراسة Barr, Dunbar & Schiller (2012) أن تصميم مدرسة خضراء أو تخضير مدرسة حالية يوفر حافزًا لاستدامة المدرسة بأكملها، حيث تتوفر أماكن يمكن للطلبة من خلالها ممارسة تجربة التنمية المستدامة، كما يكون هناك طلبة أكثر صحة، واستخدامًا لموارد المدرسة المادية بكفاءة، وأداء مدرسي عالٍ.

وقد عنيت جل مدارس العالم بهذه الفكرة، وصارت الكثير من الدول تحرص على إنشاء المدارس الخضراء لما لها من تأثير واضح في التقليل من استهلاك الطاقة، والمواد، والموارد، والمساهمة فعليًّا في مواجهة التغيرات المناخية، فضلًا عن حماية الطلبة وخلق بيئة تعليمية صحية لهم وهو ما يؤدي إلى تحسين أدائهم، فقد أشارت دراسة Zhao, He & Meng (2015,313) إلى أن المدارس الخضراء تعد بيئات تعليمية صحية واقتصادية في استهلاك الموارد، وتعمل على جعل الوعي البيئي والعمل وفقًا له من أساسيات الحياة داخل المدرسة؛ وذلك لحماية البيئة والاستخدام الأمثل لمواردها، كما أشارت دراسة نجوى جمال الدين (٢٠١٧،٣٦-٣٧) إلى أن المدارس الخضراء تهدف إلى امتلاك خصائص بيئية ومجتمعية إيجابية، وتحسين صحة كل من الطلبة والمعلمين والعاملين، وتنميتهم فيزيقيًّا واجتماعيًّا وعقليًّا من خلال تقديم بيئة مدرسية مريحة وآمنة وصحية، حيث إنَّ مواصفات المدارس الخضراء وتصميمها لها تأثير كبير في صحة المعلمين وإنتاجيتهم، وصحة الطلبة وتعلمهم.

وتوصلت دراسة Oetinger (2010) إلى أن إنشاء المدارس الخضراء في الولايات المتحدة أدى إلى مراعاة التنمية المستدامة، وخفض التكاليف التشغيلية بالمدارس، وجودة البيئة المدرسية الداخلية المتمثلة في (التهوية، ودرجة الحرارة، والرطوبة، والإضاءة، والضوضاء)، وبالتالي تحسين الظروف الصحية، وهو ما انعكس على تحسن الأداء الأكاديمي، وزيادة حضور الطلبة والمعلمين والعاملين، كما توصلت دراسة عبد الحافظ (٢٠١١) إلى أن تجربة اليابان في المدارس الخضراء أفضت إلى تحسن كبير في صحة الطلبة المصابين بأمراض الجهاز التنفسي، وأظهرت الإيجابية الواضحة في تعامل الطلبة مع مفهوم البيئة العالمية، وتخفيض نسبة الطاقة المستهلكة بنحو (٣٣%) ومياه الشرب بنحو(٣٥%)، والوصول بمعدلات التلوث الناتج عن الغازات الدفيئة إلى الحدود الآمنة طبقـًا للمعايير الوطنية داخل المدرسة وفي محيطها القريب، كما بينت أن تكاليف إقامة مدرسة خضراء مناهضة للتلوث البيئي وظاهرة الاحترار العالمي أو (الاحتباس الحراري) أقل من تكاليف إقامة المدرسة التقليدية بنسبة(٢%) على الأقل.

وتسعى الدول المتقدمة مثل كندا ودول الاتحاد الأوربي إلى تعميم تجربة المدارس الخضراء على سائر مدارسها بعدما حققت التجربة نجاحـًا كبيرًا في بعض مدارسها، ومع ذلك فإنَّ تطبيق هذه التجربة في الدول النامية التي لم تقطع شوطًا كبيرًا في الالتزام بالمعايير والاشتراطات البيئية الدولية يواجه صعوبات ومشكلات عديدة، لكن في الوقت نفسه يمكن أن يكون خطوة على طريق بناء أجيال جديدة لديها وعي بيئي وشعور بالمسئولية تجاه القضايا والمشكلات البيئية المتنوعة. (آمال،٢٠١٩،١٦٦).

وقد أكد الدستور المصري الصادر عام ألفين وأربعة عشر للميلاد على دعم التنمية المستدامة، وتعزيز استخدام الطاقة المتجددة، وتحسين إدارة الموارد الطبيعية، والاستخدام الكفء والفعال للمواد. وجاء في استراتيجية التنمية المستدامة(رؤية مصر٢٠٣٠) أن الرؤية الاستراتيجية للبيئة تستهدف أن

يكون البعد البيئي محورًا أساسيًّا في القطاعات كافة بشكل يحقق أمن الموارد الطبيعية والاستغلال الأمثل لها، وبما يضمن حقوق الأجيال القادمة فيها مع توفير بيئة نظيفة وصحية وآمنة للإنسان المصري، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية للبيئة التي تتمثل في: الإدارة الرشيدة والمستدامة للموارد الطبيعية، وإيجاد بدائل غير تقليدية لها، والحد من التلوث والإدارة المتكاملة للمخلفات، والحفاظ على توازن النظم الإيكولوجية والتنوع البيولوجي والإدارة الرشيدة والمستدامة لها، وتنفيذ الالتزامات البيئية الدولية والإقليمية تجاه الاتفاقيات البيئية، ووضع الآليات اللازمة لذلك. (الموقع الإلكتروني لاستراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠).

وتجاوبًا مع توجه الدستور المصري الصادر عام ألفين وأربعة عشر للميلاد ، ومع ما تستهدفه الرؤية الاستراتيجية للبيئة في مصر بحلول عام ألفين وثلاثين للميلاد المتضمنة باستراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠)، وحاجة مصر في قطاع التعليم قبل الجامعي إلى نوع من المدارس مثل المدارس الخضراء التي لا تحتضن - فقط - مفهوم التنمية المستدامة ولكنها في حد ذاتها أداة تعليمية للتنمية المستدامة، فقد جاء هذا البحث ليحدد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية.

مشكلة البحث وأسئلته:

أصبح وجود المدارس الخضراء ضرورة بيئية وتربوية لابد من التوسع في إقامتها حول العالم، حيث تسعى فكرة المدارس الخضراء إلى تحويل المدارس إلى ما يشبه المحميات البيئية بما يجعلها تتوافق مع الكثير من توصيات الاتفاقيات الدولية المتعلقة بمواجهة المشكلات البيئية وتحقيق التنمية المستدامة، وإيجاد وازع بيئي في ضمير الطلبة والعمل على تعميقه وتنميته، والتغلب على المشكلات التربوية والبيئية لكونها فضاءً يجد فيه الطلبة الراحة ومقومات الدراسة والتعليم، فهي تجمع بين سياسة الترغيب في التعليم والتعلم وسياسة حماية البيئة، كما أصبح لوجودها أيضًا ضرورة اجتماعية، حيث تسعى إلى رفع مستوى الوعي والثقافة البيئية لدى أفراد المجتمع، وتوظيف قدراتهم للإسهام في حماية البيئة لكونها تتمتع بمستوى عالٍ من مشاركة أولياء الأمور وأفراد المجتمع المحلي.

وقد أشار Gamarra, et al (2018,p.1335) إلى أنه يمكن للمدارس العادية أن تصبح مدارس خضراء من خلال تحقيق بعض المعايير التي من شأنها الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وقد وضعت مؤسسات وهيئات مهنية مختلفة معايير لامتثال المدارس للمستويات المقبولة من البيئة الخضراء تشمل: المواد، والإدارة، والسياسات، والممارسات، والمناهج المدرسية.

ففي الولايات المتحدة الأمريكية هناك معايير(CHPS) التعاونية للمدارس عالية الأداء، ومعايير(ES) نجمة الطاقة، ومعايير(LEED) الريادة في الطاقة والتصميم البيئي المُعَدَّة من قبل مجلس الولايات المتحدة للمباني الخضراء، والتي تتمثل في: المواقع المستدامة، وكفاءة استخدام المياه، والطاقة والغلاف الجوي، والمواد والموارد، وجودة البيئة الداخلية، والابتكار في التصميم وإعطاء الأولوية للمناطق المعنية، ووفقًا لعدد النقاط التي تجمعها المدرسة سواء في الولايات المتحدة الأمريكية أو في جميع أنحاء العالم من خلال تحقيق مستوى معين من المعايير السابقة تُحدِّد مستوى شهادة(LEED) التي تحصل عليها، وهي حاصلة على شهادة(LEED)، وشهادة(LEED) فضية، وشهادة(LEED) ذهبية، وشهادة (LEED) بلاتينية (Chan,2013,p.6)، وهناك معايير في دول أخرى بارزة في هذا المجال مثل

معايير(GS) النجمة الخضراء في أستراليا، ومعايير(GBI) مؤشر المباني الخضراء في ماليزيا، بالإضافة إلى معايير مؤسسة التقييم البيئي للمباني بالمملكة المتحدة(BREEAM)، ومعايير هيئة التقييم البيئي للمباني بهونج كونج(HK-BEAM).

وبدت جهود الاهتمام بالمباني الخضراء واضحة في مصر منذ عام ألفين وتسعة للميلاد عند إنشاء المجلس المصري للعمارة الخضراء، الذي وضع نظام الهرم الأخضر للتصنيف(GPRS) كنظام وطني لتصنيف المباني الخضراء وفق ثلاثة مستويات؛ للحصول على شهادة (الهرم الفضي، والهرم الذهبي، والهرم الأخضر)، من خلال تقييم الأداء في سبعة مجالات رئيسة هي: مواقع التنمية المستدامة، وترشيد استهلاك المياه، وكفاءة استخدام الطاقة والبيئة، واختيار نظم ومواد البناء، وجودة البيئة في الأماكن المغلقة، وعملية التصميم والابتكار، وإعادة تدوير النفايات الصلبة. (المجلس المصري للبناء الأخضر،٢٠٢٠).

وقد أوصى تقرير التنافسية المصري الثامن في عام ألفين واثني عشر باعتماد مصر استراتيجية للبناء الأخضر، من خلال دعوة ممثلي القطاعين العام والخاص في صناعة البناء لوضع خطة وإرساء معايير وحوافز للبناء الأخضر، على أن تُشَكِّل المشاريع المعتمدة من المجلس المصري للعمارة الخضراء أساسًا جيدًا للاستراتيجية، ولمراجعة وتعديل المعايير القائمة ودعم إنفاذها، ووضع مخططات لتصنيف الأداء. (المجلس الوطني المصري للتنافسية،٢٠١٢).

وبالرغم من جميع الجهود المصرية في مجال الاهتمام بالمباني الخضراء، فإن الحاجة تبرز إلى القيام بالعديد من المبادرات والخطوات البناءة لإعادة صياغة التشريعات والأكواد الحالية، وإعادة النظر في قوانين وأنظمة البناء المحلية، لاسيما أن العديد من بنود قانون البناء الموحد رقم(مائة وتسعة عشر) وملحقه التنفيذي تغفل مبادئ خضراء مهمة، واعتماد استراتيجية بناء خضراء لابتكار ووضع معايير وحوافز للبناء الأخضر، حيث إنَّ تحويل مخزون المباني (الجديدة والحالية) للمعايير الخضراء يُعَدُّ الطريق الأساسي نحو تحقيق التنمية المستدامة في مصر.(تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة،٢٠١٦،٧).

وفي ضوء ما سبق يمكن القول: إنَّ المدارس الخضراء أصبحت توجهًا عالميًّا وضرورة لكل الدول نتيجة لفوائدها واسعة النطاق، وفي ضوء التوجه المصري نحو حماية البيئة والتنمية المستدامة والمباني الخضراء، لمس الباحث أن الحاجة تقتضي تحويل المدارس المصرية إلى مدارس خضراء لمواكبة التوجه العالمي والاستفادة من فوائد المدارس الخضراء، وتسديد التوجه المصري بشكل كبير؛ لكون المدارس من أكثر المؤسسات انتشارًا في مصر، وهذا يتطلب الكشف عن معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها عالميًّا، ومن ثم تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق هذه المعايير بالمدارس المصرية، وتقديم مجموعة من التوصيات المقترحة لتفعيل هذه المتطلبات الإدارية، ومن هنا تنبعث مشكلةُ البحثِ التي يمكن تلخيصها في الأسئلة الآتية:

١- ما معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها؟
٢- ما المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية من وجهة نظر الخبراء؟
٣- ما التوصيات المقترحة لتفعيل المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية؟

أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث في الآتي:

١- التعرف على معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها.

٢- تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية.

٤- تقديم مجموعة من التوصيات المقترحة لتفعيل المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية.

أهمية البحث ومبرراته:

تتجلى أهمية البحث ومبرراته في النقاط الآتية:

١- التطرق لموضوع المدارس الخضراء ذات الفوائد واسعة النطاق على المستويات: البيئية، والمالية، والطلابية، والمدرسية، والمجتمعية.
٢- سعي مصر لحماية البيئة والتنمية المستدامة والمباني الخضراء، وتنفيذ الالتزامات البيئية الدولية والإقليمية تجاه الاتفاقيات البيئية ووضع الآليات اللازمة لذلك، ولن يتأتى ذلك إلا بتحويل مدارسها - وهي أكثر مؤسساتها- انتشارًا إلى مدارس خضراء.
٣- تمكين أصحاب القرار والقيادات بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، والمديريات، والإدارات التعليمية، والمدارس من التعرف على المتطلبات الإدارية التي تمَّ التوصل إليها من أجل توفيرها؛ لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية.
٤- زيادة الاهتمام العالمي بالبحث في المدارس الخضراء، وتلبية نداءات وتوصيات المؤسسات والمنظمات التربوية الدولية التي ترى ضرورة تعميمها عالميًّا.
٥- إثراء التراث الإداري التربوي بالأطر النظرية المتعلقة بالمدارس الخضراء ومعاييرها، والمتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معاييرها، والتوصيات المقترحة لتفعيل هذه المتطلبات الإدارية.
٦- محدودية البحوث والدراسات العربية التي تناولت المدارس الخضراء، وبخاصةٍ من الناحية الإدارية، وقد يستثير البحث اهتمام باحثين عرب آخرين لإجراء مزيدٍ من البحث والتقصي حول هذا الموضوع.

مصطلحات البحث:

- المدارس الخضراء:

تُعرَّف المدرسة الخضراء بأنها نتيجة مادية لعملية توافق في التخطيط والتصميم والبناء، تراعي أداء المبنى على مدار دورة حياته الكاملة التي تمتد من (خمسين) إلى (ستين) عامًا لتحقيق التعليم الأمثل، والاستخدام الكفء للموارد، والحد الأدنى من التلوث، فتوفر هواءً نظيفًا ونقيًّا، ودرجة حرارة مريحة، وضوءًا طبيعيًّا وفيرًا، وانتباهًا مرتفعًا بعيدًا عن الضوضاء، كما توفر كفاءةً في استخدام الموارد، وتقليلًا للتلوث، وابتكارًا للطلبة في البيئة المدرسية (Gordon,2010,p.1)، ويُعرّفها مجلس الولايات المتحدة

للمباني الخضراء(U.S. Green Building Council, 2000) بأنها هيكل يخلق بيئة صحية مواتية للتعليم والتعلم مع الحفاظ بشكل مستدام على الطاقة والموارد.

ويُعرِّفها آخرون بأنها المدرسة المستدامة بيئيًّا وماليًّا وذات البيئة المريحة للمستخدمين، حيث تحافظ على البيئة المحيطة، وتوفر الطاقة، وذات تكلفة تشغيلية قليلة على مدى عمر المبنى، وتعزز البيئة التعليمية، كما تلبي الاحتياجات المحلية مع الالتزام بمبادئ البناء الأخضر بشكل عام (سعادة،٢٠١٤،٤١)، في حين يرى البعض أن المدارس الخضراء هي المدارس التي تعطي أولوية كبيرة للمحافظة على البيئة من حيث مبانيها ومناهجها والثقافة السائدة فيها، وتوفِّر مناخًا مدرسيًّا، صحيًّا، آمنًا، ومريحًا، وعمليًّا، للطلبة والمعلمين والعاملين، وتحد من القمامة، وتحافظ على الموارد المهمة مثل المياه والكهرباء.(عباس،٢٠١٨،١٤٤).

ويمكن تعريف المدارس الخضراء إجرائيًّا بأنها: مدارس تستند إلى مجموعة من المعايير التي من شأنها حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وتخفيض تكاليف التشغيل، وتحسين صحة ونوعية البيئة التعليمية، وإدماج فرص التعليم داخل وخارج المجال المدرسي.

حدود البحث:

١- **الحدود الموضوعية:** التعرف على معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها، وتحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وتقديم مجموعة من التوصيات المقترحة لتفعيل هذه المتطلبات الإدارية.
٢- **الحدود البشرية والمكانية:** القيادات بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والمديريات والإدارات التعليمية، والمديرين بالمدارس المصرية الحكومية.
٣- **الحدود الزمنية:** الفصل الأول للعام الدراسي (٢٠١٩م/٢٠٢٠م).

منهج البحث:

استدعت طبيعة المشكلة استخدام المنهج الاستنباطي التحليلي باعتباره منهجًا يركز على ما هو كائن أو ما ينبغي أن يكون إزاء ظاهرةٍ من الظواهر التربوية، بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقات بين عناصرها أو بينها وبين ظواهر أخرى، بما في ذلك عمليات التحليل والتفسير؛ سعيًا للوصول إلى تعميمات ذات أثر، وقد بدا ذلك واضحًا في مكونات البحث.

وبعد هذا العرض التمهيدي لمشكلة البحث وإطاره العام، يأتي عرض محاوره بالمناقشة والتحليل للإجابة عن أسئلته.

الإطار النظري

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث الذي نصه: ما معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها؟ فقد جاء الإطار النظري لهذا البحث بحيث يهدف إلى التعرف عليها، وفيما يلي تفصيل ذلك:

أولاً: معايير المدارس الخضراء:

تتمثل مسؤولية الإنسان تجاه البيئة في التعرف على البيئة والمحافظة عليها، فعلاقة الإنسان بالبيئة في المنظور الإسلامي محكومة بضابطين متلازمين هما: التسخير، أي: تسخير عناصر البيئة لخدمة الإنسان لتساعده على الحياة والاعتدال، أي أن البيئة أمانة تُرعى، وملكية عامة مشتركة يحافظ عليها (الدوسري،٢٠١٥، ١٢٠) ؛ولهذا فتضمين البعد البيئي في أهداف المدارس من خلال فكرة المدارس الخضراء ضرورة ملحة، فالمدرسة تُعَدُّ بمنزلة المنزل الثاني للطالب، والتي يقضي فيها وقتًا ليس بقليل عما يقضيه في المنزل، وكون فئة طلبة المدارس شريحة مهمة في أي مجتمع، وهم صناع القرار في المستقبل، وتقع عليهم مسؤولية حماية البيئة والحفاظ عليها، مما يعزز أنماط التفكير والسلوك الإيجابي لديهم تجاه البيئة.

وتتمثل أهداف المدارس الخضراء في عناصر عدة، من أهمها: تعريف الطلبة، والمعلمين، والعاملين بالمدارس بتأثير المخلفات في البيئة ، والعمل على إيجاد وسائل لتقليل كميتها، وزيادة وعيهم بأهمية المياه والطاقة وتحسين كفاءة استخدامهما، وإكسابهم أنماط جديدة من السلوك من شأنها العناية بالبيئة ومواردها، والشعور بالمسؤولية تجاه المجتمع، وتوفير بيئة تعليمية صحية تساعد على تحسين تحصيل الطلبة واستثمار قدراتهم بكفاءة، وتوجيههم للاهتمام بقضايا البيئة والتنمية المستدامة من خلال إكسابهم المعارف والقيم والمهارات اللازمة لذلك، وإكسابهم كيفية العناية بأنفسهم وبغيرهم وبالبيئة من خلال التعليم والممارسات اليومية، وتنمية التقدير الذاتي لديهم من خلال إشراكهم في اتخاذ القرارات المتعلقة بالقضايا الرئيسة التي تؤثر في الفرد، والمجتمع، والبيئة.(عباس،٢٠١٨، ١٥٧-١٥٨).

وهناك فوائد واسعة النطاق للمدارس الخضراء منها: تقليل التلوث وخفض الانبعاثات، وتوفير الطاقة وتكاليفها، وتوفير المياه والاستفادة من المياه العادمة، وتقليل تكاليف التشغيل والصيانة، وتحرير أموال الوفورات المالية لأفراد مجتمع المدرسة، والمعدات، والتجهيزات، والأنشطة، وخلق بيئات تعليمية أكثر كفاءة، والإثراء التعليمي، وتعزيز تعلم الطلبة وتحسين أدائهم، وخلق بيئات تعليمية صحية، والحد من التكاليف الصحية، والمحافظة على صحة الطلبة، وبالإضافة إلى ذلك توفر مزايا أخرى لا يتم تحديدها كميًّا مثل الحد من الأيام المرضية للمعلمين، وتقليل مخاطر التأمين وغير المؤمن عليهم، وفي نهاية المطاف زيادة جودة المدارس وقدرتها التنافسية (Ramli,et al,2012,p.464) (Countryman & Moore,2007,p.7)، وبهذا يمكن تقسيم فوائد المدارس الخضراء إلى ما يأتي: الفوائد البيئية، والفوائد المالية، والفوائد الطلابية، والمدرسية ، والمجتمعية.

وللمدارس الخضراء معايير يجب أن تستوفيها المدارس لتحقيق أهداف المدارس الخضراء والاستفادة من فوائدها، فقد أوجزت دراسة بسمة سعادة (٢٠١٤)، ودراسة رانيا محمد (٢٠١٦) معايير ومواصفات المدارس الخضراء(المعايير والمواصفات التصميمية الخضراء عالية الكفاءة) المتبعة والمعتمدة في عدة دول متقدمة فيما يأتي:

١- تخضير واستدامة موقع المدرسة:

- اختيار الموقع المناسب قدر الإمكان: وذلك من خلال تجنب الأراضي الزراعية أو الواقعة على مجرى مائي.

- دعم البيئة والكائنات المحلية: وذلك من خلال تعظيم المساحات الخضراء- وزراعة (١٠%) أو أكثر من مساحة الموقع بالأشجار.

- المواصلات: وذلك من خلال القرب من خطوط وسائل المواصلات- وتوفير طرق ومواقف آمنة- والقرب من مساكن الطلبة حيث يفضل أن تقل المسافة عن (١.٢) كم لصفوف مرحلة التعليم الأساسي.

- الراحة المناخية المحيطة بالمبنى: وذلك من خلال دهان الأسطح باللون الأبيض للحد من تأثير الجزر الحرارية- وتأمين الظل في الطرقات، والساحات، والأرصفة، والمواقف من خلال المظلات والأشجار

- الحد من التلوث الضوئي: وذلك من خلال الحد من مستويات الإضاءة في الهواء الطلق- وتنفيذ نظام لإطفاء جميع الأضواء من مقبس واحد فقط بعد انتهاء اليوم الدراسي.

- الجزر الحرارية: وذلك من خلال تقليل الانعكاس الحراري باستخدام البلاط الإسمنتي وأحواض النباتات.

٢- كفاءة استخدام المياه: بجانب توفير مياه شرب نظيفة للطلبة يجب مراعاة ما يأتي:

- الحفاظ على المياه الصالحة للشرب من خلال خفض استهلاكها بنسبة (٢٠%) كحد أدنى من معدل قيمة الاستهلاك من خلال تركيب أدوات صحية ذات تدفق منخفض وبتحكم آلي.

- إعادة استخدام المياه الرمادية المعاد تدويرها ومعالجتها في ري المزروعات أو في المراحيض.

٣- كفاءة استخدام الطاقة: يمكن تخفيض الطاقة المستخدمة لتشغيل المبنى المدرسي من خلال استخدام أنظمة ميكانيكية وكهربائية ذات كفاءة عالية وتقنيات تكنولوجية مبتكرة، وتنفيذ برامج تعليمية تدعم السلوك الإيجابي لشاغلي المبنى في مهمة تحسين كفاءة استخدام الطاقة.

- التصميم المتكامل للمبنى: وذلك من خلال استخدام برامج نمذجة الطاقة للحد من استهلاك الطاقة، وهناك تدابير منخفضة التكاليف تتمثل فيما يأتي:

* تحسين الغلاف الخارجي للمبنى من خلال: عزل الرطوبة- والعزل الحراري- والجسور الحرارية- وإحكام إغلاق المبنى المكيف- واستغلال الطاقة المتجددة وبخاصة الطاقة الشمسية(السخانات الشمسية)- واستخدام كاسرات شمسية متحركة للتحكم في دخول أشعة الشمس بالمقدار المناسب.

* الإضاءة: إن اعتبار الإضاءة الصناعية عنصرًا مساعدًا، واستخدام إضاءة LED، وتعظيم استخدام الإضاءة الطبيعية يكون من خلال الآتي: (رفوف الإنارة العاكسة- والأسقف العالية- والتشطيبات الداخلية المساعدة- وأنابيب الطاقة الشمسية لجلب ضوء النهار من السطح إلى الفراغات الداخلية).

- التشغيل، وذلك من خلال: جدولة عمليات التشغيل، ووضع ضوابط للتحكم وأجهزة استشعار في حالة عدم وجود استخدام للطاقة، والاهتمام بالبيئة ومحيط البيئة المدرسية من خلال المناهج والأنشطة اللاصفية.

٤- المواد والموارد، وذلك من خلال ما يأتي:

- استخدام الدهان ذي الأساس المائي لطلاء جميع الجدران الداخلية حتى ارتفاع (مائة وخمسين) سنتيمترًا.

- توفير منطقة مخصصة لجمع وتخزين النفايات لإعادة تدويرها.

- تصميم المبنى لعمر زمني طويل لتلبية الاحتياجات المستقبلية باستخدام مواد ذات ديمومة.

- تجديد المباني القائمة وإعادة استخدام المواد منها أو إعادة تدويرها.

٥- البيئة التعليمية الداخلية:

- حظر التدخين.

- تصميم نوعية هواء جيدة، وذلك من خلال : عمل فتحات للنوافذ بحيث تكون كبيرة بنسبة تصل إلى ما بين(٢٠-٢٥%) من مساحة الغرفة الصفية، وعمل فتحات نوافذ داخلية تطل على الممر.

- التهوية الفاعلة: وذلك من خلال عمل مخزن مغلق ضمن غرفة المعمل؛ لحفظ وتخزين المواد الكيماوية.

- الراحة البصرية: وذلك من خلال زجاج مشتت للنوافذ العلوية؛ لتخفيف حدوث الانبهار واللمعية على السبورة.

- الجودة الصوتية في الفصول الدراسية: وذلك من خلال توفير نظام للعزل الصوتي في الغرف الصفية وما بينها، وتوفير المواد الماصة للصوت في الممرات.

- التحقق من الراحة الحرارية لشاغلي المدرسة بحيث يكون هناك رضا عام لا يقل عن(٨٠%).

- دعم أنماط الحياة الصحية: وذلك من خلال ممارسة رياضة المشي من وإلى المدرسة، وتوفير أنماط تغذية صحية.

وأوردت التعاونية للمدارس عالية الأداء(CHPS) سبعة معايير رئيسة للمدارس الخضراء تتناول: القيادة، والتعليم والابتكار، والمواقع المستدامة، والمياه والطاقة، والمناخ، وإدارة المواد والنفايات، وجودة البيئة الداخلية، كما ركزت على (ثلاث عشرة) سمة للمدرسة الخضراء وهي: صحية، ومريحة، وذات كفاءة في استخدام الطاقة، وموادها ذات كفاءة، وذات كفاءة في استخدام المياه، وسهلة الصيانة والتشغيل، ومفوَّضة، وموقعها يستجيب للبيئة، ومبناها يعلم، وآمنة ومضمونة، وتستخدم الموارد المحلية، والهندسة المعمارية لها محفزة، ولديها القابلية للتكيف مع الاحتياجات المتغيرة.(Ramli,et al,2012,p.465).

وأوجزت دراسة Meiboudi,et al (2016) معايير المدارس الخضراء في ستة معايير رئيسة، يتفرع منها خمسة عشر معيارًا، حيث تنقسم المعايير الرئيسة إلى ثلاثة معايير تتعلق بالجوانب الهندسية المعمارية هي: موقع المبنى ووضعه، والتهوية داخل المبنى، والمساحات الخضراء، ويندرج تحتها ستة معايير فرعية وهي: اتجاه المبنى بالنسبة إلى الشمس، ومستوى الضوضاء، والتصميم والعمارة، وجودة التهوية، ودرجة الحرارة داخل المبنى، والمساحات الخضراء، وثلاثة معايير تتعلق بالجوانب السلوكية هي: الإدارة، والتعليم، والمشاركة، ويندرج تحتها تسعة معايير فرعية وهي: إدارة المواد والتجهيزات،

والطاقة، والنفايات، والمواصلات المدرسية، والتعليم البيئي، والأنشطة البيئية، واتجاهات الأفراد، والتفاعل والمشاركة داخل المدرسة، والتفاعل والمشاركة خارج المدرسة فيما يتعلق بالبيئة. وبالنسبة إلى المواصلات فقد ركزت جائزة زايد لطاقة المستقبل (٢٠٠٨) على الممارسات الآتية: استخدام الطلبة الدراجات الهوائية لتكون بديلًا عن السيارات، وتخصيص مواقف للدراجات داخل المدارس، وتأمين ممرات محددة بمحاذاة الشوارع المؤدية إلى المدارس، وتحويل محركات سيارات النقل المدرسي للعمل بالغاز الطبيعي وفقًا للمواصفات الدولية، واستعمال المعلمين والعاملين وسائل النقل العام لتكون بديلًا عن سياراتهم الخاصة.

وتوصلت دراسة Ramli,et al (2012) إلى ستة معايير يجب مراعاتها عند تصميم وإنشاء المدارس الخضراء في ماليزيا هي: جودة الهواء الداخلي، والراحة الحرارية، والراحة الصوتية، والإضاءة النهارية، وكفاءة استخدام المياه، وكفاءة استخدام الطاقة.

وقد أشارت دراسة Chan (2013) إلى أكثر الممارسات البيئية الخضراء انتشارًا في المدارس الخضراء بمنطقة أتلانتا بالولايات المتحدة الأمريكية، ففي معيار مشاركة الطلاب في المدرسة الخضراء نجد: تدريس التربية البيئية، ومشاركة الطلاب في أنشطة إعادة التدوير، وفي معيار الحفاظ على المياه نجد: حماية أنابيب المياه من التلف، وإجراء الصيانة الدورية، وفي معيار الحفاظ على الطاقة نجد: استخدام نظام مبتكر لإدارة الطاقة، واستخدام معدات لتوفير الطاقة، وفي معيار البيئة الخضراء نجد: جودة التهوية، وتنفيذ برنامج منتظم لمكافحة الآفات، وحظر التدخين، وفي معيار إدارة المخلفات نجد: إعادة تدوير الأجهزة والتجهيزات القديمة، ووجود جدول منتظم لخدمة المدرسة وضمان النظافة، واعتماد ممارسات غير ورقية (إلكترونية)، كما أشارت الدراسة إلى أن أقل الممارسات البيئية الخضراء انتشارًا جاءت في معيار قيادة المدرسة الخضراء وهي: وضع خطة عمل للمدرسة الخضراء، وتبني سياسة المدرسة الخضراء وهذا يشير إلى الضعف في قيادة المدارس الخضراء.

وأشارت نتائج دراسة Marable (٢٠١٥) إلى أن المدارس الخضراء في ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية، تطبق ممارسات متنوعة تتفق مع التأكيدات العالمية على التعليم البيئي، وتستخدم مكونات مبانيها لتكون أدوات تعليمية للتعليم البيئي، وأوصت بضرورة وضع معيار محدد لتنفيذ التعليم البيئي في المدارس الخضراء بحيث يحتوي على أفضل ممارسات التعليم البيئي والاستدامة، التي تصف كيفية الاستفادة من ميزات تصميم المدارس الخضراء والمناهج الدراسية، وإشراك الطلبة، والمعلمين، والعاملين، والمجتمع فيما يتعلق بتنفيذ التعليم البيئي والاستدامة.

وبهذا يتضح أن معايير المدارس الخضراء وممارساتها تدور في فلك معايير تتعلق بإقامتها ممثلة في: (المعايير الإنشائية والتصميمية)، وأخرى تتعلق بإدارتها ممثلة في: (المعايير التربوية والسلوكية)، ولتحقيق هذه المعايير لابد من عديد من المتطلبات.

ثانيًا: متطلبات تحقيق معايير المدارس الخضراء:

من أجل مراعاة اعتبارات التخطيط، والتصميم، والعمليات للمدارس الخضراء، وما يترتب عليها من قضايا وقرارات، يجب في البداية أن يجلس فريق من المسئولين عن التخطيط، والتصميم، والعمليات، والتكليف، وتقييم دورة الحياة مع مديري المدارس، والمعلمين، والطلاب، وأولياء الأمور، وقادة المجتمع؛ وذلك لمناقشة كيفية تحقيق الأهداف الخضراء ومعايير بعض أنظمة تصنيف المدارس الخضراء، والأمان

المتمثل في (عنصر الصحة والإنتاجية) الذي يتم تجاهله غالبًا في تصميم المدارس الخضراء، وبهذا يكون هناك تصميم مناسب، وبناء عالي الجودة، وجدول للعمليات والصيانة، وأنظمة أمان في جميع عناصر المبنى ومرافق تعليمية عالية الأداء، وهو ما يحقق الاعتراف من قبل أنظمة التصنيف (Gordon,2010,p.4).

وقد أوصت دراسة Jian (2004) بضرورة زيادة اهتمام الإعلام الصيني بالمدارس الخضراء وتنمية الوعي المجتمعي بأهميتها، وإعادة النظر في الفكر التربوي السائد، وتبني إدارة التغيير، وتعظيم الاستفادة من إمكانات الموارد البشرية بالمدارس من خلال الأنشطة المتنوعة للإدارة المدرسية، وبناء المعلمين المؤهلين، وأشارت نتائج دراسة Wang (2013) إلى أن من أهم المتطلبات التي تعين على تحقيق معايير المدارس الخضراء في الصين: اهتمام ودعم السلطات العليا، وزيادة التمويل من قبل الإدارة العليا، ومعرفة المجتمع بالمدارس الخضراء واهتمامه بحماية البيئة، ودعم أولياء الأمور ومشاركتهم، ووعي المعلمين والطلبة بحماية البيئة، وخلق بيئة محيطة غير ملوثة وبيئة مدرسية إيجابية، وتوافر المهنيين، وأضافت دراسة عبد الحافظ (٢٠١١) تشكيل مجلس أخضر بكل مدرسة يتكون من ممثلين عن المعلمين، والطلبة، وأولياء الأمور، ومؤسسات المجتمع المحلي؛ للمتابعة الدورية لكل ما من شأنه تحقيق معايير المدارس الخضراء، ووضع برامج تربوية بيئية تشجع المشاركة المجتمعية بأمور جودة البيئة.

وأوصت دراسة بسمة سعادة (٢٠١٤) بعدة توصيات لتحقيق المدارس الحكومية في الضفة الغربية معايير المدارس الخضراء، وتتمثل في التوجيه الأمثل للمبنى المدرسي حسب ظروف المنطقة الموجود فيها لإيجاد بيئة أكثر اعتدالًا مع المحيط، وتمكين المجتمع المحلي من استخدام ما لا يقل عن ثلاثة مرافق خارج أوقات الدوام الرسمي مثل المكتبة، والساحات، والمرافق الصحية، وتوفير خزانات أو صهاريج لتجميع مياه الأمطار لإعادة استخدامها في الري، والتنظيف، وخزانات المراحيض، والالتزام بالدليل الإرشادي للمباني الخضراء في فلسطين، واستغلال أسطح المدارس لوضع خلايا شمسية لتوليد الطاقة الكهربائية، وتشجيع الأفكار الإبداعية، وتطبيق التقنيات الحديثة لتحقيق أفضل تصميم وتنفيذ بما لا يتعارض مع النواحي البيئية ويضمن تقليل استهلاك الموارد، وضرورة تعاون وزارة التربية والتعليم مع الجهات الفلسطينية المختصة بالمباني الخضراء كالمجلس الأعلى للبناء الأخضر، ومع ذوي الاختصاص في الجامعات، ونقابة المهندسين لتحسين مستوى المباني المدرسية لتكون صديقة للبيئة ومحققة للشروط الصحية.

كما أوصت دراسة رانيا محمد (٢٠١٦) بعدة توصيات لتحقيق مدارس الأساس في مدينة الخرطوم سواء التي ستنفذ مستقبلًا أو القائمة لمعايير المدارس الخضراء، تتمثل في أهمية دور الجهات الرسمية، وأهمية البعد البيئي عند التصميم لتقليل استهلاك الطاقة، وتحسين الأداء الحراري بالمدارس، وتحسين المظهر البصري والانطباع العام عن مباني المدارس، وتحسين البيئة الداخلية والخارجية للمدارس، والاهتمام بتحقيق عنصر المرونة في التصميم، وإعداد الخطط المستقبلية.

وأوصت أيضا دراسة كزيز آمال (٢٠١٦) بعدة توصيات للارتقاء بالمدارس الجزائرية لمصاف المدارس الخضراء في ضوء التجارب العالمية والعربية، تتمثل في التوعية بأهمية المدارس الخضراء في المجتمع الجزائري لما لها من فوائد تربوية، وبيئية، واجتماعية، وتكنولوجية، وتقديم بحوث علمية تسهم في نشر مفهوم المدارس الخضراء وسط المنظومة التربوية ولدى المهندسين، وعقد ورش تثقيفية عن المدارس الخضراء ووجوب تفعيلها، وتحديث تصميم المباني والمرافق المدرسية، وتوعية الطلبة

بضرورة إنشاء جماعات مدرسية تهتم بالبيئة بمساعدة مشرفين، ومعلمين، ومدراء، وتوعية المجتمع بضرورة وجود مثل هذه المدارس الصديقة للبيئة من خلال برامج التوعية المجتمعية المختلفة ووسائل الإعلام.

وقدمت دراسة عباس (٢٠١٨) بعض التوصيات للمدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتحقيق ممارسات المدارس الخضراء، والتي تمثلت في تشكيل فريق من المعلمين، والعاملين، والطلبة، وأولياء الأمور للعمل على تطبيق الممارسات الخضراء بالمدرسة، وتوظيف موضوعات المقررات الدراسية والأنشطة المدرسية لتعزيز الممارسات الخضراء لدى الطلبة، وإيجاد مصادر لتمويل تطبيق الممارسات الخضراء بالمدرسة، واستثمار عقول جميع الأفراد داخل المدرسة وخارجها من أولياء الأمور وذوي الخبرة في إيجاد وسائل وأساليب تطبيق الممارسات الخضراء بحيث تتناسب مع ظروف المدرسة، وإيجاد ثقافة داعمة لتطبيق الممارسات الخضراء، وتبادل الخبرات بين المدارس بهدف نشر أفضل الممارسات الخاصة بترشيد استهلاك الكهرباء والمياه، والحد من المخلفات، وتخضير أرض المدرسة، واستخدام المنظفات الصديقة للبيئة وغيرها، وتنفيذ تدريبات دورية للمعلمين والعاملين بهدف تزويدهم بالمعلومات المرتبطة بالممارسات الخضراء وإكسابهم المهارات اللازمة لذلك، ووضع ميثاق أخلاقي يلزم المعلمين، والعاملين، والطلبة، وأولياء الأمور بتنفيذ الممارسات الخضراء.

ويقوم مديرو المدارس بأدوار ومسئوليات داعمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء، فقد أشارت دراسة Ackley (2009) إلى أن مديري المدارس الخضراء في بعض الولايات الأمريكية يقومون بستة أدوار هي: الإلهام والتحفيز، والتأييد والتشجيع والدعم، والتعاون، وطلب العلم، والإرشاد التعليمي، والإدارة، بالإضافة إلى القيام بالإجراءات الخاصة بالقيادة التعليمية، والتشاركية، والتحويلية، والبيئية، والدفاع عن القضايا البيئية وتبني التربية البيئية، وتعزيز ملكية العمل البيئي والالتزام الشخصي تجاه البيئة لدى الطلبة والمعلمين والعاملين، وإشراك أولياء الأمور والمجتمع المحلي في الأنشطة والمشاريع البيئية للمدارس.

ويجب على مديري المدارس فهم الصورة الكاملة لما تنطوي عليه مبادرة المدارس الخضراء، أي فهم المعارف والمهارات الأساسية للحفاظ على سلامة البيئة، وفهم متطلبات المدارس الخضراء، ومعرفة الأدوار التي من المفترض أن يقوموا بها، وتقديم مساهمات كبيرة بحيث يتحملون مسؤولية تطوير سلسلة من السياسات والإجراءات لتطوير المدارس وتغيير ثقافتها بشكل أساسي لتصبح أكثر خضرة وأكثر استدامة، والتعامل مع مباني مدارسهم على أنها مبان حية لضمان النظافة، ولذلك فإن هناك حاجة إلى عقد ورش عمل مهنية لتزويدهم بالمعلومات الحديثة التي تخص كل ما يتعلق بالمدارس الخضراء. (Chan,2013,p.25).

ويجب على مديري المدارس إدراك أن تنفيذ التعليم البيئي في المدارس الخضراء عملية يجب التخطيط لها سنويًا بأهداف وممارسات مستدامة، وإدراك الميزات المستدامة وفرص التعلم الموجودة داخل المباني، وأن يعملوا على التطوير المستمر للمعلمين والعاملين والطلبة، والاستفادة من الدعم الاجتماعي، ففي العديد من المدارس الخضراء بولاية فرجينيا الأمريكية تمَّ إدراج التعليم البيئي بشكل رسمي وغير رسمي في المناهج الدراسية من خلال طرق عدة ، من أهمها: دمج مفاهيم الاستدامة في المنهج الرسمي من خلال STEM، وواجبات المناهج الدراسية، والواجبات البحثية، ومناقشة الفصل حول الأحداث الجارية، والرحلات الميدانية، والفصول الدراسية في الهواء الطلق، وحديقة التعلم،

والمشاريع الصفية، وبرامج إعادة التدوير، والأندية البيئية، ومشاريع خدمة المجتمع، والشراكات المجتمعية . (Marable,2015,p.54-55).

وبعد التعرف على معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها عالميًّا، يأتي تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وهو ما يتم الكشف عنه من خلال الشق الميداني للبحث.

أداة البحث:

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث تمَّ إعداد استبانة هدفت إلى تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، مُرتَّبة ترتيبًا تنازليًّا حسب درجة أهمية كل متطلب داخل ثلاثة محاور متتالية هي:(المتطلبات الإدارية المركزية- المتطلبات الإدارية المحلية- المتطلبات الإدارية المدرسية)، ولإعداد هذه الاستبانة عمد الباحث إلى ما يأتي:

* مراجعة بعض الأدبيات، والبحوث، والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.

* مراجعة واقع المدارس المصرية الحكومية، ودراسة احتياجاتها.

* مراجعة بعض المراجع التي تناولت إعداد الاستبانات.

- في ضوء ما سبق قام الباحث بإعداد استبانة أولية بالمتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، بلغ عددها (ثلاثة) متطلبات إدارية رئيسة، يندرج تحتها (ستة وثلاثون) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا؛ والمتطلبات الإدارية الرئيسة هي: المتطلبات الإدارية المركزية، ويندرج تحتها (تسعة) متطلبات إدارية فرعية، والمتطلبات الإدارية المحلية، ويندرج تحتها (أربعة عشر) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا، والمتطلبات الإدارية المدرسية، ويندرج تحتها (ثلاثة عشر) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا. وبعد عرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية تكونت من (ثلاثة) متطلبات إدارية رئيسة، يندرج تحتها (ثلاثة وثلاثون) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا، وهى: المتطلبات الإدارية المركزية، ويندرج تحتها (عشرة) متطلبات إدارية فرعية، والمتطلبات الإدارية المحلية، ويندرج تحتها (اثنا عشر) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا، والمتطلبات الإدارية المدرسية، ويندرج تحتها (أحد عشر) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا.

- وللخلوص إلى الهدف المرجو من الاستبانة في صورتها النهائية، تمَّ عرضها على مجموعة من الخبراء يبلغ عددهم (خمسة وعشرين) خبيرًا في الإدارة التعليمية، والتربية المقارنة، وأصول التربية، والمناهج وطرق التدريس؛ وذلك لمعرفة آرائهم فيما إذا كانت هذه المتطلبات الإدارية مهمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وقد تمَّ حساب النسبة المئوية لدرجة أهمية كل متطلب فرعي، وذلك بإعطاء درجة واحدة لكل متطلب إذا كان مهمًّا، وصفرًا إذا لم يكن مهمًّا، وذلك لكل خبير على حدة، ثم تمَّ جمع الدرجات التي حصل عليها المتطلب بالنسبة إلى جميع الخبراء، وفي ضوء ذلك تمَّ قبول المتطلب عند درجة إجماع عليه بنسبة تصل إلى (٨٠%)؛ وذلك باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{درجة الإجماع} = \frac{\text{عدد الموافقين}}{\text{عدد الموافقين + عدد غير الموافقين}} \times ١٠٠$$

- في ضوء ما سبق، قام الباحث باستبعاد المتطلبات التي لم تحصل على نسبة موافقة تصل إلى(٨٠%) فأكثر، حيث ارتضت هذه النسبة العديد من الدراسات التربوية، وعليه تمَّ تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، والوزن النسبي لكل متطلب من هذه المتطلبات، وقد بلغ عددها (ثلاثة) متطلبات إدارية رئيسة، يندرج تحتها (ثمانية وعشرون) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا. والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (١)

المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية ودرجة أهميتها

م	المتطلبات الإدارية الرئيسة	المتطلبات الإدارية الفرعية	درجة الأهمية
١	المتطلبات الإدارية المركزية	٩	٨٤% إلى ١٠٠%
٢	المتطلبات الإدارية المحلية	١٠	٨٠% إلى ١٠٠%
٣	المتطلبات الإدارية المدرسية	٩	٨٠% إلى ١٠٠%
المجموع	(٣) متطلبات إدارية رئيسة	٢٨	

نتائج البحث:

السؤال الثاني:

ما المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية من وجهة نظر الخبراء؟

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ إعداد استبانة نهائية بالمتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وقد عُرِضَت على مجموعةٍ من الخبراء؛ لأخذ آرائهم حول مدى أهمية هذه المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وبناءً على آرائهم فقد تمَّ تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وقد بلغ عددها (ثلاثة) متطلبات إدارية رئيسة، يندرج تحتها (ثمانية وعشرون) متطلبًا إداريًّا فرعيًّا. وهي:

١- **المتطلبات الإدارية المركزية:**(اللازم توفيرها من قبل وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني)، وتشمل ما يأتي:

- إعداد خطة استراتيجية لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية.

- إنشاء إدارة مركزية لتحقيق معايير المدارس الخضراء يتبعها إدارات وأقسام فرعية على المستوى المحلي.

- زيادة مخصصات صندوق دعم وتمويل المشروعات التعليمية للمدارس القائمة أو التي ستنفذ مستقبلًا ليتوفر لها البنية التحتية والتجهيزات الخضراء.

- إصدار الهيئة العامة للأبنية التعليمية دليلًا إرشاديًّا لإنشاء وتصميم المدارس الخضراء وتخضير المدارس القائمة.

- تقديم الإدارة العامة للتربية البيئية والسكانية برامج تربوية تسهم في العناية بالبيئة المدرسية ومواردها.

- تضمين القضايا البيئية ومضامين المدارس الخضراء في المناهج الدراسية.

- تسويق فكرة المدارس الخضراء والدعاية إليها في وسائل الإعلام المختلفة.

- فتح قنوات اتصال دائمة مع المجلس المصري للبناء الأخضر للاستفادة من خبراته الفنية في مجال معايير المباني الخضراء وسبل تحقيقها.

- التنسيق المستمر مع وزارة البيئة للحصول على الدعم والمساندة الفنية في مجال سبل الحفاظ على البيئة ومواردها داخل المدارس وخارجها.

٢- المتطلبات الإدارية المحلية:(اللازم توفيرها من قبل المديريات والإدارات التعليمية)، وتشمل ما يأتي:

- إعداد خطط إجرائية لتحقيق معايير المدارس الخضراء.

- إعداد أدلة إرشادية للمدارس لتحقيق معايير المدارس الخضراء.

- وضع جداول زمنية دورية للتجديد والصيانة الخضراء للمباني والمرافق المدرسية.

- التنسيق مع المجالس المحلية لتحسين البيئة الداخلية والخارجية للمدارس.

- الاتصال المستمر مع القطاع الخاص والمشاركة المجتمعية للاستفادة من دعمهما في توفير التجهيزات الخضراء للمدارس.

- عقد دورات وورش تدريبية للنهوض بكفايات منسوبي المدارس في مجال تحقيق معايير المدارس الخضراء.

- إنشاء قواعد بيانات دقيقة عن أوضاع المدارس في مجال تحقيق معايير المدارس الخضراء.

- تنفيذ حملات توعية لأفراد المجتمع المحلي بأهداف وفوائد المدارس الخضراء.

- عقد ندوات لذوي الخبرة والعلم لتوعية منسوبي المدارس بكيفية تحقيق معايير المدارس الخضراء.

- تنفيذ مسابقات بين المدارس لأفضل وسائل وأساليب تحقق معايير المدارس الخضراء.

٣- المتطلبات الإدارية المدرسية:(اللازم توفيرها من قبل المدارس)، وتشمل ما يأتي:

- إعداد خطط سنوية لتحقيق معايير المدارس الخضراء.

- تشكيل مجالس مدرسية خضراء ينبثق منها فرق خضراء لتحقيق معايير المدارس الخضراء.

- دمج المبادئ والقيم المتعلقة بالمدارس الخضراء ضمن الثقافة التنظيمية للمدارس.

- تخصيص ركن أخضر في المكتبة المدرسية يتضمن كل ما يتعلق بالمدارس الخضراء.

- تزويد الطلبة وأولياء أمورهم بمنشورات وكتيبات تتضمن معلومات وتدابير متعلقة بأنشطة وفاعليات المدارس الخضراء.

- توظيف الأنشطة المدرسية لتعزيز مفاهيم المدارس الخضراء والسلوك البيئي السليم لدى الطلبة.

- إشراك أولياء أمور الطلبة وأفراد المجتمع المحلي في البرامج والمشاريع البيئية للمدارس الخضراء.

- إعداد تقارير سنوية عن مستوى التقدم في تحقيق معايير المدارس الخضراء.

- إنشاء روابط اتصال مع المدارس الخضراء إقليميًّا وعالميًّا.

السؤال الثالث:

ما التوصيات المقترحة لتفعيل المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية؟، وللإجابة عن هذا السؤال تمَّ الاطلاع على ما يأتي:

* البحوث والدراسات التربوية والكتابات التي تناولت موضوع البحث.

* آراء ذوي الاختصاص في مجال الإدارة التعليمية والمدرسية.

* الإطار النظري للبحث الذي تناول معايير المدارس الخضراء ومتطلبات تحقيقها، والشق الميداني للبحث الذى تناول المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية.

ومن هذه المصادر تمَّ استنباط التوصيات المقترحة الآتية:

١- اهتمام القيادات المركزية والمحلية بفكرة المدارس الخضراء ودعمها للمدارس لتحقيق معاييرها.

٢- إعادة النظر في الفكر التربوي السائد مع تبني إدارة التغيير نحو المدارس الخضراء.

٣- إصدار قانون بناء أخضر يتبنى إنشاء المدارس الخضراء وتخضير المدارس القائمة.

٤- إصدار قوانين صارمة للحفاظ على البيئة ومواردها داخل المؤسسات وخارجها.

٥- إحلال القيادة المدرسية الخضراء بدلًا من الإدارة المدرسية.

٦- منح المدارس مزيدًا من الصلاحيات التي تجعلها تتلقى التبرعات المحلية لصالح توفير التجهيزات الخضراء.

٧- رفع وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني شعار(التعامل مع المباني المدرسية على أنها مبانٍ حية) من أجل تحقيق معايير المدارس الخضراء.

٨- تبني وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني مشروع التعليم البيئي بالمدارس لتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والاتجاهات التي تصب في صالح توجهات المدارس الخضراء.

٩- تحفيز المدارس الجادة في تحقيق معايير المدارس الخضراء وتثمين جهودها.

١٠- تشجيع الأفكار والمبادرات الإبداعية على جميع المستويات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء.

١١- الالتزام الإداري لمديري المدارس لتنفيذ الممارسات التشغيلية اليومية التي تسهم في تحقيق معايير المدارس الخضراء.

١٢- حشد مديري المدارس الطاقات الكامنة لدى المنسوبين لابتكار وسائل وأساليب مبتكرة تحقق معايير المدارس الخضراء.

١٣- تعزيز مديري المدارس ملكية العمل البيئي والالتزام الشخصي تجاه تحقيق معايير المدارس الخضراء لدى الطلبة والمعلمين والعاملين.

١٤- حث مديري المدارس المنسوبين على التثقيف الذاتي في مجال سبل تحقق معايير المدارس الخضراء.

١٥- دعم أولياء أمور الطلبة جهودَ المدارس في تحقيق معايير المدارس الخضراء.

١٦- تبادل الخبرات بين المديريات والإدارات التعليمية والمدارس لتداول أفضل وسائل وأساليب تحقيق معايير المدارس الخضراء.

١٧- وضع ميثاق أخلاقي يوجه سلوكيات منسوبي المدارس لتحقيق معايير المدارس الخضراء.

١٨- الاستفادة من نتائج بحوث ودراسات المؤسسات الأكاديمية والبحثية في مجال المباني الخضراء، وبخاصةٍ المدارس الخضراء.

١٩- الاستفادة من أنشطة ودعم مؤسسات المجتمع المدني المعنية بالبيئة.

توصيات البحث

انطلاقًا من النتائج التي تمَّ الخلوص إليها، فإن البحث يقدم التوصيات الآتية:

١- نشر ثقافة المدارس الخضراء في المجتمع المصري عبر وسائل الإعلام المختلفة.

٢- وضع نظام تصنيف للمدارس الخضراء.

٣- الاهتمام بالتدريب المستمر لمنسوبي المدارس لتزويدهم بالمعلومات الحديثة التي تخص كل ما يتعلق بالمدارس الخضراء.

٤- نشر تجارب المديريات والإدارات التعليمية والمدارس المتميزة في السعي لتحقيق معايير المدارس الخضراء؛ لتنال الدعم من مختلف الجهات.

٥- استحداث مقرر دراسي في كليات التربية يتناول المدارس الخضراء وكيفية تحقيق معاييرها.

٦- الاطلاع المستمر على مستحدثات المجلس العالمي للأبنية الخضراء(World GBC) مع محاولة الاستفادة من دعمه.

مقترحات البحث

استكمالًا لهذا البحث، يقترح الباحث إجراء البحوث الآتية:

١- دراسة تقويمية للمدارس المصرية في ضوء معايير المدارس الخضراء.

٢- دراسة مقارنة بين المدارس المصرية والمدارس الصينية لبيان مدى تحقيق معايير المدارس الخضراء.

٣- دراسة تحليلية لتقارير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد للمدارس المعتمدة في ضوء معايير المدارس الخضراء.

المراجع العربية

الدوسري، مطلق محمد (٢٠١٥). الوعي البيئي المستدام من المنظور الإسلامي. مجلة الأمن والحياة. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية. (٣٩٦)، ١١٨-١٢١.

المجلس الوطني المصري للتنافسية (٢٠١٢). تقرير التنافسية المصري الثامن. استراتيجية تنافسية مستدامة لمصر. القاهرة.

آمال، كزيز (٢٠١٩). المدرسة الخضراء نحو مجتمع تربوي مستدام: دراسة ميدانية. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية. برلين- ألمانيا. (٤)، ١٥٢- ١٧٦.

تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (٢٠١٦). الوضع الراهن للمدن والمباني المستدامة في المنطقة العربية. الأمم المتحدة للبيئة. نيروبي- كينيا.

جائزة زايد لطاقة المستقبل (٢٠٠٨). مواجهة تحديات اليوم من أجل غد أفضل. الإمارات العربية المتحدة.

جمال الدين، نجوى يوسف (٢٠١٨). التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم. مجلة العلوم التربوية. كلية الدارسات العليا للتربية. جامعة القاهرة.٢٥(٤)، ٢-٤٤.

جمهورية مصر العربية. الموقع الإلكتروني لاستراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر٢٠٣٠. أبعاد الاستراتيجية. البعد البيئي. البيئة. متاح على.

http://www.sdsegypt2030.com

سعادة، بسمة عزمي جبران (٢٠١٤). دراسة تقييمية للمدارس الحكومية الخضراء في الضفة الغربية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الدراسات العليا. جامعة النجاح الوطنية.

سعد، عماد (٢٠١٤). التعليم البيئي بين المسؤولية والاستدامة. مجلة بيئة المدن. مركز البيئة للمدن العربية. الإمارات العربية المتحدة. (٩)، ٩- ١٣. مجلة إلكترونية. متاح على.
http://www.envirocitiesmag.com

عباس، ياسر ميمون (٢٠١٨). جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية. جامعة بنها.٢٩(١١٦)، ١٣٦-٢٠٨.

عبد الحافظ، حسني (٢٠١١). المدارس الخضراء تحمي الطلاب وتساهم في مواجهة المتغيرات المناخية. مجلة المعرفة.(١٩٦)، ٥٨-٦٥. مجلة إلكترونية. متاح على.
http://www.almarefh.net

محمد، رانيا عز الدين عبد الرحمن (٢٠١٦). تحسين الأداء الحراري بالمباني المدرسية باستخدام مفهوم المدارس الخضراء المستدامة: دراسة حالة مدارس الأساس بمدينة الخرطوم. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

- وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية. المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء. المجلس المصري للبناء الأخضر(٢٠٢٠). متاح على. http://hbrc.edu.eg/a/gbc.html

المراجع الأجنبية

-Ackley, Carly R (2009) Leadership in Green Schools: School Principals as Agents of Social Responsibility, Doctoral Dissertation, Pennsylvania State University, Pennsylvania - USA.

-Barr, Stephanie.& Dunbar, Brian.& Schiller, Craig (2012). Sustainability in Schools: Why Green Buildings Have Become a Catalyst, Educational Facility Planner. 46(1), 19-22.

-Chan, Tak, Cheung (2013). An Examination of Green School Practices in Atlanta Schools, Bagwell College of Education, Kennesaw State University, Georgia - USA.

-Countryman, Linda.& Moore, Emily (2007). Healthy Sustainable Schools Guide for Change, Minnesota Pollution Control Agency, Minnesota - USA.

-Gamarra, Ana R., Istrate, Ioan-Robert., Herrera, Israel., Lago, Carmen., Lizana, Jesus.&, Lechon, Yolandan (2018). Energy and Water Consumption and Carbon Footprint of School Buildings in Hot Climate Conditions: Results from Life Cycle Assessment, Journal of Cleaner Production. (195), 1326-1337.

-Gordon, Douglas E (2010).Green School as High Performance Learning Facilities, National Clearinghouse for Educational Facilities, the National Institute of Building Sciences, Washington-USA.

-Jian, Shen (2004). Problems and Countermeasures Facing “Green School” Creation, Chinese Education and Society. 37(3), 71-77.

-Marable, Steven A (2015). Green Schools-The Implementation and Practices of Environmental Education in LEED and USED Green Ribbon Public Schools in Virginia, Educational Planning Journal. 22(1), 49-65.

-Meiboudi, Hossein., Lahijanian, Akramolmolok., Shobeiri, Seyed., Jozi, Seyed.&, Azizinezhad, Reza (2016).Creating An Integrative Assessment System for Green Schools, Journal of Cleaner Production.(119), 236-246.

-Oetinger, Jonathan W (2010).. Green Schools: Constructing and Renovating School Facilities with the Concept of Sustainability, Doctoral Dissertation, Lindenwood University, Missouri - USA.

-Ramli, Nur., Masri, Mawar., Zafrullah, Mohd.,Taib, Haji.&, Abd Hamid, Norhazarina (2012). A Comparative Study of Green School Guidelines, Procedia-Social and Behavioral Sciences. (50), 462-471.

-U.S. Green Building Council (2000). Leadership in Energy and Environmental Design (LEED), Washington-USA.

-Wang, Ting (2013). Chinese School Principals' Behavioral Intentions in Relation to Green School Practices, Doctoral Dissertation, Auburn University, Alabama - USA.

-Zhao, Dong-Xue.& He, Bao-Jie.& Meng, Fan-Qin (2015).The green School Project: A means of Speeding up Sustainable Development?, Geoforum. (65), 310-313.

Administrative Requirements for Achieving Green School Standards from Experts' Points of View

Dr. Asim Ahmed Hussein

Assistant Professor Of Educational Administration, College Of Education, King Khalid University

Abstract

This research aimed at identifying the administrative requirements necessary for achieving the green school standards in Egyptian schools. The analytical deductive approach was used and a questionnaire was prepared and presented to a group of experts. The research has resulted in the administrative requirements needed to achieve the green school standards in Egyptian schools, among them are the three main administrative requirements: (centralization that should be provided by the Ministry of Education and Technical Education), (locality that should be provided by the directorates and the departments of education), (scholastic requirements that should be provided by the schools). These three main administrative requirements include (28) sub administrative requirements. Among them are: the interest of central and local leaders in the idea of green schools and their support for schools to achieve their standards, reconsidering the prevailing educational thought while adopting change management towards green schools, and issuing a green building law that adopts the establishment of green schools and greening existing schools. In light of these results, some suggested recommendations that are helpful to the administrative requirements are also presented. Some of these recommendations include the dissemination of the culture of green schools in Egyptian society through various media outlets, and setting up a classification system for green schools.

Key words: Administrative requirements, standards, green school.