تصور مقترح لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية

إعداد

الدكتور / شعبان أحمد هلل

أستاذ أصول التربية المساعد

كلية التربية – جامعة دمنهور

المستلخص

هدف البحث إلى تَعرّف الأسس الفكرية التي تستند إليها المدرسة الخضراء، والوقوف على مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، ووضع تصور مقترح لآليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، واعتمد البحث في تحقيق أهدافه على المنهج الوصفي، وقام الباحث بتصميم استبانة لجمع البيانات والمعلومات من مجموعة من الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومراكز البحوث، والبالغ عددهم (٦٧) عضواً لاستطلاع آرائهم حول آليات تحقيق مقومات الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، وتضمنت الاستبانة أربعة مقومات وهي: (البيئة التعليمية الصحية –دعم الاقتصاد الأخضر– الأمن البيئي– التكنولوجيا صديقة البيئة)، وقدم البحث تصوراً مقترحاً لآليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، وتضمن التصور مجموعة من الآليات التي تعمل معاً بشكل متكامل لتحقيق أهداف المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وهي: آليات تحقيق الممارسات التربوية للبيئة التعليمية الصحية، وآليات تحقيق الممارسات التربوية لدعم الاقتصاد الأخضر، وآليات تحقيق الممارسات التربوية للأمن البيئي، وآليات تحقيق الممارسات التربوية للتكنولوجيا صديقة البيئة، وذلك في ضوء تحليل الإطار النظري والدراسة الميدانية وما أسفرت عنه من نتائج وبما يتلاءم مع طبيعة المجتمع المصري وبيئته الثقافية.

الكلمات المفتاحية: المدرسة الخضراء، الممارسات التربوية، المدارس المصرية اليابانية.

A suggested Perspective to achieve the Educational Practices of the Green School in the Egyptian Japanese Schools

by

Shaban Ahmed Mohamed Halal

Assistant Professor of Foundations of Education,
Faculty of Education, Damanhour University

Abstract

The research aimed to identify the intellectual foundations on which the Green School is based, and to know the elements of achieving the Educational Practices of the Green School in the Egyptian-Japanese Schools, to develop a suggested perspective of the mechanisms for achieving the Educational Practices of the Green School in the Egyptian Japanese Schools. The research used the descriptive method. A questionnaire to collect data and information from a group of experts and specialists, whose number is (67) members, to seek their views on the mechanisms for achieving the elements of Educational Practices for the Green School in the Egyptian-Japanese schools. The questionnaire included four elements, namely: (Healthy Educational Environment- Supporting the Green Economy - Environmental Security - Environmentally Friendly Technology), the research presented a suggested perspective of the mechanisms for achieving the Educational Practices of the Green School in the Egyptian-Japanese Schools, and it includes a set of procedures and ways that work together in an integrated manner to achieve the goals of the Green School in the Egyptian-Japanese schools, namely; Mechanisms for achieving Educational Practices for a healthy educational environment, Mechanisms for achieving Educational Practices to support the Green Economy, Mechanisms for achieving Educational Practices for environmental security, Mechanisms for achieving Educational Practices for environmentally friendly technology, in the light of the analysis of the theoretical framework and in the light of the field study and also its results in a way that suits the nature of Society Egyptian and its Cultural Environment.

Keywords: Green School, Educational Practices, Egyptian Japanese Schools.

مقدمة

يعد التعليم أحد أهم الأدوات الرئيسية التي تدعم حماية البيئة والتنمية المستدامة في ظل تدهور البيئة واستنفاد مواردها الطبيعية، فضلاً عن التغيرات المناخية الناتجة عن ارتفاع معدلات التلوث الحراري، وتراكم الانبعاثات الغازية في طبقات الغلاف الجوي.

ومع زيادة الاهتمام الدولي بقضايا البيئة والدعوات إلى ضرورة وضع حلول سريعة وفعالة لمشكلات التغيرات المناخية الناتجة عن ظاهرة الاحتباس الحراري المرتبط بارتفاع نسبة الغازات الملوثة للغلاف الجوي ظهر مفهوم التكيف مع تحديات العصر وما يتطلبه من نشر ثقافة بيئية مسئولة من خلال ما يعرف بالمدرسة الخضراء والتى تهدف إلى تطوير المؤسسات التربوية بيئياً(سعد، ٢٠١٤، ٩)، والتغلب على المشكلات البيئية ومحاولة وضع حلول إبتكارية لها.

وسارعت منظمة اليونسكو والمنظمات التربوية الدولية بدعم فكرة المدرسة 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، ويتيح جو صحي آمن ويمكنهم من استخدام موارد المدرسة المادية بكفاءة ويساعد على تجويد الأداء المدرسي(Barr et al., 2012, 20).

كذلك ارتباط المدرسة الخضراء بتحسين إنتاجية العاملين بها، وتحقيق مستويات مرتفعة من الرضا الوظيفي لديهم؛ بما يسهم في تحسين الأداء الاقتصادي، وتعزيز تعلم الطلاب واكتسابهم المهارات الإبداعية والقدرة على التفكير النقدي، وتشجيعهم على ممارسة السلوكيات البيئية الخضراء.

وقد أطلقت المؤسسة الأوروبية للتربية البيئية مصطلح المدرسة الخضراء كإحدى الصيغ المدرسية التي تستهدف غرس الوازع البيئي في ضمائر ونفوس المتعلمين، وتعزيز وعيهم بالممارسات صديقة البيئة(عبد الهادى، ٢٠٢٠، ٣٦٨)، ولما لها من تأثير واضح في التقليل من استهلاك الطاقة والموارد، والمساهمة في مواجهة التغيرات المناخية، وخلق بيئة تعليمية صحية للمتعلمين لتحسين أدائهم؛ حيث تعمل المدرسة الخضراء على جعل الوعي البيئي ذا طبيعة خضراء؛ وذلك لحماية البيئة والاستخدام الأمثل لمواردها(حسين، ٢٠٢٠، ٣٧).

وتعد المدرسة الخضراء إحدى المداخل الحديثة للتنمية المستدامة، والتي تعمل زيادة وعي الطلاب بأخطار التغيرات المناخية الناتجة عن الممارسات غير السليمة تجاه البيئة، ومن ثم ضرورة المحافظة على البيئة من خلال إكسابهم مجموعة من القيم والسلوكيات والمهارات المرتبطة بحل المشكلات البيئية الحالية ومنع ظهور مشكلات جديدة، من خلال ثلاث دعائم رئيسة؛ وهي: حماية البيئة والمحافظة عليها، وتحسين جودة بيئة التعلم، ودمج عملية التعلم بالبيئة المحيطة(Lestari; La Fua& Wahyuni, 2022, 54).

ومن العوامل التي تساعد على نجاح المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر لما له من دور كبير في دعم ونشر الإبداع البيئي، وتمكين المتعلمين من المهارات الجديدة التي تتطلبها المهن الخضراء، حيث أضحى من الضروري تضمين المسارات المهنية الخضراء في السياق التعليمي، بحيث تسهم في التهيئة الفكرية والوجدانية للمتعلمين، ومن ثم تشجيعهم على التعلم واكتساب المهارات اللازمة للحصول على الوظائف الخضراء، من خلال توفير آليات تعميق الحس البيئي لدى أعضاء المجتمع المدرسي .

وتستند فلسفة المدرسة الخضراء على مبادئ تحقيق استدامة التنمية الاقتصادية من خلال الأفراد المؤهلين للعمل في المجالات الاقتصادية المختلفة، ورفع كفاءتهم الإنتاجية نحو القضايا البيئية وأخطارها وتنمية تقدير الأفراد للطبيعة، ونقل المعرفة المتصلة بالبيئة لأعضاء المجتمع المدرسي من خلال تعزيز السلوكيات الإيجابية الصديقة للبيئة لديهم (Somwaru, 2016, 6-7)

وتتطلب المدرسة الخضراء ضرورة مواكبة المتغيرات على الساحة الدولية والإقليمية والمحلية، إذ تشهد المجتمعات العديد من المستجدات البيئية التي تستدعي ضرورة التعامل معها بفاعلية، وتتمثل هذه المستجدات في الدعوات لإحداث عمليات التنمية الشاملة، والدعوات لمواجهة التغيرات المناخية والتي نتج عنهما ظهور اتجاه اقتصادي جديد يعرف بالاقتصاد الأخضر وما يتبعه من مهارات نوعية جديدة تعرف بالمهارات الخضراء التي ينبغي أن يكتسبها أعضاء المجتمع المدرسي لمواكبة التغيرات البيئية المتسارعة (حنفي، ٢٠١٧، ٥٧٨).

ويتطلب هذا بالضرورة تشجيع المدارس المصرية اليابانية على صياغة رؤية مدرسية بيئية، وتعزيز الوعي البيئي والمواقف صديقة البيئة وتعزيز الممارسات الخضراء بين مديري المدارس والمعلمين والموظفين والطلاب وأولياء الامور، وإقامة معسكرات للطلاب في الهواء الطلق، وبناء جيل يواكب استخدام التكنولوجيا الحديثة في الاعتماد على الطاقة النظيفة، وتعزيز

محو الأمية البيئية من خلال توفير موارد مجانية لدعم عملية التعلّم والعمل البيئي داخل الفصل وخارجه.

وانتشرت المدرسة الخضراء في العصر الحديث من خلال تطبيق نظام"توكاتسو" بالمدارس المصرية اليابانية، وهو نظام يستهدف بناء شخصية إنسانية متزنة ومتكاملة قادرة على تحمل المسئولية تجاه المجتمع والبيئة المحلية، ويتم تدريب الطلاب على المهارات الحياتية والخبرات منذ مراحل تعليمهم الأولى من خلال الأنشطة الصفية واللاصفية المتنوعة(مجاهد، ٢٠٢١، ٢٤٣).

كما تعد المدرسة الخضراء ضرورة تعليمية نظراً لفوائدها الواسعة نحو حماية البيئة والتنمية المستدامة، كما أنها قوة رئيسة لتحسين الأداء؛ على اعتبار أن الوصول إلى نظام تعليمي عالي الجودة لن يتحقق إلا إذا كانت المدرسة تعمل على توفير مناخ مدرسي صحى ومريح قادر على المحافظة على الموارد البيئية والسعي إلى الاستدامة المالية، من خلال تعزيز البيئة التعليمية الإيجابية، وتلبية الاحتياجات الحقيقية لأعضاء المجتمع المدرسي، والالتزام بمبادئ حماية البيئة.

وبدت جهود الاهتمام بالمدرسة الخضراء واضحة في مصر من خلال إنشاء المجلس المصري للعمارة الخضراء، والذي وضع نظام الهرم الأخضر 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، ٢).

وتعكس الخطة الإستراتيجية ٢٠٣٠ أهمية قصوى في الدعوة لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء من خلال الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة وهي: البعد البيئي والبعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي؛ من أجل الوصول إلى نظام بيئي متكامل ومستدام، والاستخدام الرشيد للموارد بما يحفظ حقوق الأجيال القادمة في مستقبل أكثر أمنًا وكفاءة، ويتحقق ذلك بمواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، وتعزيز قدرة الأنظمة البيئية على التكيف،

والقدرة على مواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية وزيادة الاعتماد على الطاقة المتجددة (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢١، ٧-٨).

والمستقرئ لاستراتيجية مصر للتنمية المستدامة يلحظ أن هناك اهتماماً متزايداً بتحقيق ممارسات المدرسة الخضراء لمواجهة التغيرات المناخية، وبناء قدرات التربويين والمدربين وتطوير بيئة التعليم والتدريب، من خلال تشجيع المدارس على تبنى المبادرة من أجل توعية الطلبة والمعلمين وأولياء الأمور للمحافظة على البيئة، وزيادة وعيهم بضرورة ترشيد استهلاك الطاقة في المدارس، وتفعيل المواطنة البيئية، وتخفيض النفايات المدرسية، وزيادة موارد المدرسة من إعادة تدوير النفايات.

وقد أكدت الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠ على تحقيق النمو الاقتصادي المستدام منخفض الانبعاثات في مختلف القطاعات والحفاظ على المساحات الخضراء، ودعم التنمية المستدامة وبناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ وتخفيف الآثار السلبية المرتبطة بتغير المناخ، وتحسين إدارة الموارد الطبيعية وتحقيق أمن الموارد الطبيعية والاستغلال الأمثل لها مع توفير بيئة نظيفة وصحية وآمنة، وذلك من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية للبيئة التي تتمثل في وجود بنية تحتية وخدمات مرنة لمواجهة تأثيرات تغير المناخ، وتحسين البنية التحتية لتمويل الأنشطة المناخية، وزيادة الوعي بشأن تغير المناخ بين مختلف أصحاب المصلحة (صانعي السياسات/القرارات، والمواطنين، والطلاب (الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠، ٢٠٢٢، ١٠-١١).

من هنا أعلنت الدولة المصرية أنها بصدد التوسع في إقامة مدارس مستدامة، كما قامت وزارة التربية والتعليم بتوقيع مذكرة تفاهم مع بنك القاهرة لنشر الوعي البيئي للطلاب في المدارس، وهذا يظهر مدى اهتمام الدولة المصرية بالبيئة كأحد أبعاد التنمية المستدامة وسعيها للحفاظ عليها وتنميتها وترشيد استخدام مواردها، وانعكس ذلك الاهتمام على التعليم من خلال رغبة الدولة في إنشاء مدارس مستدامة داعمة للبيئة (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢١، ٣).

يتضح مما سبق مدى اهتمام الدولة المصرية بتحقيق المدرسة الخضراء؛ وذلك نظراً للعديد من الفوائد التربوية منها؛ الحفاظ على البيئة المحيطة، واستثمار الفرص والموارد داخل المدرسة وخارجها، والعمل على اندماج الطلاب والمعلمين مع البيئة المحيطة، ونشر الوعي

البيئي بين الأفراد والمؤسسات من خلال احترام عناصر الطبيعية، وتحسين علاقة التلاميذ بمجتمعهم وتقويتها، وربط المدرسة بالمدارس الأخرى إلكترونياً وتشجيع الممارسات البيئية المشتركة بينهم، وترشيد استعمال الامكانات المتاحة بالمدارس، وتعزيز القدرة على مواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية، والاعتماد على الطاقة المتجددة بكفاءة وفاعلية.

وقد أكد العديد من الباحثين أن المدرسة الخضراء تسهم في توفير بيئة تعليمية مريحة لأعضاء المجتمع المدرسي، والحفاظ على صحة الطلاب من خلال تحسين العوامل الجوية والحرارية والصوتية، وتوعية المتعلمين بقضايا ومشكلات البيئة وسبل التعامل معها(Teichmann et al, 2023, 332)، كما تعمل على بناء جيل قادر على تحقيق الاقتصاد الأخضر وتعزيز سلوك الطلبة الإيجابي نحو البيئة المستدامة، وتوجيه النظام التعليمي إلى تبني توجهات إيجابية للنظر في القضايا البيئية كالأمن الغذائي والمائي والحفاظ علي الموارد الطبيعية بالمدارس(van Velzen& Helbich, 2023, 230).

وتوجد بعض المبررات التي تزيد من أهمية تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية من أبرزها؛ أنها تتميز بمعالجتها للموضوعات البيئية بشمولية وديناميكية، والمرونة في استخدام المناهج الدراسية واستراتيجيات التدريس والأنشطة الصفية واللاصفية التي تتغير تبعا لحالة كل منطقة توجد بها المدرسة، بالإضافة إلى العلاقة الوثيقة بين المدرسة والمنظمات البيئية التي تجعل من قضايا البيئة محور اهتمامها.

وعلى ضوء ما سبق؛ يمكن القول أن مدخل المدرسة الخضراء أحد المداخل الإصلاحية المهمة التي تسهم في تحسين قدرة المدارس المصرية اليابانية على مواجهة التحديات البيئية، وتجويد الأداء بكفاءة وفعالية، وعلى ذلك تحاول الدراسة الحالية تحديد طبيعة هذا المدخل وإمكانية تحقيقه في مصر من خلال الوقوف على المقومات التي تستند إليها الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء وآليات تحقيقها بالمدارس المصرية اليابانية.

مشكلة البحث

علي الرغم من أهمية الدور الذي تقوم به المدرسة الخضراء في تحقيق فعالية التعليم والارتقاء بكفاءته، فإنه توجد العديد من المشكلات والتحديات التي تواجه تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية من أبرزها؛ انفصال المدرسة عن إدارتها وما تهدف لتحقيقه(الفقي، ٢٠٢٢، ٤٤)، وقلة توفر بيئة هادئة تشجع الطلاب على التعلم،

والقصور في توفير الامكانات المادية والوسائل التعليمية لجميع المدارس بشكل متوازن، وضعف توفر الأمان الوظيفي للمعلمين، فضلاً عن التحديات الجغرافية التي تواجه المدارس، حيث توجد بعض المدارس بعيدة نائية يصعب الوصول إليها وتواجدها في مواقع بيئية غير صحية، وعدم بناء فرق العمل بصورة علمية تراعي معايير وقدرات وإمكانيات أعضاء المجتمع المدرسي(بشاي، ٢٠٢١، ٤٩٠٩-٤٩١٠).

وهذه المشكلات تؤكد على أن المدارس المصرية اليابانية بحاجة إلى تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء؛ للتغلب عليها ومواجهتها بيئياً وتعليمياً وتربوياً، ويعد مدخل المدرسة الخضراء مدخلاً إصلاحياً لعلاج هذه المشكلات وقوة رئيسة لتحسين أداء المدارس المصرية اليابانية.

واتساقا مع كل ما تقدم تم التعبير عن مشكلة البحث من خلال التساؤل الرئيس الآتي:

كيف يمكن تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية؟

وتفرع من هذا التساؤل الرئيس مجموعة من التساؤلات الفرعية الآتية:

١- ما الأسس الفكرية التي تستند إليها المدرسة الخضراء؟

٢- ما مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية؟

٣- ما التصور المقترح لآليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية؟

أهداف البحث

تمثلت أهداف البحث الحالي في :

١- تعرف الأسس الفكرية التي تستند إليها المدرسة الخضراء.

٢- الوقوف على مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

٣- وضع تصور مقترح لآليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

أهمية البحث ومبرراته

استمد البحث الحالي أهميته مما يلى:

١- يتزامن مع تزايد التزام الدولة بتطوير المدارس المصرية اليابانية من خلال الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠، والأخذ بالمداخل التعليمية الاصلاحية ومحاولة الاستفادة منها بما يتناسب مع ظروف المجتمع المصري.

٢- يفيد أعضاء المجتمع المدرسي في غرس الوازع البيئي لديهم وتعزيز وعيهم بالممارسات صديقة البيئة، واكسابهم المهارات الحياتية والاجتماعية والصحية من خلال التعلم بالممارسات البيئية الصحية السليمة.

٣- يسهم في إثراء المعرفة النظرية المرتبطة بموضوع المدرسة الخضراء وعلاقته بالمدارس المصرية اليابانية في الكتابات العربية.

٤- قد يُفيد الجهات المسئولة عن التعليم ممثلة في وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني والمعنيين بالمدارس المصرية اليابانية في تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وبناء بيئة تعليمية صحية، ودراسة مشكلات المجتمع وأهدافه، وزيادة التواصل بين المدرسة والمجتمع.

مصطلحات البحث

تضمن البحث الحالى المصطلحات الآتية:

-المدرسة الخضراء: Green School

تُعرّف في هذا البحث على أنها: مدخل بيئي آمن يوفر الدعم الصحى والتنمية الجسمية والاجتماعية والفكرية لأعضاء المجتمع المدرسي، ويغرس عادات السلوك البيئي المسؤول لدى المتعلمين، من خلال استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة، وأساليب دعم الاقتصاد الأخضر، وتهيئة البيئة التعليمية الصحية، وتحقيق الأمن البيئي؛ بهدف إعداد جيل من المتعلمين المبدعين القادرين على حماية البيئة والمحافظة عليها، وتحسين جودة بيئة التعلم، ودمج عملية التعلم بالبيئة المحيطة.

-المدارس المصرية اليابانية Egyptian Japanese Schools

تُعرّف في هذا البحث على أنها: مدارس تطبق أسلوب التعليم اليابانى مع الالتزام بالمناهج الدراسية المصرية من خلال أنشطة التوكاتسو بجميع المراحل التعليمية، والتركيز على المهارات غير المعرفية مثل المهارات الاجتماعية والوجدانية؛ بهدف إيجاد بيئة تعلم آمنة وصحية بما يتواكب مع المستجدات التكنولوجية والبيئية المعاصرة.

حدود البحث

اتساقاً مع أهداف البحث، فقد تضمن البحث الحالى الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية** : اقتصر البحث على مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وتتمثل في: (البيئة التعليمية الصحية- دعم الاقتصاد الأخضر- الأمن البيئي- التكنولوجيا صديقة البيئة)؛ حيث تمثل هذه المقومات الأساس الذي تقوم عليه الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وفقاً لدراسة وتحليل الإطار النظري للبحث.

- **الحدود البشرية:** اقتصر البحث على مجموعة من الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومراكز البحوث، والبالغ عددهم (٦٧) عضواً لاستطلاع آرائهم حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

-**الحدود الزمانية:** طبقت أداة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م .

منهج البحث وخطواته :

تم استخدام المنهج الوصفي، حيث يعد من أنسب المناهج البحثية ملاءمة لطبيعة البحث، وذلك من خلال إتباع الخطوات التالية :

- تحديد الأسس الفكرية التي تستند إليها المدرسة الخضراء.
- تحليل مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.
- دراسة آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية من خلال الدراسة الميدانية وتتضمن : بناء أداة الدراسة ، واختيار العينة ، وتطبيق الأدوات ، والتحليل الإحصائي للبيانات.
- وضع تصور مقترح لآليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

الدراسات السابقة

تناول هذا المحور أهم الدراسات والبحوث السابقة ذات الارتباط بالبحث الحالى؛ بهدف الوقوف على الجوانب التي ركزت عليها الدراسات السابقة والجوانب التي لم تتناولها لإلقاء

الضوء عليها، بالإضافة إلى الاستفادة من أهم النتائج التي توصلت إليها، وفيما يلى عرض لهذه الدراسات:

المحور الأول: الدراسات العربية

١- دراسة (سعد، و محمود، ٢٠٢٢)؛ بعنوان: هندسة منهج مستقبلي في الاقتصاد المنزلي في ضوء متطلبات المدرسة الخضراء لغرس مفاهيم الاستدامة ومهارات ابتكار المنتج الأخضر ودعم الطفو الأكاديمي لطالبات المدارس الإعدادية المهنية.

هدفت الدراسة إلى اشتقاق قائمة بمتطلبات تحقيق المدرسة الخضراء من خلال عناصر المنهج، وتحديد قائمة بمفاهيم الاستدامة التي يمكن تضمينها في منهج الاقتصاد المنزلي لطالبات المدارس الإعدادية المهنية، والتي يمكن من خلالها ممارسة مهارات ابتكار المنتج الأخضر، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي واستعانت في الجانب التطبيقي بالمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٥٦) طالبة من طالبات الصف الأول الإعدادي المهني، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقه ارتباطية موجبة بين نمو مفاهيم الاستدامة وبين مهارات ابتكار المنتج الأخضر، وكذلك وجود علاقه ارتباطية موجبة بين نمو مفاهيم الاستدامة والطفو الأكاديمي، وأوصت الدراسة بإطلاق الحملات التوعوية المدرسية لغرس ثقافة الاستدامة وتشجيع المتعلمين على تبنى الممارسات صديقة البيئة، والسعي نحو وضع آليات للشراكة والتعاون بين وزارة التربية والتعليم ووزارة البيئة لإرساء وتفعيل معايير ومتطلبات المدرسة الخضراء صديقة البيئة بالمدارس.

٢-دراسة (الخميسي، و عطاالله ، ٢٠٢١)؛ بعنوان: المدارس الخضراء صيغة تربوية مقترحة في ضوء رؤية 2030 للتنمية المستدامة

هدفت الدراسة إلى التوصل إلى مقترحات لتنمية المدارس الخضراء كصيغة تربوية في ضوء رؤية مصر (٢٠٣٠) للتنمية المستدامة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكونت الدراسة الميدانية من (٢٠) فرداً من مدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط، وتوصلت الدراسة إلى وجود اتفاق بين أغلبية الآراء حول أهم أبعاد المدرسة الخضراء لتنمية القيم البيئية المستدامة من وجهة نظر المعلمين والتي تمثلت في ضرورة وضع رؤية محددة لدور طالب المرحلة الأساسية في تحقيق التنمية البيئية المستدامة ليلتزم بها قدر الإمكان، وتوفير المقررات الدراسية التي تؤيد قيم التنمية البيئية

المستدامة، وتوفير الحوافز للطلاب مما تدفعهم لاتباع السلوكيات القيمية الإيجابية داخل المدرسة، وكان من أهم معوقات تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدرسة الخضراء واشتملت على قلة إمكانات المدرسة المادية والبشرية التي تمكنها من القيام بالممارسات والأنشطة اللازمة لتنمية القيم، ضعف دافعية المعلمين في السعي لتنمية القيم البيئية المستدامة، وضعف فاعلية الأنشطة المدرسية المقدمة للطلاب.

٣-دراسة (عبدالهادي، ٢٠٢٠)؛ بعنوان: رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الإبتدائي بمصر

هدفت الدراسة إلى وضع رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء بمؤسسات التعليم الابتدائي بمصر، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من خلال تحليل الأدبيات المرتبطة بالمدرسة الخضراء من حيث مفهومها وتطور الأخذ بها وخصائصها، وهم المقتضيات والدواعي العالمية التي أكدت على ضرورة الأخذ بها، وتوصلت الدراسة إلى رؤية مقترحة تضمنت مجموعة من الإجراءات على مستوى كل من وزارة التربية والتعليم وسياق المدارس الابتدائية فى مصر، والتي قد يسفر تطبيقها عن التحول نحو نموذج المدرسة الخضراء وتحقيق التنمية المستدامة.

٤-دراسة (حسين، ٢٠٢٠)؛ بعنوان: المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء من وجهة نظر الخبراء

هدفت الدراسة إلى تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء بالمدارس المصرية، وقد تم استخدام المنهج الاستنباطي التحليلي، وبناء استبانة تم عرضها على مجموعة من الخبراء، وقد خلصت الدراسة 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، والمحلية اللازم توفيرها من قبل المديريات والإدارات التعليمية، والمدرسية اللازم توفيرها من قبل المدارس، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات لتفعيل هذه المتطلبات الإدارية كان منها؛ اهتمام القيادات المركزية والمحلية بفكرة المدارس الخضراء ودعمها المدارس لتحقيق معاييرها، وإعادة النظر في الفكر التربوي السائد، وتبني إدارة التغيير نحو المدارس الخضراء، وإصدار قانون بناء أخضر يتبنى

إنشاء المدارس الخضراء، ونشر ثقافة المدارس الخضراء في المجتمع المصري عبر وسائل الإعلام المختلفة.

٥-دراسة (عبـاس، ٢٠١٨)؛ بعنوان: جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من وجهة نظر المعلمين

هدفت الدراسة إلى تَعرّف مدى جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم تطبيق استبانة أعدت لهذا الغرض على عينة من المعلمين قوامها (٣١٥) معلماً، وأظهرت نتائج الدراسة توافر بعد "قدرة المعلمين على إكساب التلاميذ ممارسات المدارس الخضراء" حيث جاء في المرتبة الأولى بدرجة توافر كبيرة جداً، وجاء في المرتبة الثانية بعد "دعم المقررات والأنشطة لتطبيق الممارسات"، وجاء في المرتبة الثالثة بعد "دعم إدارة المدرسة لتطبيق الممارسات"، وجاء بعد "ملاءمة المباني والتجهيزات لتطبيق الممارسات" في المرتبة الأخيرة، أما فيما يتعلق بمعوقات تطبيق ممارسات المدارس الخضراء بالمدارس فقد جاءت عبارة "كثرة أعباء المعلم وضيف الوقت يعوقان المعلم عن الاهتمام بقضايا البيئة ومواردها" في المرتبة الأولى، في حين جاءت عبارة "نقص حملات التوعية بالتعامل الرشيد مع الماء والكهرباء والمخلفات" في المرتبة الأخيرة.

٦-دراسة (اللمعي ، ٢٠١٧)؛ بعنوان: التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة الخضراء في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين : دراسة مقارنة

هدفت الدراسة إلى المقارنة بين كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين في التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة الخضراء، اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن، وتوصلت الدراسة إلى المعايير التي يجب أن تتوافر بالمدرسة الخضراء في كلاً من الولايات المتحدة الأمريكية والصين وعوامل نجاحها في تحقيق أهدافها والقوى الثقافية المؤثرة في نشأتها وتطورها، كما عرضت مقترحات تحقيق التربية من أجل التنمية المستدامة في المدرسة المصرية في ضوء خبرة كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين، وتخطيط وتصميم المبنى المدرسي ليتوافق مع تحقيق التنمية المستدامة، وكيفية تغيير الثقافة التنظيمية للمدرسة لتتلاءم مع فكر التربية من أجل التنمية المستدامة، وتضمين قيم التربية في المناهج والبرامج الدراسية.

المحور الثاني: الدراسات الأجنبية

١- دراسة عمر وآخرون (Omar et al., 2020)؛ بعنوان: وعي معلم المدرسة الثانوية بمفهوم المدرسة الخضراء في ماليزيا

هدفت الدراسة إلى تَعرّف مجالات توعية معلمي المدرسة الثانوية بالمدرسة الخضراء في ماليزيا، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتحقيق أهدافها، وصمم الباحثين استبانة كأداة لجمع البيانات، وطبقت على عينة من المعلمين قوامها (٥١) معلمًا في العاصمة الماليزية كوالالمبور، وتوصلت الدراسة إلى أن ترتيب وعي المعلمين بمفهوم المدرسة الخضراء كانت الأعلى في مجال النقل الأخضر، وأدنى وعي كان في مجال المياة والطاقة، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة وعي المعلمين بأحدث قضايا البيئة والاستدامة والاستمرار في دراسة مجالات المدرسة الخضراء لتحسين المهارات المهنية للمعلمين.

٢- دراسة وي وآخرون (Wee et al., 2018)؛ بعنوان: التصورات الوطنية لممارسات المدرسة الخضراء في الولايات المتحدة: الآثار المترتبة على الإصلاح والبحث

هدفت الدراسة إلى الوقوف على تصورات المعلمين لممارسات المدرسة الخضراء في الولايات المتحدة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتم عمل استطلاع لآراء المعلمين لمعرفة ما يعنيه أن تكون المؤسسات التعليمية خضراء، وطبقت الدراسة على "٩٣" مدرسة خضراء في "٢٧" ولاية في الولايات المتحدة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية بين درجة استطلاع آراء المعلمين وعدد سنوات الخبرة، كما أن هناك اختلافًا كبيرًا في درجات الاستطلاع بين المدارس العادية والمدارس المستقلة، كما كشفت نتائج الدراسة عن أن المعلمين في المدرسة الخضراء في الولايات المتحدة يرون أن الممارسات الخضراء الأساسية يتم تنفيذها على مستويات عالية، مع ضرورة الاستمرا في الحفاظ على ممارسات المدرسة الخضراء وتحسينها بصورة مستدامة.

٣- دراسة وارجو وآخرون (Warju et al., 2017)؛ بعنوان: تقييم تنفيذ برنامج المدرسة الخضراء: أندونيسيا نموذجا

هدفت الدراسة إلى تقييم تنفيذ برنامج المدرسة الخضراء في (٣٣) مدرسة في أندونيسيا، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي من خلال المقابلة والوثائق، وارتكز نموذج التقييم على؛ السياق والحالة والمدخلات والعمليات والمخرجات، وقد أجريت عملية التقييم على

المدارس المختارة في أندونيسيا موزعة على النحو التالي: (٦) مدارس ابتدائية و(١٥) مدرسة إعدادية و(٩) مدرسة ثانوية و(٣) ثانوية فنية، وأشارت النتائج إلى أن المدرسة الخضراء تعاني من عدة أوجه قصور في تحقيق حماية البيئة وإدارتها من أجل تحقيق التنمية المستدامة؛ وتتمثل أوجه القصور في بعض المدارس التي تم تقييمها في ضوء المكونات الأربعة في محدودية السياسة البيئية بسبب عدم وجود مراجعة بيئية على الوثائق لحل مشكلات والقضايا البيئية في المدرسة وقلة امتلاك أعضاء المجتمع المدرسي لمهارات تنفيذ السياسات البيئية .

٤- دراسة ميبودي وآخرون (Meiboudi et al., 2016)؛ **بعنوان: بناء نظام تقييم تكاملي للمدرسة الخضراء**

هدفت الدراسة إلى الوقوف على معايير المدرسة الخضراء لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، واستخدمت أسلوبي المسح والتحليل من المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك ستة معايير رئيسة للمدارس الخضراء، من أهمها المعايير المتعلقة بالجوانب الهندسية المعمارية وهي: موقع المبني 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، والمعايير المتعلقة بالجوانب السلوكية وهي؛ 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.

٥- دراسة بووسانتوسو (BowoSantoso, 2015)؛ بعنوان: المدرسة الخضراء من منظور طلاب المدارس الثانوية في سيمارانج

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مدى إلمام طلاب المرحلة الثانوية بمفاهيم المدرسة الخضراء، وأهميتها بالنسبة لهم، واستخدمت الدراسة المنهج الكيفي من خلال المقابلات المتعمقة، والملاحظة طويلة المدى وذلك لجمع وتحليل البيانات عن مدرستين ثانويتين. هما: المدرسة الثانوية العليا للدولة، والمدرسة المبنية الحكومية في مدينة سيمارانج، وأظهرت نتائج الدراسة أن المدرسة الخضراء من منظور الطلاب هي مدرسة مُظللة، بها الكثير من الأشجار، والهواء البارد والنظيف الخالي من الدخان، كما أن المدرسة الخضراء مِن وجهة نظر الطلاب

مهمة لبقاء البشر، والأطراف التي تلعب دوا في المدرسة الخضراء من وجهة نظر الطلاب هم إدارة المدرسة والمعلمون والطلاب والحكومة وأولياء الأمور والمجتمع.

٦- دراسة مارابل (Marable, 2015)؛ بعنوان: المدرسة الخضراء – تطبيقات وممارسات التعليم البيئي في المدارس العامة بفرجينيا

هدفت الدراسة إلى التوصل إلى واقع المدرسة الخضراء بالولايات المتحدة الأمريكية، واستخدمت الدراسة أسلوب المسح من مداخل المنهج الوصفي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المدرسة 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 المدرسة الخضراء بحيث يحتوي على أفضل ممارسات التعليم البيئي والاستدامة، التي تصف كيفية الاستفادة من ميزات تصميم المدرسة الخضراء والمناهج الدراسية وإشراك الطلبة والمعلمين والعاملين والمجتمع فيما يتعلق بتنفيذ التعليم البيئي والاستدامة.

٧- دراسة تشان (Chan, 2013)؛ بعنوان: تقييم ممارسات المدرسة الخضراء في مدارس أتلانتا

هدفت الدراسة إلى تَعرّف طبيعة الممارسات البيئية الخضراء بمدارس منطقة أتلانتا بالولايات المتحدة الأمريكية، واعتمدت الدراسة على المنهج المختلط، حيث استخدم الباحث المنهج الكمي من خلال إجراء مسح وصفي للممارسات البيئية الخضراء التي تم تنفيذها في مدارس أتلانتا، كما تم استخدام المنهج النوعي من خلال الملاحظة بالمشاركة ودراسة الحالة، وتمت زيارة المدارس التي تم تحديدها على أنها مدارس خضراء مِن قبل مسؤول المنطقة التعليمية والمشاركون، وتم تحديد خمس مدارس بصورة مقصودة، وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر الممارسات البيئية الخضراء انتشارًا في المدرسة الخضراء بمنطقة أتلانتا بالولايات المتحدة الأمريكية في معيار مشاركة الطلاب في المدرسة الخضراء هي: تدريس التربية البينية، ومشاركة الطلاب في أنشطة إعادة التدوير، وفي معيار الحفاظ على المياه هي؛ حماية أنابيب المياه من التلف، وإجراء الصيانة الدورية، وفي معيار البيئة الخضراء هي :جودة التهوية، وتنفيذ برنامج منتظم لمكافحة الآفات، كما أشارت الدراسة إلى أن أقل الممارسات البيئية الخضراء انتشارًا جاءت في معيار قيادة المدرسة الخضراء وهي: وضع خطة عمل للمدرسة الخضراء.

التعقيب على الدراسات السابقة :

أشارت الدراسات السابقة إلى أهمية تحقيق ممارسات المدرسة الخضراء بالمؤسسات التعليمية فى دعم التنمية المستدامة، ومن خلال استقراء الدراسات والبحوث السابقة يمكن الخروج ببعض الملحوظات الآتية:

-أفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في تكوين خلفية نظرية عن مدخل المدرسة الخضراء في تجويد أداء المؤسسات التعليمية.

-تنوعت المرحلة التعليمية التي تناولتها كل دراسة بتنوع الدراسات؛ فمن الدراسات التي تناولت تطبيق المدرسة الخضراء بمرحلة التعليم الأساسي دراسة (الخميسي، و عطاالله ، ٢٠٢١)، ودراسة(عبدالهادي، ٢٠٢٠)، ودراسة(عباس ، ٢٠١٨)، ودراسة تشان (Chan, 2013)، ومن الدراسات التي تناولت تطبيقها في التعليم العام دراسة عمر وآخرون (Omar et al., 2020)، ودراسة بووسانتوسو (BowoSantoso, 2015)، ومن الدراسات التي تناولت تطبيقها في التعليم الفني دراسة وارجو وآخرون (Warju et al., 2017).

-تنوعت المناهج التي أُتبعت في معالجة مشكلة الدراسة وتحقيق أهدافها بتنوع الدراسات فقد اعتمدت دراسة وي وآخرون (Wee et al., 2018) على المنهج الوصفي، واعتمدت دراسة بووسانتوسو (BowoSantoso, 2015)على المنهج الكيفي، واعتمدت دراسة (سعد، ٢٠٢٢) على المنهج شبة التجريبي، واعتمدت دراسة (اللمعي ، ٢٠١٧)على المنهج المقارن، بينما اعتمدت دراسة تشان (Chan, 2013) على المنهج الكمي والكيفي معا.

-اختلفت نوعية المستفيدين الذين يتم التركيز عليهم باختلاف الدراسات فقد ركزت دراسات (حسين، ٢٠٢٠) على المديرين، بينما ركزت دراسة (عبدالهادي، ٢٠٢٠) على وزارة التربية والتعليم ، وركزت دراسة وي وآخرون (Wee et al., 2018)، ودراسة (عباس ، ٢٠١٨) على المعلمين، وركزت دراسة(سعد، ٢٠٢٢)، ودراسة بووسانتوسو (BowoSantoso, 2015) على الطلاب، أما دراسة (الخميسي، و عطاالله ، ٢٠٢١) فقد تضمنت كل من المعلمين والطلاب.

-تناولت الدراسات والبحوث السابقة تأثير تطبيق المدرسة الخضراء على المستفيدين في أكثر من دولة؛ حيث تناولت دراسات وي وآخرون(Wee et al., 2018)، و مارابل (Marable, 2015) تأثيراتها في الولايات المتحدة، بينما تناولت دراسة عمر وآخرون (Omar et al.,

(2020 تأثيراتها في ماليزيا، وتناولت دراسة وارجو وآخرون (Warju et al., 2017) تأثيراتها في أندونيسيا.

– ربطت بعض الدراسات بين تطبيق المدرسة الخضراء وضرورة توفر مجموعة من المعايير لتحقيق التربية من أجل التنمية المستدامة؛ مثل دراسة ميبودي وآخرون (Meiboudi et al., 2016)، ودراسة (سعد، ٢٠٢٢)، ودراسة (اللمعي ، ٢٠١٧).

–أشارت معظم دراسات هذا المحور إلى ضرورة الوقوف على الممارسات البيئية الخضراء، وتوعية أعضاء المجتمع المدرسي عند تطبيق المدرسة الحضراء بالتعليم المصري، مع ضرورة مراعاة اختلاف السياق الثقافي والاجتماعي المصري عن السياق الثقافي والاجتماعي للدول التي طبقتها.

–استفاد البحث الحالى من الدراسات والبحوث السابقة في تحديد المنهجية البحثية المناسبة للبحث الحالى، وتصميم أداة البحث.

–استفاد البحث الحالى من الدراسات السابقة في تفسير وتحليل نتائج هذا البحث، وتأكيد أهمية البحث الحالى وتبريره، فقد أشارت معظم الدراسات إلى أهمية تحقيق ممارسات المدرسة الحضراء في المؤسسات التعليمية لدعم الإصلاحي التربوي المستدام، والتفاعل البناء مع التحديات والتغلب على المشكلات.

–يختلف البحث الحالى عن الدراسات السابقة في تناول الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، كما أن الاختلاف الأكثر وضوحا بين البحث الحالى وهذه الدراسات ما سيقوم به البحث الحالى من تحليل لمقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية والتي تختلف عما قامت به الدراسات السابقة. كذلك فإن التصور المقترح الذي يقدمه البحث الحالى سيختلف في منطلقاته ومحتواه عما قدمته هذه الدراسات من تصورات على الرغم من إفادة البحث الحالي من كل ما توصلت إليه هذه الدراسات من نتائج.

خطوات السير في البحث

سار البحث الحالي وفقاً للمحاور الآتية:

المحور الأول : المدارس المصرية اليابانية – إطار مفاهيمي

المحور الثاني : المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية- إطار نظري

المحور الثالث: الدراسة الميدانية وإجراءاتها

المحور الرابع : تصور مقترح لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية

وقد تناول البحث الحالى لهذه المحاور بالتفصيل فيما يآتي:

المحور الأول : المدارس المصرية اليابانية – إطار مفاهيمي

بدأ تطبيق المدارس المصرية اليابانية في (٣٥) مدرسة مصرية يابانية فِي العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م الذي انطلق في شهر أكتوبر في (٢١) محافظة في المراحل التعليمية من رياض الأطفال حتى الصف الاول الابتدائي، وفي العام الحالي ٢٠٢٠ تم اقتتاح (٤١) مدرسة في عدد من المحافظات، ثم في سبتمبر من نفس العام تم فتح مدرستين جديدتين بمحافظتي الوادي الجديد (مدينة الخارجة) وجنوب سيناء (بمدينة شرم الشيخ)، وجميع هذه المدارس تدرس نظام التعليم الجديد (٢.٠)، بالإضافة إلى أنشطة التوكاتسو اليابانية الي تعمل على تنمية شخصية الطفل وتغرس فيه الانتماء والعمل الجماعي (بشاي، ٢٠٢١، ٤٧٩٠).

وصدر القرار الوزاري رقم٤٢١ لسنة ٢٠١٨ بشأن إنشاء وحدة إدارة المدارس المصرية اليابانية حيث نص القرار على أن تنشأ بديوان عام الوزارة وحدة تسمى وحدة إدارة المدارس المصرية اليابانية تتبع للوزير مباشرة وتخضع للإشراف الفنى المباشر لرئيس الإدارة المركزية للتعليم الثانوى، وأكد القرار على مهام الوحدة فى اختيار المدارس التى يتم تطبيق المشروع بها والإشراف الفنى والرقابة على تطبيق المشروع وتقييمه وترشيح العاملين المطلوبين للعمل بهذه المدارس والترويج لفكرة المدارس المصرية اليابانية (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى؛ قرار وزارى رقم ٤٢١ لسنة ٢٠١٨، ١-٣).

كما صدر القرار الوزارى رقم ١٧١ لسنة ٢٠١٩ بشأن إنشاء وتشغيل وإدارة وتنظيم العمل وقواعد القبول بالمدارس المصربة اليابانية والذى يلغى العمل بالقرارات الوزارية السابقة حيث أوضح أن المدارس المصربة اليابانية هى مدارس مصربة حكومية تطبق المناهج المصرية المطورة على أن تقوم هذه المدارس بتطبيق أنشطة التوكاتسو اليابانية، كما حدد القرار أن هذه المدارس تتبع مباشرة وزير التربية والتعليم والتعليم الفنى مع المتابعة المستمرة وتقويم

أداء العاملين وتنفيذ ومتابعة قواعد وشروط قبول الطلاب (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، قرار وزاري رقم ١٧١ لسنة ٢٠١٩، ٢-٦).

وأعلنت وزارة التربية والتعليم عن إنشاء وحدة لإدارة مشروع المدارس المصرية اليابانية بالقاهرة تقوم على أسس نظام التوكاتسو الذي يعتمد على تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها؛ تعزيز بيئة تعلم صحية متماسكة لجميع التلاميذ، وأن تكون المدرسة مكانا يشعر فيه التلميذ بالسعادة والفخر لكونه عضوًا فاعلاً فيها.

وقد تم افتتاح عدد (٤٨) مدرسة مصرية يابانية في مختلف محافظات الجمهورية للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، بالإضافة إلي أنه من المقرر تأهيل عدد(١٠٠) مدرسة أخري من المدارس الحكومية، والتي تسمح بتطبيق أسلوب وأنشطة التوكاتسو وأساليب الإدارة المدرسية المنصوص عليها للمدارس المصرية اليابانية لضمان تحقيق تعلم جيد(الفقي، ٢٠٢٢، ٣٨).

وأوضحت الوزارة أن المدارس المصرية اليابانية هي مدارس رسمية نموذجية تطبق المناهج المصرية بجانب الأنشطة اليابانية المعروفة بالتوكاتسو بجميع المراحل التعليمية، هادفة تربية وتنشئة التلاميذ على القيم والمبادئ الأخلاقية والسلوكيات الإيجابية، وتعزيز انتماء التلاميذ للوطن وغرس روح العمل الجماعى والقدرة على حل المشكلات، وخلق بيئة تعلم جيدة فى ظل عدد محدد من التلاميذ داخل الفصل لا يتجاوز ستة وثلاثين تلميذا مع التزام كتابي من ولي الأمر بعلمه بكافة النظم والقواعد المعمول بها بتلك المدارس (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى، ٢٠١٧، ١-٣).

وأظهرت دراسة (الهلالى، ٢٠١٨، ٨٨) أن المدارس المصرية اليابانية هي مدارس أعدت من خلال اتفاقية الشراكة المصرية اليابانية بالتعليم، وهى مدارس مصرية تطبق أسلوب التعليم اليابانى والإدارة المدرسية فى مصر بناء على الخبرة اليابانية(توكاتسو) مع الالتزام بالمناهج الدراسية المصرية، وتدعم هذه المدارس النمو المتكامل لشخصية الطالب من خلال التركيز على المهارات غير المعرفية مثل المهارات الاجتماعية والوجدانية.

كما بينت دراسة (بشاي، ٢٠٢١، ٤٧٩٠) أن المدارس المصرية اليابانية هي مدارس تابعة لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بالشراكة مع الوكالة اليابانية الدولية (الجايكا)، وتركز في الأساس على بناء الشخصية لدى الطفل عن طريق بناء علاقات إنسائية جيدة للأرتقاء بهم بصورة متكاملة وشاملة.

ومن الجدير بالذكر أن المدارس المصرية اليابانية تتضمن تحقيق الأمن للمدارس، وتعمل على توفير بيئات خالية من العنف المادي والرمزي معاً وتلبية اهتمامات الآباء واحتياجات الطلاب، وتحفيز الطلبة على البحث والاستقصاء وجمع المعلومات الخاصة بالمنهج من مصادر متعددة منها؛ الإنترنت والمراجع والوسائل التعليمية مع مراعاة ألا يوضع المنهج بصورة عشوائية بل بالتوافق مع المعايير والضوابط القومية وبالتعاون مع الوزارة وخبراء التعليم والمعايير الدولية، والاعتماد على أسلوب حل المشكلات والعصف الذهنى والتفكير الناقد وتكوين فرق متعاونة للبحث والاستقصاء.

وتعتمد فلسفة المدارس المصرية اليابانية على ما تستهدفه الأنشطة الخاصة من تطوير لقدرات التلاميذ بصورة شاملة متكاملة فى المجالات المعرفية وغير المعرفية وتطوير عقلية التلاميذ وعاداتهم الحياتية وممارساتهم اليومية، وكذلك مجال التنمية البدنية من خلال تنمية القوة البدنية للتلاميذ وصحتهم، ومن خلال الترابط والتكامل بين هذه المجالات والتى تعزز بعضها بعضا حيث يمكن لأنشطة التوكاتسو تحسين مشاعر التلاميذ والارتقاء بها مع تنمية القدرات وحل المشكلات والحس الاجتماعي والعمل التعاوني(البتانوني، ٢٠٢١، ٤١٧-٤١٨)& (محمود، وصموئيل، ٢٠٢٢، ٢٢).

وتهدف المدارس المصربة اليابانية في مصر إلى تطبيق النموذج الياباني من الأنشطة التعليمية " توكاتسو"، حيث ترتبط كلمة توكاتسو بمفهوم التنمية الشاملة للمتعلم من جميع الجوانب، والتي تركز على بناء شخصية الطفل المتمثلة في سلوكياته ومهاراته وقيمه واتجاهاته بنفس درجة الأهمية لتنمية معارفه ومعلوماته ومهاراته العقلية. حيث نص القرار رقم ١٥٩ لسنة ٢٠١٧؛ على أن تهدف المدرسة المصرية اليابانية إلى تربية وتنشئة التلاميذ على القيم والمبادئ الأخلاقية والسلوكيات الإيجابية، وتعزيز انتماء التلاميذ للوطن، والعمل الجماعي، والقدرة على حل المشكلات من خلال خلق بيئة تعلم جيدة(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى؛ القرار الوزاري رقم ١٥٩ لسنة ٢٠١٧، ٥)

وأظهرت دراسة (كاجاوا، ٢٠١٨، ٣) أن القرار الوزارى رقم ١٥٩ لسنة ٢٠١٧ بشأن إنشاء المدارس المصرية اليابانية يتضمن رؤية جديدة تواكب متغيرات العصر من خلال تطبيق المدارس المناهج المصرية بجانب الأنشطة اليابانية المعروفة "التوكاتسو بلس" بجميع مراحل التعليم بداية من رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية، مستهدفة تربية وتنشئة التلاميذ على

القيم والمبادئ الأخلاقية والسلوكيات الإيجابية من منطلق" أن اليابان لا تعتمد على كون التعليم هو أساس تقدم الدول كشعار لها بل تضعه نصب أعينها موضع التنفيذ ".

وتعمل المدارس المصرية اليابانية على تحقيق أهدافها من خلال مجموعة من الممارسات والتحولات التى تفعلها المدارس والتي منها؛ تحول المدرسة إلى مكان للمعرفة والأخلاق معا نتيجة قضاء المتعلمين لوقت طويل داخلها وما يتوفر بها من أنشطة لا تقتصر على المواد الدراسية فحسب بل تشمل؛ المهارات الحياتية والاجتماعية والعاطفية، والتحول من التعليم النظري إلى التعلم بالممارسة من خلال تفاعلاتهم اليومية التي يتم السماح فيها للتلميذ بأن يقوم بمبادرته الشخصية(محمود، وصموئيل، ٢٠٢٢، ٢٣).

كما تعمل المدارس المصرية اليابانية على التحول من التدريس إلى التعلم أي تغيير مركز اهتمام المعلمين من ما يقوم المعلمون بتدريسه إلى ماذا يتعلم التلاميذ في مدارسهم، وكذلك التحول من التعلم السلبي إلى التعلم الإيجابي من خلال توفير مساحة للمتعلمين للإكتشاف بأنفسهم، وتنمية شعور التلميذ بأهمية التعلم مدى الحياة مع السعي لتعلم كل ما هو جديد، والتحول من التعلم الفردي إلى التعلم الجماعي من خلال أنشطة تعليمية جماعية تتضمن عمل التلاميذ في مجموعات أو الفصل ككل لإنجاز المهام الجماعية والمشروعات الصغيرة.

ومن أهداف المدارس المصرية اليابانية توفير مناخ جيد داخل الفصل والمدرسة معتمد على المشاركة الإيجابية، فضلاً عن مشاركة أولياء الأمور فى العملية التعليمية، وتحقيق النمو الشامل للطلاب باستخدام أنشطة تعليمية متعددة، وتطوير موقف إيجابى من قبل الطلاب مع مختلف القضايا فى الفصل والمدرسة والحياة عامة، وتنمية التفكير لدى الطلاب، وتبادل الحوار والمناقشة، والبحث عن حلول إبداعية للمشكلات (وزارة التربية والتعليم الفني،٢٠٢٠، ٥-٧)& (حسنين، ٢٠٢٢، ٢٤٧).

وتعد الأنشطة التعليمية للمدارس المصرية اليابانية وخاصة أنشطة التوكاتسو اليابانية عنصرا رئيسا في التعليم المصري مع بداية تطبيق النظام التعليمي الجديد؛ والذي يهدف إلى إعادة تشكيل نظرة المجتمع للتعليم وتحسين أداء المعلم والعمل على تنمية المهارات الحياتية للطلاب من خلال أنشطة المدارس المصرية اليابانية مثل؛ اللعب الحر، والمناسبات المدرسية، ومجلس الفصل، والمناقشات التوجيهية.

وترتكز أنشطة التوكاتسو اليابانية على مجموعة من الأسس، والتي منها؛ (Komoto, 2015, 8-9)&(Tsuneyoshi et al., 2016, 8-9) :

– الإستقلالية: وهي تعبر عن حاجة المتعلم إلى الشعور ببعض السيطرة على البيئة المحيطة به وحاجته إلى التحرر من القيود التي لا مبرر لها، حيث تمنح المدارس اليابانية الأطفال استقلاليتهم بطرق متعددة ويتولى جميع الأطفال دور القيادة بتناوب يومي.

– الإنتماء: وهو يشير إلى حاجة المتعلم إلى علاقات وثيقة وداعمة، حيث إن العلاقات تشكل أمراً جوهرياً في التطوير الإجتماعي والعاطفي السليم للمتعلمين.

– تعزيز ثقة أكبر في الطالب: تنمو ثقة المتعلم بذاته بشكل أكبر عندما يتيح له المعلم الفرصة لحل المشكلات بنفسه، واختيار الحل المناسب، واتخاذ القرارات دون توجيهه بشكل مباشر لما يجب أن يقوم به.

– التقييم الذاتي: حيث تركز أنشطة التوكاتسو على تقييم المتعلم لنفسه ذاتيا من خلال تقييم سلوكياتهم ومشاركاتهم في الأنشطة الصفية سواء فردية أو فى مجموعات مما يساعدهم على تحسين الأداء.

كما تستند أنشطة التوكاتسو اليابانية على تزويد المتعلم بالمعارف والمفاهيم الصحيحة وتسهيل التعلم الاجتماعي، من خلال التجربة وتطوير المهارات الشخصية والاجتماعية اللازمة للتفاعل مع العالم الحقيقي، فالحياة الجماعية في الفصل الدراسي هي أساس أنشطة التوكاتسو بما تتضمنه من مشاركة للمهمات التعليمية، ووضع القواعد وتجربة القيادة والالتزام بالنظام، واكتساب المتعلم الشعور بالإنجاز والتحفيز المستدام.

وأشارت دراسة (البهنساوي، ٢٠١٨، ١٥٧) إلى أن أنشطة "التوكاتسو" المطبقة في المدارس اليابانية تعتبر من أهم ما يميز هذا النوع من التعليم حيث أنها تنقل النظام التعليمي الياباني وهو نظام يحقق النمو المتوازن لكل من العقل والروح والجسد، ويسعى لتنمية المهارات الأكاديمية وإثراء الوجدان والمشاعر الإنسانية والتطوير البدني والصحي معا. وهناك عدة أنواع من تلك الأنشطة منها ما يآتي(البتانوني، ٢٠٢١، ٤١٧-٤١٨)& (البهنساوي، ٢٠١٨، ١٥٨):

– أنشطة مجلس المتعلمين: وهي الأنشطة المتعلقة بتشكيل علاقات إيجابية وتحسين الحياة المدرسية، وتأسيس وإدارة وتخطيط مجالس المتعلمين والتبادل الثقافي القائمة بها جماعات مختلفة الفتة العمرية داخل المدرسة.

– أنشطة المناسبات المدرسية: وهي أنشطة تعمل على تنمية الشعور بالولاء والانتماء والتكافل تجاه الآخرين، والاحساس بالعمل لتحقيق المصلحة العامة، من خلال أنشطة تطبيقية يقوم بها التلاميذ وهي أنشطة تتم على مستوى المرحلة الدراسية أو المدرسة.

–أنشطة الغرفة الصفية: وهي الأنشطة المرتبطة بمدى مشاركة الطلبة في تكوين الحياة داخل الغرفة الصفية والمدرسية، وأنشطة التفاعل والتنمية الذاتية والصحة والسلامة، وأنشطة التناوب في الأنشطة اليومية للغرفة الصفية، ومنها أيضا؛ نقاشات الغرفة الصفية والتى تحفز الطلبة على التواصل بين أفراد الصف، وتقوم بتشكيل مجتمع الصف كما أنها تقدم لكل طالب فرص من أجل تنسيق النقاشات والعمل وفق فرق العمل التعاونية.

–مسؤوليات الصف: وهي الأنشطة التى تفرض على الطلبة، مثل المشاركة في تحمل المسؤوليات لتشكيل مجتمع الصف والمدرسة والأنشطة الواجبات الروتينية، وحمل أواني الطعام وتقديم وجبة الغذاء.

كما تتضمن أنشطة المدارس اليابانية الأنشطة المرتبطة بتنظيم الصف وتحفيز المتعلمين على اكتساب أنماط سلوكية محددة كالانضباط والترتيب، والتغلب على كراهيتهم لبعض الأنشطة مثل؛ تنظيف الغرفة الصفية والساحات المدرسية، وتوعية المتعلمين بأن هذه الواجبات أمر مهم لتحقيق الممارسات الخضراء والحفاظ على الغرفة الصفية والمدرسة نظيفة وآمنة.

المحور الثاني : المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية– إطار نظري

أولاً–فلسفة المدرسة الخضراء

تستند المدرسة الخضراء إلى فلسفة شاملة للتعليم يُطلق عليها التوافق التنموي، وتؤكد تلك الفلسفة على أهمية تلبية احتياجات الطفل الجسدية والاجتماعية والعاطفية والبيئية، وتنمية وعى جميع الطلاب والعاملين والمحيطين بهم بالقضايا البيئية وتداعياتها المتنوعة، وتعزيز سلوكياتهم العملية لتنمية المهارات الداعمة للتعلم مدى الحياة واستثمار البيئة (Ramli et al., 2012, 464).

كما تنطلق فلسفة المدرسة الخضراء من ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها، ونشر الوعي بالقضايا البيئية وأخطارها على الحياة بكوكب الأرض من منطلق أن الأخطار البيئية لا تشكل تهديدا للبيئات الطبيعية فحسب بل تمتد أيضا للحيلولة دون تحقيق التنمية الاقتصادية في

المجتمع؛ لذا كان التعليم هو محور الاهتمام بالقضايا البيئية ورفع وعي أفراد المجتمع بها بصفته المسئول الأول عن تحقيق التنمية الاقتصادية، من خلال إيجاد الأفراد المؤهلين للعمل في المجالات الاقتصادية المختلفة ورفع كفاءتهم الإنتاجية نحو هذه القضايا تحقيقا لاستدامة المجتمع بجميع قطاعاته (Somwaru, 2016, 6-7).

وأشارت دراسة جيل ولانج (Gill& Lang, 2018, 93) إلى أن فلسفة المدرسة الخضراء تقوم على مبدأ المحافظة على الموارد البيئية وحسن استثمارها، وضرورة إحداث تغيير فى اتجاهات ومعارف ومهارات الأفراد نحو البيئة، كما ترتكز المدرسة الخضراء على مبدأ الشمولية والتكاملية من خلال تكوين الاتجاهات وتنمية المعارف واكتساب المهارات وتعليم التلاميذ السلوك السوى والتدريب عليه؛ من خلال إدارج موضوعات وأنشطة بيئية في المناهج الدراسية بالمدارس لمساعدة المتعلمين على اكتساب المعارف والقيم والمهارات اللازمة للسلوك البيئي القويم.

كما تقوم فلسفة المدرسة الخضراء على تنمية تقدير الأفراد للطبيعة ونقل المعرفة المتصلة بالبيئة بشكل يساعدهم على تطوير علاقتهم مع الطبيعة من خلال تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة لديهم، كما تدعو إلى ضرورة توفير بيئات تعليمية صحية واقتصادية فى استهلاك الموارد وتنمية الوعي البيئي والعمل على حماية البيئة والاستخدام الأمثل لمواردها، ومواجهة المشكلات البيئية والتي تعد من أهم دواعي تحقيق المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

يتضح مما سبق أن فلسفة المدرسة الخضراء تستند إلى ثلاث دعائم رئيسة وهي؛ حماية البيئة والمحافظة عليها، وتحسين جودة بيئة التعلم، ودمج عملية التعلم بالبيئة المحيطة، كما تستند على مبدأ التحول نحو استخدام مصادر الطاقة المتجددة، وتحسين ظروف الحياة داخل المدرسة وتحسين نوعية الهواء فى الأماكن المغلقة؛ مما يساعد المدرسة على القيام بوظائفها وإدارة مصادر الملوثات.

ثانياً-مفهوم المدرسة الخضراء

من خلال مراجعة الأدبيات التربوية المتعلقة بمفهوم المدرسة الخضراء يمكن القول أنه ليس هناك مفهوم محدد للمدرسة الخضراء، ولكن هناك قواسم مشتركة دائما في أي مفهوم وهي اشتراطها توفر بناء أخضر صحي ومستدام ذو كفاءة عالية.

وتُعرف دراسة (سعادة، ٢٠١٤، ٤١) المدرسة الخضراء بأنها: المدرسة المستدامة بيئيًا وماليّا وذات بيئة مريحة للمستخدمين، وموفرة للطاقة ومحافظة على البيئة المحيطة، وتعزز البيئة التعليمية، وذات تكلفة تشغيلية قليلة على مدى عمر المبنى، وتلبي الاحتياجات المحلية الحقيقية مع الالتزام بمبادئ البناء الأخضر بشكل عام.

يركز هذا المفهوم على تنشئة متعلمين لديهم وعى بالمشكلات البيئية ولديهم الميل للقيام بأدوار نشطة في المشروعات البيئية؛ مما يحد من المشكلات البيئية، ويكسب المتعلمين القيم المتعلقة بالتنمية المستدامة.

وترى دراسة إيوان وراو (Iwan& Rao, 2017, 5) أن المدرسة الخضراء: عبارة عن مدرسة تدعم الأبنية والمرافق المدرسية التي تعمل على تهيئة بيئة صحية تزيد من فرص التعلم، وتزود الفرد بالسلوكيات التي تعمل على توفير الطاقة والموارد ورأس المال المادي، وتحقق مستقبل أكثر صحة ونظافة واستدامة.

يظهر المفهوم ضرورة توفير بيئة صحية وآمنة توفر الدعم الصحى والتنمية الجسمية والفكرية والاجتماعية للتلاميذ والمعلمين، وغرس عادات السلوك البيئي المسؤول لدى المتعلمين.

وتوضح دراسة (حنفي، ٢٠١٧، ٥٨١) المدرسة الخضراء بأنها: تلك المدرسة التي تعمل على تهيئة البيئة الصحية لمنسوبيها من خلال توفير الهواء النقي ودرجة الحرارة والإضاءة المناسبة والحد من الضوضاء، وتزويد طلابها بالسلوكيات الإيجابية التي تضمن الحفاظ على البيئة ومواردها وحسن التعامل معها(حنفي، ٢٠١٧، ٥٨١).

يبين المفهوم ضرورة الاستهلاك الرشيد للموارد المدرسية، والتقليل من تكاليف العناية الصحية كنتيجة من خلال تحسين البيئة الصحية التعليمية، وتوفير الدعم الأكاديمي للمتعلمين وزيادة فرص تنفيذ مشروعات الحد من التلوث البيئي، والعمل على دمج المعارف النظرية المتعلقة بالبيئة وبين تطبيقاتها في المقررات الدراسية والأنشطة التعليمية المختلفة.

وأشارت إحدى الدراسات أن المدرسة الخضراء هي المدرسة التي تعطي أولوية كبيرة للمحافظة على البيئة من حيث مبانيها ومناهجها والثقافة السائدة فيها، وتوفر مناخًا مدرسيّا صحيّا آمنا ومريحا وعمليّا للطلبة والمعلمين والعاملين، وتحد من القمامة وتحافظ على الموارد المهمة مثل المياه والكهرباء (عباس، ٢٠١٨، ١٥٧).

أوضح المفهوم ضرورة الانخراط في الأنشطة البيئية من خلال إيقاظ شعور المتعلمين

بالمواطنة البيئية، وتطوير قدرتهم على صنع القرارات والشعور بالمسئولية، وتوفير بيئة مدرسية آمنة صحياً مما ينعكس على كفاءة التعلم.

في حين أظهرت دراسة (حسين، ٢٠٢٠، ٤١) أن المدرسة الخضراء: عبارة عن مدرسة 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

أظهر المفهوم ضرورة تعديل معايير سلوك التلاميذ نحو البيئة، وتوظيف قدرات المتعلمين في حماية البيئة، من خلال اكسابهم أنماط جديدة من السلوك، وتعريف المتعلمين بتأثير المخلفات على البيئة ومحاولة العمل على إيجاد وسائل لتقليل أضرارها بالمدارس.

وتوصل البعض إلى أن المدرسة الخضراء عبارة عن تلك المدرسة التي تركز على تقديم نهج شمولي يهدف إلى تحفيز أعضاء المجتمع المدرسي على التفكر في القضايا البيئية المحلية والعالمية، والسعي إلى حلها مع التركيز على قضايا البيئة المحلية (Gough, Lee, & Tsang, 2020, 2).

يركز المفهوم على تعزيز الاستهلاك الواعى للموارد لدى المتعلمين، وتحسين كفاءة استخدام المياة والطاقة في المدرسة، وتنمية الاتجاهات والسلوكيات الإيجابية للطلاب تجاه البيئة.

ويعرفها مجلس المباني الخضراء بالولايات المتحدة الأمريكية بأنها: تلك المؤسسة التعليمية التي تهتم بتقديم تعليم قائم على الاستدامة البيئية والمحافظة على البيئة، وذلك من خلال عدة آليات تتمثل في تقديم مناهج وممارسات تعليمية داعمة لذلك التوجه، وتوفير بيئة مدرسية صحية للطلاب والمعلمين، وتقديم برامج وخدمات تعزز التغذية السليمة والنشاط البدني، وتقليل الآثار البيئية الضارة من خلال ترشيد استخدام مصادر الطاقة والمياه، وتقليل الآثار الضارة للوقود والنفايات(The United States Green Building, 2022, 7).

وأوضح (الدغيدي، ٢٠٢٢، ٢٢)أن المدرسة الخضراء:"هي تلك المدرسة التي تقدم تعليمًا بيئيا مستداما، وذلك من خلال مختلف الممارسات التعليمية بالمدرسة؛ بهدف زيادة الوعي البيئي لدى أعضاء المجتمع المدرسي، وربط الطلاب ببيئتهم المحيطة وتشجيعهم على الانخراط

في قضايا البيئة المحلية والعالمية، وتوفير بيئة منفتحة وداعمة للممارسات البيئية السليمة المعتمدة على موارد البيئة الطبيعية"(الدغيدي، ٢٠٢٢، ٢٢).

وبينت دراسة (مجاهد، ٢٠٢١، ٢٤٢) أن المدرسة الخضراء أو المدرسة صديقة البيئة هي مؤسسة تعليمية توفر بيئة مدرسية صحية؛ وتهدف إلى غرس الوعى البيئي لدى المتعلمين، وتعمل على تنمية المهارات التي تجعل منهم أعضاء منتجين في المجتمع، وتحسين صحتهم وتنميتهم من الناحية العلمية والجسمية والاجتماعية.

ركز المفهوم على ضرورة المحافظة على مصادر الطاقة ومصادر المياه واشتراطات الصحة والسلامة وإعادة التدوير والاستفادة من الفناء الخارجي للمدرسة.

وتوصلت دراسة (الحربي، و الحصيف، ٢٠٢٣، ٣٢) أن المدرسة الخضراء هي المدرسة التي تحافظ على البيئة ومواردها، وتهيئ البيئة الصحية للتلاميذ والمعلمين والعاملين فيها، من خلال توفير بيئة مدرسية آمنة صحية خالية مِن الضوضاء، وقادرة على المحافظة على موارد المياه والكهرباء، وتعمل على زيادة الوعي البيئي، ومن خلال تفعيل الممارسات الصديقة للبيئة داخل المدرسة وخارجها.

أظهر المفهوم ضرورة تنمية قيم المحافظة على المساحات الخضراء وحماية الأشجار وغرسها من منطلق توعوي ديني وتعليمي لدى الطلاب، والتوسع في استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة، وذلك بإحلالها كبديل عن المقررات الورقية كاستخدام السبورات الذكية في المؤسسات التعليمية.

ومن خلال تحليل المفهومات ووجهات النظر السابقة يمكن الخروج بمجموعة من الاستنتاجات، من أهمها:

-أن مفاهيم المدرسة الخضراء متعددة وبينها اختلافات ونقاط مشتركة، فمنها ما يؤكد على البعد البيئي؛ والذي يتضمن : الحد من الضوضاء وحماية البيئة، وتعزيز الإشراف البيئي وتدعيم انجازات الطلاب، ومنها ما أكد على البعد الصحي؛ والذي تضمن: تحسين الصحة ونوعية بيئة التعليم وتحقيق رفاهية مستخدميها، ومنها ما أكد على البعد التنظيمي؛ والذي تضمن: حسن إدارة الطاقة والمياه ودمج فرص التعليم مع البيئة المبنية الجديدة، وتقليل تكلفة التشغيل بالمقارنة بالمدارس التقليدية، ومنها ما أكد على البعد المادي؛ والذي تضمن تصميم المبنى المدرسي

بالسماح لدخول الضوء الطبيعي من خلال النوافذ، والحد من استخدام الإضاءة الكهربائية عالية الأداء باستخدام نظام الإضاءة الموفرة للطاقة.

-أن المدرسة الخضراء تُسهم في التنمية المستدامة، وزيادة الوعي بمفاهيم البيئة ومشكلات البيئة ومعالجتها وتحسين جودة التعليم، وزيادة تحقيق التحسينات البيئية، من خلال تكوين وعي شامل عن البيئة ومكوناتها، واكساب الأفراد الكفاءات اللازمة لحماية البيئة وتنمية القيم الإيجابية نحوها، وتوفير الطاقة.

- تتميز كل التعريفات المذكورة بتوجهها نحو حماية البيئة، وخفض تكاليف التشغيل وتحسين الصحة ونوعية التعليم.

- لا يقتصر مفهوم المدرسة الخضراء على مجرد تصميم المبنى المدرسى وفق معايير بيئية وزيادة الرقعة الخضراء، وإنما لابد وأن يتكامل معه برنامج دراسى بيئى يجمع بين الدراسة والعمل.

- تستهدف المدرسة الخضراء تنمية وعى أعضاء المجتمع المدرسى بأخطار التغيرات المناخية الناتجة عن ممارساتهم غير السوية على البيئة، وذلك من خلال تمكينهم من منظومة قيمية بيئية تحكم تصرفاتهم الحياتية؛ ولذلك يُراعى ضرورة تطبيق هذا النمط من المدارس خلال المراحل التعليمية الأولى.

- تركز المدرسة الخضراء على توفير بيئة صحية تساعد على التعلم، وتعمل على التقليل مِن نفقات التشغيل عن طريق تحسين كفاءتها في استخدام الطاقة، والانتقال تدريجيًا نحو التنمية المستدامة.

ثالثاً-أهداف المدرسة الخضراء

تسعى المدرسة الخضراء إلى نشر الوعي البيئي بالمدارس من خلال احترام عناصر الطبيعية، وتحسين علاقة التلاميذ بمجتمعهم وتقويتها، وربط المدرسة بالمدارس الأخرى إلكترونياً وتشجيع الممارسات البيئية المشتركة بينهم، وترشيد استعمال الإمكانات المتاحة بالمدارس.

كما تتمثل أهداف المدرسة الخضراء في التعريف بتأثير المخلفات على البيئة التعليمية، والعمل على إيجاد وسائل لتقليل كميتها بالمدارس، وزيادة وعي المتعلمين والعاملين بأهمية المياه والطاقة وتحسين كفاءة استخدامها بالمدرسة، وتوفير بيئة تعليمية صحية تساعد على تحسين

تحصيل الطلبة واستثمار قدراتهم بكفاءة، وتوجيههم للاهتمام بقضايا البيئة والتنمية المستدامة(عباس، ٢٠١٨، ١٥٧-١٥٨)&(Mohamed et al., 2016, 5-6)

كما أشارت دراسة (جمال الدين، ٢٠١٧، ٣٦-٣٧) إلى أن المدرسة الخضراء تهدف إلى امتلاك خصائص بيئية ومجتمعية إيجابية لتحسين صحة الطلاب والمعلمين والعاملين وتنميتهم فيزيقيًا واجتماعيًا وعقليًا، من خلال تقديم بيئة مدرسية مريحة وآمنة وصحية، حيث إنّ مواصفات المدرسة الخضراء وتصميمها له تأثير كبير في تعلم الطلاب وإنتاجية المعلمين .

كما أكد مركز المدرسة الخضراء بأمريكا على أن المدرسة الخضراء تهدف إلى تحسين معدلات تحصيل المتعلمين، وتزيد من مستوى رضا المعلمين عن ممارساتهم المدرسية، فضلا عن توفير المياة والطاقة وحماية البيئة، وإعادة تدوير المواد والمنتجات، وتحسين الصحة العامة وتحسين الأداء الأكاديمي وتحسين جودة الهواء الداخلي (The Center for Green Schools, 2018, 7) .

ولقد أظهرت دراسة كاتس (Kats, 2006, 13) أن الهدف من تطبيق نموذج المدرسة الخضراء بالبيئات التعليمية هو العمل على تحسين صحة الأطفال والتغلب على حالات الربو، وخاصة في المرحلة الابتدائية والتقليل من معدلات تغيب المتعلمين، كما يمكنه التغلب على العديد من مشكلات المدارس التقليدية .

وتسعى المدرسة الخضراء إلى تنمية وعى منتسبيها إلى خطورة الممارسات البيئية غير السوية واستبدالها بمنظومة قيمية صديقة للبيئة، وتهيئة البيئة الصحية لجميع أفرادها(سعد، ومحمود، ٢٠٢٢، ٧٣٤-٧٣٥).

يتضح مما سبق أن المدرسة الخضراء تهدف إلى تعزيز فرص التعليم وتحسين أداء المتعلمين والمعلمين من خلال جودة المرافق الصحية وجودة الهواء، وتوفير بيئة صوتية عالية الأداء داخل الفصل الدراسي، والسيطرة على العوامل البيئية الداخلية وتُزيد من معدل تحسن الصحة العامة نتيجة إجراءات التنظيف الخضراء، فضلًا عن الشعور بالثقة لجميع المتعلمين والمعلمين معاً.

وعليه، يمكن القول أن المدرسة الخضراء تهدف إلى تزويد أعضاء المجتمع المدرسي بالمعارف والقيم والمهارات اللازمة لذلك، وإكسابهم كيفية العناية بأنفسهم وبالبيئة المحيطة من خلال الممارسات الخضراء، وتنمية التقدير الذاتي لديهم من خلال إشراكهم في اتخاذ القرارات

المتعلقة بالقضايا الرئيسة التي تؤثر في الفرد والمجتمع والبيئة، وإلمام أعضاء المجتمع المدرسي بأنماط جديدة من السلوك من شأنها العناية بالبيئة ومواردها والشعور بالمسؤولية تجاه المجتمع.

رابعاً- أهمية تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية

تعد المدرسة الخضراء بمثابة مدخل للإصلاح التعليمي يزيد من معدلات الوعى البيئي لدى المتعلمين، ويهيء الفرص التعليمية المختلفة للمتعلمين، ويعمل على تطوير المهارات العملية؛ لمواجهة التحديات البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية.

وأظهرت دراسة (القدرة، ٢٠٢٢، ٢٠٢) أن المدرسة الخضراء تعمل على تحسين البيئة المادية للمدرسة، ويجعلها مكانا صحيا يساعد في التعلم، ويحافظ على صحة الطلاب والمعلمين، ويحسن إنتاجية الطلاب والمعلمين وزيادة شعورهم بالراحة والسعادة، من خلال تعليم مجالات الاقتصاد الأخضر (الطاقة الخضراء والتغير المناخي وأساليب المحافظة على مصادر المياة والزراعة المستدامة، وإعادة التدوير والاستخدام) ومعايشة هذه الموضوعات بالحياة اليومية للمتعلم داخل المدرسة الخضراء والتدريب على استخدامها.

وأكد بعض الباحثين أن تطبيق المدرسة الخضراء أدّى إلى التغلب على العديد من المشكلات البيئية وتحقيق الإصلاح المدرسي المنشود، حيثُ أظهرت نتائج دراسة عمر وآخرون(Omar et al., 2020, 12)؛ أنه يوجد عدةٌ مزايا للاستدامة في المدرسة الخضراء، وهي: زيادة وعي المعلمين والطلاب بأحدث القضايا البيئية، وتوفير بيئة غير ملوثة، وتحفيز قادة المدارس للممارسات الخضراء.

كما أشارت نتائج دراسة (كزيز، ٢٠١٩، ١٧٥-١٧٦) إلى أن المدرسة الخضراء تسهم في تنمية المهارات الاجتماعية والسلوكية للفرد، وتساعد في القضاء على العديد من المشكلات الاجتماعية كما تعمل على التقصي والبحث عن آليات حماية البيئة والمجتمع، وتساعد على المحافظة على صحة الفرد من خلال استخدام مواد صديقة للبيئة.

كما تعمل المدرسة الخضراء على ربط المدرسة بالمجتمع المحلي، حيث تؤدي المدرسة دورًا في تحسين الظروف البيئية للمجتمع المحلي عن طريق إتاحة بدائل خضراء أمام الطلاب منها؛ استخدام وسائل نقل جماعي لتقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة، وزيادة الزراعة العضوية، واستخدام السلوك الصديق للبيئة(المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج، ٢٠١٦، ٦٤ - ٦٩).

وهذا يوضح أن المدرسة الخضراء تعمل على تحسين ظروف البيئة المحيطة من أجل زيادة الهواء النقي وتقليل التلوث والضوضاء، وتهيئة الظروف التعليمية المناسبة لتشجيع التعلم وحل المشكلات التعليمية، بالإضافة إلى تحسين صحة أعضاء المجتمع المدرسي وزيادة التأثير الإيجابي للمدرسة على المجتمع المحلي عبر تقليل التلوث، وإعداد أفراد المجتمع بطريقة مستدامة والعمل على حل مشكلات الاجتماعية، ومعالجة آثار التدهور البيئي، وتأهيل الطلاب لمهارات الوظائف الخضراء وغرس عادات الحياة الصحية.

كما تظهر أهمية تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية من خلال الفوائد المتعددة التي تحققها ومنها:

– دعم السلوك البيئي المسؤول: حيث إن تطبيق ممارسات المدرسة الخضراء بالمدارس يعزز في نفوس التلاميذ أهمية الحفاظ على البيئة ومواردها وظهور أثر ذلك فى سلوكهم، وهو ما تؤكد عليه نتائج دراسة تاكر وإيزادباناهي (Tucker& Izadpanahi, 2017, 213)، فالمدارس التي تنفذ برامج التثقيف البيئي المسماه بالمدرسة الخضراء تؤثر بصورة إيجابية على اتجاهات وسلوكيات التلاميذ البيئية.

– استثمار موارد المدرسة المادية بكفاءة: حيث تعمل المدرسة الخضراء على انخفاض تكاليف استهلاك الماء، والكهرباء وترشيد استهلاك الأجهزة؛ وبالتالي توفير النفقات واستخدامها فى أولويات أخرى كالدعم التعليمي، وإتاحة الفرصة لتنفيذ مشروعات الاستدامة بالمدرسة كإعادة التدوير وإطفاء الأنوار أو زراعة الخضروات فاريلا كانداميو وآخرون (Varela-Candamio et al., 2018, 1572) .

-الحفاظ على البيئة الخضراء: ويتحقق ذلك من خلال تحسين جودة الحياه ونوعيتها، فالبيئة النظيفة تتميز بقدرتها على التقليل من التوتر وتشجيع التفاعل بين الأفراد، وتُسهم في تحسين الجاذبية البيئيّة للمجتمع، مما يؤدي إلى حياة أفضل لجميع الأفراد، وتعزيز الطابع الجمالي في المجتمع، من خلال الحياة بين الأماكن الغنية بالجمال الطبيعيّ، وتحفيز الشعور بجودة الحياة بداخلهم والمحافظة على البيئة الطبيعية(الصفتي، ٢٠٢٠، ١١)

-المُحافظة على صحة المجتمع وأفراده: ويتحقق ذلك بتوافر العوامل البيئية الجيدة بما في ذلك الهواء والماء والتربة، بالإضافة إلى المساحات المفتوحة والموارد الوفيرة، مما يضمن صحة الأفراد، وتسهم في المُحافظة على الموارد الطبيعيّة، وضمان الموارد الكافية من المصادر المائية

لجميع أفراد المجتمع(Meilinda et al., 2017, 301) .

–المحافظة على الأنظمة البيئيّة المُختلفة، حيث إن حدوث أي خلل بالأنظمة البيئيّة يؤدي إلى لظهور العديد من المشكلات والظواهر البيئيّة على اختلافها، إذ تسهم عمليّة حماية البيئة والمحافظة على نظافتها إلى حماية الموارد الطبيعية ومواطن النباتات؛ وبالتالي المساعدة في الحفاظ عليها من الأخطار.(Goldman et al., 2018, 1307).

–المحافظة على الفوائد الاقتصادية: إن تكلفة بناء المدرسة الخضراء قد تكون مكلفة في بداية الأمر؛ وذلك نظرًا لاستخدام مواد أفضل وأنظمة أكثر كفاءة وبناء يتميز بالجودة، وتحقيق النفع والإفادة على المدرسة من خلال بيئة مدرسية صحية، وتوفير في معدلات استهلاك الطاقة والمياه(الدغيدي، ٢٠٢٢، ١٥).

–المحافظة على الفوائد الصحية: فالبيئة المدرسية الصحية تعمل على تحسين تركيز الطلاب وتقليل معدلات التسرب، وتحسين نتائج الاختبارات، بالإضافة إلى أنها تساعد على تعزيز أداء المعلم وتسهم في خفض معدلات الغياب بالمدارس، وزيادة الإنتاجية وحسن انتظام العمل نتيجة لانتظام المعلمين والطلاب وانخفاض معدلات الأمراض(Gordon, 2010, 2-3).

– المحافظة على الفوائد التعليمية: حيث توجد علاقة إيجابية بين جودة البيئة المدرسية وبين إنجاز الطلاب، فبيئة المدرسة الخضراء تتميز بكونها بيئة آمنة ومحفزة على التعلم فالهواء النفي يقلل من احتمالية الإصابة بالأمراض، كما أن التعرض لفترات طويلة للضوء الساطع أثناء النهار مهم للحفاظ على دورات نوم صحية للأطفال مما يؤثر إيجابيًا في إنجاز الطلاب وأدائهم.

وهذا يظهر مدى أهمية المدرسة الخضراء في تحقيق التنمية المهنية للمعلمين، وتبادل المعلومات والمعارف البيئية بين أعضاء المجتمع المدرسي، ومشاركة أفضل الممارسات في المناهج المستدامة؛ لتصبح المدرسة بيئة خضراء بالكامل وتسهم في التخلص من الملوثات البيئية، وإيجاد حلول لنقص الطاقة الكهربائية .

كما تتميز المدرسة الخضراء بانخراط جميع المتعلمين في الأنشطة من خلال ثلاثة أنواع من التعلم تندمج سويا وتلتقي في المركز وهى: (Lotz-Sisitka et al., 2017, 75-76)

– التعلم التحويلي: ويتضمن اكتساب المتعلمين معارف وممارسات وقيم جديدة، عن طريق التساؤل وعدم الاقتصار على مجرد تكرار الحقائق؛ مما يُؤدِي إلى تغيير طرق رؤيتهم والتفكير في العالم.

– التعلم التجاوزي: ويتضمن برامج التعليم من أجل التنمية المستدامة من خلال العمل على تخطى الوضع الراهن واستثارة التفكير الابداعي لدى المتعلمين والمشاركة في انتاج معارف جديدة.

– التعلم الموجه نحو التغيير: ويتضمن انخراط المتعلمين في البرامج التدريبية والمشروعات وورش العمل؛ من أجل تغيير ممارساتهم التعليمية والحياتية.

يتضح مما سبق أن المدرسة الخضراء تمثل مدخلا تعليما وتربويا يقوم على محو الأمية البيئية ومبادئ التعلم من البيئة، وتقدم تعليمًا مستدامًا يربط الطلاب ببيئتهم؛ ويشجعهم على المحافظة عليها، ويعينهم على الاستخدام الرشيد للموارد؛ مما يعود بالنفع على صحة الطلاب والمعلمين والبيئة المدرسية والمجتمعية من خلال؛ حماية البيئة، وخفض تكاليف التشغيل، وتحسين الصحة ونوعية بيئة التعليم، ودمج فرص التعليم مع البيئة المبنية الجديدة، كما تدعم المدرسة الخضراء المحافظة على تطوير المدارس وحمايتها من الأخطار البيئية من خلال دعم الذاكرة البيئية والاجتماعيّة، وجذب مشاريع جديدة صديقة للبيئة، والحفاظ على الاقتصاد البيئي، وإقرار مجموعة من القوانين التي تمنع الأفراد من ممارسة السلوكيّات البيئية السلبية .

خامساً: خطوات نجاح المدرسة الخضراء

من خلال استقراء الأدبيات التي تناولت مدخل المدرسة الخضراء يمكن استنباط مجموعة من الخطوات التي تستند إليها المدرسة الخضراء، وهذه الخطوات ليست منفصلة عن بعضها البعض، ولكنها مترابطة يؤثر كل منها في الآخر ويتأثر به، وهي (Lestari et al., 2022, 53–55), (الدغيدي، ٢٠٢٢، ٢٤–٢٥)& (Ramli et al., 2012, 466-469) :

١ – بناء فرق عمل خضراء: حيث تضم المدرسة الخضراء فرق عمل من مجلس إدارة المدرسة والعاملين وجميع المتعاملين مع المدرسة، وفرق عمل تضم مجموعة من الخبراء والمتخصصين في البناء الأخضر والخبراء في مجال الطاقة.

٢– صياغة أهداف خضراء إجرائية: حيث يسهم تحديد الأهداف الخضراء في رسم المسار الصحيح ويمنع حدوث الأخطاء، كما يتم الاعتماد على الأهداف الخضراء والاسترشاد بها في عمليات التخطيط وصنع واتخاذ القرار.

٣– وضع الميزانية الخضراء: وتشمل تكلفة الوسائل والوسائط التكنولوجية اللازمة للعمليات التعليمية والتنظيمية داخل المدارس، كما تشمل صيانة المباني والمكونات المدرسية.

٤ – مراجعة الأهداف الخضراء: من خلال المرونة في التعامل مع الأهداف الخضراء يتم إعادة النظر في استخدامات المباني أو الوسائل والوسائط التكنولوجية اللازمة للعمليات التعليمية والتنظيمية داخل المدارس.

٥ – قبول مصادر الدعم الخضراء: حيث تحتاج المدرسة الخضراء للدعم الداخلي من أعضاء مجلس الإدارة والعاملين، والدعم الخارجي من خلال الحصول على دعم إضافي من مؤسسات المجتمع المدني ورجال الأعمال والمجتمع المحيط.

٦– الاختيار المناسب للموقع الأخضر: حيث ينبغي أن يحقق الموقع أهداف المدرسة الخضراء وتطلعات المجتمع، ومن بين معايير اختيار الموقع الأخضر؛ أن يكون به مساحات خضراء واسعة لممارسة التطبيقات البيئية المتنوعة وأن يكون قريبًا من الحدائق العامة، ومن الخدمات البيئية .

٧– البناء الأخضر: يتم من خلال مراعاة المنهج الأخضر في تصميم المبنى وخاصة توفير الطاقة ونظم الإضاءة عالية الكفاءة والمساحات الخضراء لممارسة الأنشطة البيئية؛ بهدف تحسين أداء المبنى المدرسي وكفاءته التشغيلية وذلك بأقل تكلفة ممكنة.

٨– تسليم البناء الأخضر: من خلال التوجه الموضوعي الذي يتسم بدعم التجديد وفتح قنوات الاتصال وتقديم الوثائق المرتبطة بالتشغيل ونتائج الأداء المتوقعة ونظم التشغيل والصيانة وتدريب الأفراد عليها.

٩ – التشغيل الأخضر: يتم من خلال تشجع الاتصالات المفتوحة وشفافية الحوار، والعمل الجماعي، مما يمكن المدرسة الخضراء من مراقبة عمليات التشغيل والتحقق من جودة الأداء.

١٠– التعلم الأخضر والتحسين المستمر: من خلال وضع آليات واضحة تمكنها من التطوير والتحسين المستمر لكافة العمليات المدرسية، وتهيئتها لتكون قابلة للتكيف مع التغيرات الحاصلة في البيئة الداخلية والخارجية.

وفى هذا الصدد وضعت وزارة التربية بكندا دليلا يتضمن كيفية استخدام الطاقة المدرسية والممارسات الصحية للعاملين والمتعلمين بالمدارس والإجراءات المتبعة فى التنظيف والحث على استخدام منتجات صديقة للبيئة وأقل ضرراً على صحة الإنسان (Ministry of Education in Canada, 2010, 23-24)

ويجب الاخذ في الاعتبار عند تحقيق خطوات المدرسة الخضراء أنها تستند على عدة ركائز، وهي: بيئة خالية من السموم، واستخدام الموارد المستدامة، ووجود مساحات صحية،

والاهتمام بالتعليم والتعلم، والمشاركة البيئية، وهذه الركائز تقوم على عدة ممارسات منها؛ المحافظة على الطاقة والمياة، والحد من المخلفات، وإعادة التدوير والانتقال من وإلى المدرسة (وسائل المواصلات)، والحياة الصحية، واستثمار أرض المدرسة (عباس، ٢٠١٨، ١٥٧-١٦٥).

ومن أهم معايير نجاح المدرسة الخضراء بالولايات المتحدة الأمريكية ضرورة عقد المؤتمرات العلمية مثل مؤتمر "المدرسة الخضراء" الذي يهدف إلى تعزيز محاور المدراس الخضراء، والتأثير البيئي الإيجابي وزيادة الصحة والعافية ومحو الأمية البيئية والاستدامة ودعم منهج تعليمي لإثراء علوم الاستدامة والمناخ باستخدام الفيلم الوثائقي في ستة موضوعات هي؛ تخزين الطاقة، والطاقة المتجددة، والدوائر الشمسية، وتصميم المدن المستدامة، والهندسة من أجل المستقبل، وحلول المناخ العالمية، ويجري عرض مقاطع فيديو لكل موضوع من الموضوعات(Verdinez, 2021, 13)؛ بهدف تعزيز حل المشكلات الإبداعي والتفكير النقدي حول الاستدامة، وتعزيز فهم حلول الطاقة المتجددة والمناخ، وزيادة المعرفة البيئية وتمكين الطلاب من تحفيز الخيال لابتكار حلول أكثر استدامة عند قيادة المستقبل.

كما يتطلب تحقيق خطوات المدرسة الخضراء بنجاح ضرورة القيام بمشروعات تفاعلية في الهواء الطلق أي في تجارب مباشرة مع البيئة الطبيعية ففي إندونيسياعملت المدرسة على دمج حماية البيئة، وأهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في المنهاج المدرسي، إذ يرتكز المنهج على تعليم الاستدامة وتعزيز فهم تحديات الاستدامة بالتعلم عن طريق العمل بواسطة مجموعة من الخبرات المباشرة في البيئة الطبيعية؛ لتطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي، كما تتعامل المدرسة مع كل طالب كعضو مستقل لتحقيق الأهداف وفق قدراته وإمكانياته واستبدال التعليم التلقيني بالأنشطة التجريبية التي تجعل الطالب محور العملية التعليمية، وتقوم المدرسة بتنفيذ برنامج إثراتي يطلق عليه "جالان جالان" ويعني التجوال بهدف ربط الطالب بالمجتمع المحلي وربطه بالمشاريع البيئية، بالإضافة إلى رحلات ميدانية للتعلم والاستكشاف، كما يقوم الطلاب بجمع طعامهم مباشرة من الطبيعة وإعداده بطريقة صحية (World Economic Forum, 2020, 16).

ومن استقراء الخطوات السابقة لنجاح المدرسة الخضراء يتضح أن المدرسة الخضراء تتطلب العمل على رصد التغييرات البيئية والاستجابة بصورة سريعة وتبادل المعلومات المفيدة، واستثمار الفرص المتاحة في البيئة الخارجية كفرص الدمج والدعم لتعزيز نقاط القوة وتحقيق

التميز والريادة، كما تتطلب ضرورة ربط المدرسة بمجتمعها وبيئتها من خلال التواصل بين المدرسة وبيئتها الداخلية والخارجية؛ نظرا لكون المدرسة مرتبطة ببيئتها الداخلية فهي تستجيب لأعضاء المجتمع المدرسي واحتياجات العمل، وكذلك ارتباطها بالبيئة الخارجية من خلال العملاء الخارجين وأصحاب المصالح والتحديات البيئية، الأمر الذي يتطلب من المدارس معرفة مدى التحدي الذي تواجهه حتى تتجاوب معه بالصورة التي تحقق لها ميزة تنافسية، ويحقق لها أفضل أداء بين منافسيها.

سادساً: مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية

يتضمن تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وفقاً لاستقراء وتحليل الإطار النظري مجموعة من المقومات تمثل منظومة متكاملة وشاملة كل منها يؤثر في الآخر ويتأثر به، كما أنها ليست منفصلة عن بعضها البعض ولكنها مترابطة ومتفاعلة، وسيتم تناول أبرز المقومات وما يتعلق بها من آليات وأنشطة، وذلك كما يأتي:

١- البيئة التعليمية الصحية Healthy Educational Environment

تعد البيئة التعليمية الصحية بالمدرسة الخضراء أحد آليات حماية البيئة وتشكيل ثقافة المحافظة على الطبيعة والتعايش وسط مجال أخضر تعليمي، وذلك من خلال تزويد المتعلم بقيم بيئية وتربوية واجتماعية هادفة تمكنه من التفاعل بها في مختلف الميادين الاجتماعية والمواقف المتعددة، وتجعل منه فردا محبا للطبيعة محافظا عليها.

ويتم تصميم البيئة التعليمية في المدرسة الخضراء بأنظمة تهوية فعالة لضمان إزالة الملوثات بفعالية من أجل الحصول على أفضل جودة للهواء الداخلي بالمدارس المصرية اليابانية، كما يجب توفير إطلالة نحو الخارج وإنارة طبيعية لكل الغرف الصفية، حيث تشير دراسة (Meilinda et al., 2017, 301) إلى أن توفر الإنارة الطبيعية الجيدة يعمل على تعزيز وتجويد الممارسات الخضراء والآداءات التعليمية للطلبة بالمدارس.

وترتكز المدرسة الخضراء على الأنشطة الإيجابية التي تتم داخل وخارج المدرسة لتعزيز العملية التعليمية وتنمية مهارات الطلاب في بيئة غير تقليدية تبتعد عن الروتين وعن الأسوار الخانقة التي تبعث على الملل مما يعوق عملية التعلم، كما تعزز دور المجتمع والأسرة من أجل تشجيع الأنشطة البيئية المفيدة للمتعلمين في البيئات المختلفة، من أجل تقويم السلوكات البيئية والمشاركات البناءة في التفاعل بين المدرسة والمجتمع.

كما أظهرت دراسة جولدمان وآخرون (Goldman et al., 2018, 1311) أن التعليم في غرفة سيئة من النواحي الصوتية مماثل للقراءة في غرفة مظلمة، حيث إن الضجيج يعوق عملية التواصل بين المعلم والمتعلم.

وتقوم المدرسة الخضراء على مساحات كبيرة خضراء، وتشجير الأفنية والملاعب وتوزيع أشجار الظل في الممرات على نحو مريح وآمن، ويتيح الفناء المدرسي للطلاب أن يستمتعوا باللعب في وقت الراحة بين الحصص المختلفة، واستثمار الفناء المدرسي كبديل لحجرة الدراسة التقليدية مما يضفي الحيوية على عمليتي التعليم والتعلم، ويخرج الطالب من الجو التقليدي الذي قد يبعث على الملل، ويتيح له فرصة أفضل للتفكير والتأمل.

وتتطلب البيئة التعليمية بالمدرسة الخضراء ضرورة الحد من الضوضاء حيث تتداخل الضوضاء مع عملية التعلم مما ينتج عنها الإجهاد وضعف التركيز ومشاكل السلوك والصحة النفسية وانخفاض مستوى أداء الطلاب وتأخر التحصيل الدراسي، ويمكن تخفيض حدة الضوضاء من خلال الحد من ترددات الصوت داخل المبنى المدرسي بما في ذلك أنظمة التكييف والأجهزة الكهربائية، والسيطرة على الإضاءة والقضاء على وهجها عند تصميم المبنى المدرسي، والحد من استخدام الإضاءة الكهربائية عالية الأداء باستخدام نظام الإضاءة الموفرة للطاقة أو من خلال مراعاة ذلك عند تصميم المبنى المدرسي بالسماح لدخول الضوء الطبيعي من خلال النوافذ(الخميسي؛ وعطا الله، ٢٠٢١، ١٢) .

ومن آليات تعزيز البيئة التعليمية الصحية عمل برامج التربية البيئية لتطوير العلاقة بين المبني المدرسي والوسائط التكنولوجية المستخدمة، وذلك من خلال برامج تعليمية تتيح إشراك الطلبة والمعلمين في مهمة تحسين كفاءة استخدام الطاقة في المبنى ومناهج تعليمية تواكب وتهتم بالأمور البيئية والحفاظ عليها(سعادة، ٢٠١٤، ٥٧) .

كما يشير الواقع التعليمي للمدرسة الخضراء في ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية أنها تطبق ممارسات متنوعة تتفق مع التأكيدات العالمية على التعليم البيئي وتستخدم مكونات مبانيها لتكون أدوات تعليمية للتعليم البيئي في ضوء معيار محدد لتنفيذ التعليم البيئي في بالمدارس بحيث يحتوي على أفضل ممارسات التعليم البيئي والاستدامة التي تصف كيفية الاستفادة من ميزات تصميم المدرسة الخضراء والمناهج الدراسية وإشراك الطلبة والمعلمين والعاملين والمجتمع فيما يتعلق بتنفيذ التعليم البيني والاستدامة(Marable, 2015, 62) .

ومن آليات تحقيق البيئة التعليمية بالمدرسة الخضراء ضرورة تعلم الطلبة المهارات الأساسية والمعرفة الضرورية في المجتمع التكنولوجي؛ حتى يكون لدى جميع طلاب المدارس المصرية اليابانية الفرصة لممارسة حياة تقوم على الفكر والإبداع واحترام الآخرين والتأكيد على التعاون مع المجتمع، حيث إن الإصلاح التعليمي يتطلب توفير مناخ تعلم إيجابي وصحي وآمن من خلال إقامة علاقات وثيقة مع الطلاب وأولياء الأمور في كل مجالات الخدمة المدرسية وتحسين البيئة التعليمية وتعظيم الإنجاز.

كما يجب أن تتصف البيئة التعليمية بالمدرسة الخضراء بقلة تكاليف التشغيل وكفاءة استخدام الطاقة والحد من استهلاك المياه والطاقة، حيث تمثل أكبر قدر من الفوائد البيئية والمادية للبناء المدرسي الأخضر.

٢- دعم الاقتصاد الأخضر Supporting the Green Economy

يعرف الاقتصاد الأخضر بأنه جملة الممارسات الصحيحة الصديقة للبيئة التي تؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان وتحقيق المساواة الاجتماعية، وتعديل سلوك الفرد في التعامل مع الوسط المحيط به، وترشيد استخدام الموارد الطبيعية وعدم الإفراط في استهلاكها، اللازم توافرها لدى أعضاء المجتمع المدرسي(العنزي، ٢٠٢٢، ٥٦).

وتتمثل أهمية الاقتصاد الأخضر بالمدرسة الخضراء في تحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة الوظيفية، والحفاظ على التنوع البيولوجى، وذلك من خلال الحد من المخاطر البيئية ومكافحة التلوث والآثار العكسية للتغيرات المناخية، والتصدى للتحديات البيئية والإنمائية وتحسين كفاءة الموارد والطاقة، وزيادة الوظائف الخضراء التى تؤدى دورا حيويا في والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة .

ويقوم الاقتصاد الأخضر بالمدرسة الخضراء على مجموعة من المبادئ التى تساعد على تحقيق الممارسات التربوية للاقتصاد الأخضر بالمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، ويمكن توضيح هذه المبادئ فيما يأتي:

- مبدأ الاستدامة: ويعد وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة وليس بديلا عنها ويتناول جميع أبعادها البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية والدينية(عبدالمولى، و سليمان، ٢٠٢٣، ٢١٥).
- مبدأ العدالة: ويدعم المساواة بين المجتمعات وأفراد المجتمع ويقدم المعارف والمهارات والخبرات لهم، كما يحترم حقوق الفرد والتنوع الثقافى(الكبيسي وآخرون، ٢٠١٩، ٢٤).
- مبدأ الكرامة: ويعمل على التقليل من حدة الفقر ويوفر الأمن الغذائى، ويحترم حقوق العمال،

ويسعى إلى تطوير وظائف ومهن جديدة متعلقة بالقطاعات الخضراء، مما يعمل على إيجاد الرخاء والرفاهية للجميع(حسن، ٢٠٢٢، ٤٥٤).

– مبدأ صحة البيئة: ويعمل على الاستثمار في النظم الطبيعية، والقيام بإصلاح تلك التى تدهورت، ويعمل على الحد من التلوث وحماية الهواء والماء والتربة، كما يضمن الاستخدام الفعال والحكيم للموارد الطبيعية، ويشجع على استعادة التوازن بين العلاقات البيئية والاجتماعية أى يستعيد التنوع البيولوجى المفقود، ويستثمر النظم الطبيعية ويعيد تأهيله (Shehada et al., 2016, 53).

– مبدأ التشاركية: ويقوم على التعاون والشفافية في نشر المعلومات، والمشاركة من قبل جميع المعنيين، كما أنه يعزز مبدأ المشاركة التطوعية، ويسعى إلى إعطاء فرص متكافئة لمختلف فئات وطبقات المجتمع.

ويتضمن الاقتصاد الأخضر بالمدرسة الخضراء مجموعة من المكونات التي تتكامل فيما بينها؛ لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، والتي يمكن توضحيها فيما يلى:

أ– البعد البيئي: ويشمل المساهمة فى الحفاظ على البيئة وحسن إدارةٍ مواردها، ويتطلب هذا تغييراً في العادات والممارسات الحاكمة للأفراد، من خلال دفع الأفراد للمساهمة فى حماية البيئة والحفاظ عليها والمساهمة في المساعدة على تغيير العديد من الأنماط الاجتماعية والاقتصادية لتحقيق التنمية المستدامة (العنزي، ٢٠٢٢، ٥٩).

ب – البعد الاجتماعى: ويتمثل في الاهتمام بالأفراد وتوفير المتطلبات اللازمة لهم أى الاهتمام ببناء القدرات الفردية، من خلال الاهتمام بالتعليم والصحة والحد من الفقر وتوسيع نطاق المشاركة الطلابية والاهتمام بقضايا المرأة، ويتضمن ذلك تنمية علاقة الأفراد بالمؤسسات، والاهتمام بنظم التعليم والتدريب باعتبارهما أدوات أساسية للتنمية البشرية (Shehada et al., 2016, 53).

ج–البعد الاقتصادى: ويسعى إلى مساعدة المدرسة الخضراء على تحسين جودة النمو الاقتصادى وتحسين الإنتاجية التى عن طريقها تستثمر مواردها، وإحداث التوازن بين تحقيق النمو الاقتصادى، وبما لا يؤثر على الموارد البيئية في نفس الوقت(عبدالمولى، و سليمان، ٢٠٢٣، ٢١٧).

ويتطلب دعم الاقتصاد الأخضر بالمدرسة الخضراء العمل على توفير حياة صحية

عالية الجودة، من خلال الاستخدام الفعال للموارد الطبيعية، ويتطلب تشجيع الإبداع فى الجانب العلمى المتخصص الذى يدعم البيئة والمحافظة عليها، واستخدام التكنولوجيا وتطويعها بالشكل الذى لا يضر بالبيئة، كما يتضمن حماية النظم البيئية، والحد من التلوث وخفض الانبعاثات الضارة، من خلال العمل على تدعيم الاندماج الاجتماعى لأعضاء المجتمع المدرسي وحماية اجتماعية وصحية لائقة بهم.

مما سبق يتضح أن الاقتصاد الأخضر بالمدرسة الخضراء يؤكد على تحقيق التكامل والتوافق والتوازن بين أنشطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية وطموحات المجتمع في توفير التوعية البيئية السليمة والاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية، والذي يستلزم بدوره عدم الفصل في صُنع القرار بين ما يخص الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والجوانب البيئية سواء على مستوى التخطيط أو التنفيذ.

٣- الأمن البيئي: Environmental Security

يركز الأمن البيئي على تحقيق عدالة بيئية مستدامة، وإيجاد حلول للمشكلات البيئة بغية تحقيق الأمن النفسي والمادي معاً، كما يعبر عن حالة الاطمئنان والراحة تجاه البيئة، ويعد عاملا جوهريا لتحقيق حياة كريمة وأمنة من أجل تحقيق استمرارية التقدم والتحديث.

ويشير الأمن البيئي إلى سلامة النظم البيئية والمحيط الحيوي لا سيما فيما يتعلق بقدرتهم على الحفاظ على مجموعة متنوعة من أشكال الحياة، ولقد جذب أمن الأنظمة البيئية اهتماما كبيرا نظرًا لتزايد تأثير الضرر البيئي نتيجة سوء استخدام الموارد الصناعية(موسوعة ويكيبيديا، ٢٠٢٢، ٤)

ومصطلح الأمن البيئي يجمع بين مفهوم الأمن ومفهوم البيئة، فهو يشير إلى المشاكل الأمنية الناجمة عن المجتمعات البشرية وتأثيرها سلبا على البيئة هذا من جهة، ومن جهة أخرى فهو يشير إلى الأزمات والكوارث التي تسببها البيئة وما لها من أثار على سلبية على الإنسان، وبالتالي وجود علاقة تأثير متبادل بين الإنسان و البيئة(دير، ٢٠١٤، ٢٥).

ومن الجدير بالذكر أن ظهور فكرة الأمن البيئي زادت من تطوير مفهوم الأمن التقليدي الذي كان يعبر عن شعور الإنسان بالطمأنينة والسكينة وعدم الخوف من كل أذى إلى الطمأنينة تجاه البيئة، وشعور الإنسان بأنه يعيش في بيئة لا تؤثر عليه سلبا و بإمكانه التمتع بالحياة في أحسن الظروف، فالإنسان لديه الحق في أن يشعر بالطمأنينة على البيئة التي يعيش فيها وعلى

الموارد الطبيعية التي يزخر بها، وبالتالي فإن الأمن البيئي انتقل من مرحلة الفكر النمطي إلى مرحلة الأولوية القصوى في صدارة الاهتمامات الدولية و انشغالات الأفراد و المؤسسات(غنيم، ٢٠١٨، ٩).

ويعمل الأمن البيئي بالمدرسة الخضراء على مواجهة الضغوط المتزايدة على موارد البيئة والناتجة بفعل النمو السكاني المطرد واتساع دائرة التنمية الحضرية الصناعيةوما ينتج عنها، وهذا يقتضي أن تتحمل المدارس المصرية اليابانية دورا مهما في تنمية الوعي بالبيئة والمخاطر التي تهددها أو علاقة البيئة بالأمن البيئي، وذلك عن طريق تنمية الاتجاهات البيئية الإيجابية، وتعويد الطلاب على العادات البيئية السليمة وكيفية التعامل مع البيئة بطريقة تحافظ على موارد المدرسة واستمراريتها، وهذا يجعل قضايا البيئة من القضايا الأساسية في المدرسة الخضراء؛ لأنه لا يمكن تحقيق الأمن البيئي بدون السلامة البيئية كأحد مقومات احترام حقوق المتعلمين وتنميتهم بيئياً وصحياً.

ويتوقف تحقيق الأمن البيئي لأهدافه على حدوث تكامل بين تطبيقه علي أنواعه المختلفة و التي تتمثل في؛ الأمن البيئي الغذائي من خلال ضبط اقتصاديات البيئة، والأمن البيئي الهوائي من خلال التقليل من الصناعات التي تلوث الهواء؛ والأمن المائي من خلال ترشيد استعمال المياه، والأمن الصحي من خلال الاعتناء بالبيئة، والأمن الاقتصادي من خلال ضبط النشاط الاقتصادي الصديق للبيئة، والأمن البيئي المجتمعي من خلال وضع آليات لتحسين جودة المعيشة(بلخشعي، ٢٠٢١، ٤٥٤)

ويتمثل دور المدرسة الخضراء في تعزيز الأمن البيئي من خلال تحقيق الترابط بين البيئة والتنمية المستدامة، والحفاظ على الموارد الطبيعية، واعتماد سياسة فعالة للحفاظ على البيئة والحد من تدهورها نتيجة للتغيرات البيئية والمناخية، وخفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري، وتحسين استخدام الموارد من خلال تقليص حجم النفايات من أجل الحفاظ على بيئة صحية.

كما يتطلب الأمن البيئي ضرورة توفر الموارد البيئية اللا زمة والضرورية لحياة الإنسان من أجل البقاء و دون أن يكون مصدر تهديد وخطر على حاضره و مستقبله، وضرورة اعتبار أن البيئة قضية أمن قومي بما يسهم بشكل كبير في توسيع و تعميق دراسات الأمن البيئي، فضلا عن تحقيق التكيف مع التغيرات البيئية، حيث يرتبط تحقيق الجودة في البيئة سريعة التغير بقدرة

المدرسة الخضراء على التكيف مع التغيرات البيئية والاحتياجات التعليمية، وهذا ما تستطيع المدارس المصرية اليابانية تحقيقه في ظل الأمن البيئي .

٤- التكنولوجيا صديقة البيئة Environmentally Friendly Technology

أصبحت التكنولوجيا الخضراء فى ظل المشكلات البيئية المعقدة وما خلفته أنشطة الإنسان الصناعية على البيئة وصحة الإنسان من تدمير وتلويث- عنصرا مهما فى جميع المراحل الدراسية لإعداد المتعلم لمجالات الدراسة والعمل فى المجالات العلمية والتكنولوجية المتصلة بحل مشكلات الواقع فى المستقبل، وكذلك فى مجال التربية البيئية بإنشاء المدرسة الخضراء التى تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة فى البيئة المحلية، وتدريب التلاميذ والطلاب على الابتكار فى مجال التكنولوجيا الخضراء(Chan et al., 2014, 235).

وتعد التكنولوجيا الخضراء أو التكنولوجيا الصديقة للبيئة التي تطور وتستخدم بدون التسبب في أضرار بالبيئة وتساعد في الحفاظ على مواردها الطبيعية، من خلال اعتماد تقنيات وسلوكيات صديقة للبيئة والمنتجات والممارسات والتقنيات والخدمات التي تتم بأقل أو دون تأثير على البيئة الخضراء، ويشمل ذلك صناعة واستخدام أجهزة الحاسوب والهاتف النقال وما يتبع ذلك من أجهزة وبرامج وأدوات بكفاءة عالية، مع الأخذ بعين الاعتبار المحافظة على بيئة نظيفة خالية من مخلفات التقنية غير المفيدة (Madrigal, 2013, 37).

وتهيئ التكنولوجيا الصديقة للبيئة في المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية فرصًا عديدة للطلاب للبحث عن المعلومات عن طريق التواصل مع الشبكات المحلية والعالمية، حيث يقوم المعلم بتزويد الطلاب بالمعلومات، ومن ثم الاستفادة منها في مناهجهم المدرسية، كما يدرب المعلم طلابه على أساليب جديدة لمواجهة الانفجار المعرفي وثورة المعلومات.

وفي ظل المجتمع الرقمي يجب تعزيز البيئة المعلوماتية والانفتاح على المعلومات والمعارف البيئية، وكذلك تعزيز المهارات المعلوماتية لدى أعضاء المجتمع المدرسي، وتعزيز فرص نشر المعلومات من خلال الرسائل الإخبارية، والمؤتمرات المشتركة بين المدارس المصرية اليابانية والمجتمع المحيط لتحقيق التواصل الجيد في كل ما يدخل في مجال البيئة والتنمية.

ويتطلب التحول من الصورة التقليدية للمدرسة إلى سمات التكنولوجيا الخضراء، ضرورة التحول من الممارسات التنظيمية التقليدية إلى الممارسات التنظيمية المرنة، وتتطلب هذه

الممارسات ضرورة امتلاك المهارات القيادية حتى تتحقق أهداف المدرسة الخضراء، وتتمثل ممارسات التكنولوجيا الخضراء فيما يأتي(Anastas& Zimmerman, 2003, 96A-97A):

- استخدام مدخلات وخامات متجددة للطاقة عن الأخرى المستهلكة.
- العمل على التقليل من تكون المخلفات، والتأكد من أن استمرارية جميع مدخلات ومخرجات الطاقة والبعد عن المواد التي تضر بالبيئة.
- توفير الطاقة وتقليل المواد المستخدمة عند تصميم عمليات التنقية.
- مراعاة تضخيم العائد والفاعلية عند تصميم المنتجات والعمليات والنظم.
- مراعاة جذب المخرجات من خلال استخدام المواد والطاقة عند تصميم المنتجات والعمليات والنظم.
- استثمار تعقيدات النظام أثناء التصميم والاستفادة القصوى منها.
- مراعاة الاستقرار في النظام أو العملية أو المنتج كأحد أهداف التصميم البيئى الآمن.
- مقابلة الاحتياجات والبعد عن الإفراط عند التصميم البيئي.
- التقليل من الخامات غير الصديقة للبيئة في المنتجات متعددة المكونات مع الاحتفاظ بالقيمة.
- دمج وربط مصادر تدفق الطاقة والمواد المستخدمة مع العمليات والمنجات والنظام الخاص بالتصميم البيئي.
- إخضاع العمليات والمنتجات والنظام الخاص بالتصميم البيئي لمعايير التنافسية والآمن البيئي.

وأظهرت دراسة جاسمي وكاميس (Jasmi& Kamis, 2019, 57-58) أن الممارسات التربوية للتكنولوجيا الخضراء بالمدرسة الخضراء تتحقق من خلال:

- التنمية المستدامة وتلبية حاجات المجتمع بالطرق التي تمكنه من الاستمرار في المستقبل بدون أخطار التدمير أو إهدار الموارد الطبيعية.
- خفض نسبة المخلفات والتلوث عن طريق تغيير نظم وأنماط الإنتاج والاستهلاك.
- تطوير بدائل تكنولوجية المصادر المعتمدة على المواد الكيميائية التي تدمر البيئة والصحة.
- تحفيز الصلاحية والحيوية من خلال إبداع مركز نشاط اقتصادي لإدارة التكنولوجيا

والمنتجات التي تفيد البيئة، وتسريع عملية التنفيذ وابداع فرص عمل جديدة تفيد المجتمع.

- توفير المباني الخضراء واستخدام المواد القابلة للتجديد في البناء، والاستفادة من استراتيجيات الطاقة البديلة لجعل المبنى المدرسي مريحا لأعضاء المجتمع المدرسي، حيث تستخدم المباني الخضراء مجموعة متنوعة من التقنيات الصديقة للبيئة وتتضمن تقنيات التهوية الخضراء المساحات المفتوحة وتدفق الهواء الطبيعي، مما يقلل الحاجة إلى تكييف الهواء التقليدي ويمنع العديد من هذه المشاكل.

ويتطلب تحقيق الممارسات التربوية للتكنولوجيا الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية فى عصر المعرفة ضرورة غرس قيمة تصحيح الدمار البيئي، ودعم الممارسات الخضراء من خلال تطبيق مبدأ المشاركة فى عملية صنع واتخاذ القرارات فى المدرسة عن طريق تزويد العاملين بالمعلومات وتصنيفها واسترجاعها لإمدادهم بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات السليمة، كما تتطلب تشجيع مناخ الثقة المتبادلة بين العاملين وتشجيع حريه تبادل الأفكار بما يسمح للعاملين بالوصول الى أقصى استثمار لإمكاناتهم وقدراتهم.

كما يتطلب تحقيق الممارسات التربوية للتكنولوجيا الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية ضرورة التركيز على العلوم البيئية وبيان مخاطر المشكلات البيئية الأساسية، والوعي بالقضايا البيئية العالمية ودرجة جودة الماء والهواء والموارد الطبيعية، وطرق تدفق المخلفات وأساليب مواجهة الكوارث والحد من التلوث ومعدلات المخاطر، وتقدير القوانين والتشريعات البيئية وأخلاقيات التعامل مع البيئات الخضراء.

المحور الثالث: الدراسة الميدانية وإجراءاتها

هدفت الدراسة الميدانية إلى الوقوف على آراء الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومراكز البحوث حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

-أداة الدراسة

تم تصميم أداة الدراسة الميدانية فى صورة استبانة تتضمن مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، وهي (البيئة التعليمية الصحية– دعم الاقتصاد الأخضر– الأمن البيئي– التكنولوجيا صديقة البيئة)

-صدق الاستبانة

قام الباحث بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال عرضها على عدد من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس؛ للتأكد من صدقها الظاهري واستطلاع آرائهم في: (انتماء العبارات لكل محور- ومناسبة صياغة العبارات- وما ينبغي حذفه أو إضافته أو تعديله من العبارات- وملائمة درجة الاستجابة على العبارات) وتركزت أهم ملاحظات السادة المحكمين في الآتي: (تعديل صياغة بعض العبارات- حذف بعض العبارات المكررة والمتشابهة - التقليل من عدد عبارات محاور الاستبانة).

- ثبات الاستبانة

تم حساب ثبات الاستبانة عن طريق استخدام معادلة "سبيرمان - برون"، وذلك مع البعدين الرئيسين للاستبانة ومحاورهما الفرعية، والدرجة الكلية للاستبانة ككل. ويوضح الجدول رقم (١) نتائج معاملات ثبات الاستبانة باستخدام هذه الطريقة.

جدول(١) معاملات ثبات الاستبانة

مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية	معادلة سبيرمان - برون
البيئة التعليمية الصحية	٠.٨٨
دعم الاقتصاد الأخضر	٠.٨٥
الأمن البيئي	٠.٨٩
التكنولوجيا صديقة البيئة	٠.٩١
ثبات الاستبانة ككل	٠.٨٨

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات سواء مع أبعاد الاستبانة الفرعية أم مع الدرجة الكلية للاستبانة التي تم حسابها عن طريق معادلة "سبيرمان - برون" تراوحت بين ٠.٨٥ و ٠.٩١، وهي جميعها قيم دالة عند مستوى ٠١, ، مما يشير إلى ثبات النتائج التي يمكن أن تسفر عنها هذه الاستبانة. وبعد التأكد من الصدق الظاهري وثبات أداة الدراسة، أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق.

-عينة الدراسة:

اعتمدت عينة الدراسة علي مجوعة من الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومراكز البحوث، وبلغ عدد الاستبانات التي تم توزيعها (١٠٧) استبانة، وبلغ عدد الاستبانات التي لم تُرد (٣٣) استبانة، والاستبانات التي استُبعدت لعدم استيفاء الإجابة (٧) استبانة، لذلك بلغ عدد أعضاء هيئة التدريس الذين استوفوا الإجابة على الاستبانات (٦٧) عضواً يتضمنون (١٥) أستاذاً، و(٢٣) أستاذاً مساعداً، و(٢٩) مدرساً.

-**المجال الزمني لتطبيق الاستبانة:** طُبقت الاستبانة خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

-**أساليب التحليل الإحصائي :**

تم التحليل الإحصائي لاستجابات أفراد العينة من خلال الخطوات التالية:

١- حساب عدد تكرارات الاستجابة (ك) لكل درجة موافقة لكل عبارة من عبارات الاستبانة.

٢- إعطاء درجة وزنية (د) كالتالي: (خمس درجات لموافق بدرجة شديدة، أربع درجات لموافق ، ثلاث درجات لمحايد، درجتان لمعارض، درجة لمعارض بدرجة شديدة) وذلك لكل عبارة من عبارات الاستبانة.

٣- ضرب عدد تكرارات الاستجابة (ك) لكل درجة موافقة في الدرجة الوزنية المعطاة لدرجة الموافقة (د) لكل عبارة على حدة.

٤- حساب درجة الموافقة النهائية على كل عبارة، وذلك بجمع حواصل ضرب التكرارات في الدرجة الوزنية المعطاة لدرجة الموافقة على العبارة (مج(ك×د))

٥- تحديد المتوسط الوزني (م و) لكل عبارة، بقسمة حاصل الجمع السابق على عدد أفراد العينة (ن) بالنسبة لكل عبارة، وفقاً للقانون التالي: (أبو حطب؛ وصادق ،١٩٩٦ :٢١٠)&(عبد السلام ، ٢٠٠٣ :٤٢)

$$م و = \frac{مج (ك \times د)}{ن}$$

٦- حساب نسبة متوسط الاستجابة لكل عبارة، بقسمة متوسط درجة العبارة على الدرجة المثلى للعبارة، وهي خمس درجات.

كما قام الباحث بترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences ، وتم حساب متوسطات الاوزان النسبية لاستيجابات أفراد العينة على النحو التالي:

- العبارات التي جاءت متوسطات الاستجابات عليها من (٤.٢١ :٥) تقع في منطقة الموافقة الشديدة، أما التي جاءت متوسطات الاستجابات عليها من (٣.٤١:٤.٢٠) تقع في منطقة الموافقة، وكلتاهما تمثل عبارات أبدى غالبية أفراد العينة موافقتهم على ما أشارت إليه من آليات.

- العبارات التي جاءت متوسطات الاستجابات عليها من (٢.٦١:٣.٤٠) تقع في منطقة المحايدة، وتمثل آليات وافق عليها بعض الخبراء والمتخصصين ، ورفضها البعض الآخر.

- العبارات التي جاءت متوسطات الاستجابات عليها من (١.٨١:٢.٦٠) تقع في منطقة المعارضة، أما التي جاءت متوسطات الاستجابات عليها أقل من (١:١.٨٠) تقع في منطقة المعارضة الشديدة، وكلتاهما تمثل عبارات لم يوافق غالبية الخبراء والمتخصصين على ما أشارت إليه من آليات.

٧-تحليل نتائج الاستبانه الخاصة بآراء الخبراء والمتخصصين حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية: تم عرض هذه الاستبانة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومراكز البحوث للاستعانة بآرائهم في التأكد من مواءمة هذه الآليات لظروف المدارس المصرية اليابانية، وترتيب هذه الآليات على ضوء أهميتها.

أولاً: آراء الخبراء والمتخصصين حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للبيئة التعليمية الصحية بالمدارس المصرية اليابانية.

يندرج تحت هذا المحور(٦) ست آليات تعبر عن مقوم البيئة التعليمية الصحية كأحد مقومات الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

ويوضح جدول(٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء العينة حول عبارات هذا المحور.

جدول(٢)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للبيئة التعليمية الصحية

م	العبـــارات	المتوسط الوزني	درجة الموافقة	المرتبة
١	تشجع المتعلمين على ترسيخ القيم البيئية من خلال المشاركة والاندماج في الخدمات البيئية التطوعية.	٣.٧٥	**موافق**	٣
٢	توفير أنشطة تعليمية وتربوية حول أهمية الحفاظ على البيئة ومواردها.	٤.٢٤	**موافق** بشدة	١
٣	عقد ندوات لنشر الثقافة الخضراء في المدرسة بصورة مستمرة	٣.٦٣	**موافق**	٤
٤	تعزيز ثقافة ربط التعليم بالبيئة المحيطة من خلال التجريب والملاحظة.	٤.٢٢	**موافق بشدة**	٢
٥	تزويد أعضاء المجتمع المدرسي بالمعلومات الصحية وربطها باحتياجاتهم وخبراتهم.	٣.٥١	**موافق**	٥
٦	إعداد بيئة مدرسية آمنة لممارسة الأنشطة الرياضية الصحية تتوافر فيها اشتراطات الصحة والسلامة المهنية والتعليمية.	٣.٤٦	**موافق**	٦
	المتوسط الكلي لمقوم البيئة التعليمية الصحية	**٣.٨٠**	**موافق**	

ومن استقراء متوسطات آراء أفراد العينة على كل عبارة من عبارات هذا المحور، يمكن القول بأن بعض عبارات هذا المحور حصلت على "موافق بشدة " وبعض العبارات حصلت على "موافق"، وبمتوسط كلى قدره "٣.٨٠" من وجهة نظر أفراد العينة، ويدل هذا على موافقة أفراد العينة على الآليات اللازمة للتركيز على البيئة التعليمية الصحية باعتبارها آليات ضرورية لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، حيث أكدت دراسة (Lambert et al., 2007, 321) أن البيئة التعليمية الصحية تمنح الطلاب أنشطة تعليمية جماعية وفرصا تنافسية للقيام بمهام إبداعية يتم تنفيذها في مكان العمل، وتكسبهم المهارات الحياتية والاجتماعية والعاطفية من خلال التعلم بالممارسة والتأملات العملية حيث تمثل أكثر طرق التعلم فاعلية.

وهذا يتطلب من المدارس المصرية اليابانية العمل على تنمية القدرة على فهم أهمية الأنشطة الجماعية المختلفة، واكتشاف المشكلات في الحياة التعليمية والشخصية والعلاقات الاجتماعية والحوار من أجل حلها ومحاولة تحقيق التوافق في الآراء واتخاذ القرار، وتطوير الشخصية القادرة على تعميق التفكير حول طريقة حياة الشخصية ومحاولة تحقيق الذات مع القيام بتوظيف ما تم اكتسابه من خلال الأنشطة الجماعية الذاتية والعملية في تشكيل علاقات اجتماعية أفضل داخل المجتمع التعليمي وخارجه(على؛ عزمي؛ وصالح، ٢٠٢١: ٢٥٠)

كما تتطلب البيئة التعليمية الصحية بالمدارس المصرية اليابانية ضرورة زيادة التواصل بين المدرسة والمجتمع، وتقديم الإمكانات والمساعدات التي تسهم في تحقيق أهداف العملية التربوية بكفاءة وفاعلية، وتفعيل التعلم الخبراتى الذي يعترف بأهمية تفاعل الفرد مع المؤثرات البيئية، وتجاوز ما يعطى له من معلومات وما يحيط به من متغيرات وقضايا بيئية.

ثانيا: آراء الخبراء والمتخصصين حول آليات تحقيق الممارسات التربوية لدعم الاقتصاد الأخضر بالمدارس المصرية اليابانية.

يندرج تحت هذا المحور(٦) ست آليات تعبر عن مقوم دعم الاقتصاد الأخضر كأحد مقومات الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

ويوضح جدول(٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء العينة حول عبارات هذا المحور.

جدول(٣)

المتوسطات لاستجابات عينة الدراسة حول آليات تحقيق الممارسات التربوية لدعم الاقتصاد الأخضر

م	العبـــارات	المتوسط الوزني	درجة الموافقة	المرتبة
١	إنشاء وحدة إدارية تعمل على تسويق ثقافة المدرسة الخضراء.	٣.٨٧	**موافق**	٣
٢	تحفيز أعضاء المجتمع المدرسي على تحقيق الممارسات الخضراء .	٣.٤٥	**موافق**	٤
٣	تضمين المناهج مجالات الاقتصاد الاخضر وقضايا البيئة وكيفية الحفاظ عليها.	٤.٣٠	**موافق بشدة**	٢

٤	تنفيذ مبادرات بيئية للاستفادة من المساحات الخضراء من المدرسة.	٣.٤٣	**موافق**	١
٥	اختيار الموارد البشرية بناءً على كفاءتهم لاستثمار الامكانيات التعليمية الخضراء بصورة مستدامة.	٤.٣٧	**موافق بشدة**	٦
٦	عقد ورش عمل لتهيئة المتعلمين لاحتياجات سوق العمل واستثمار الموارد النظيفة.	٣.٤٤	**موافق**	٥
	المتوسط الكلي لمقوم دعم الاقتصاد الأخضر	**٣.٨١**	**موافق**	

ومن استقراء متوسطات آراء أفراد العينة على كل عبارة من عبارات هذا المحور، يمكن القول بأن بعض عبارات هذا المحور حصلت على "موافق بشدة " وبعض العبارات حصلت على "موافق"، وبمتوسط كلى قدره "٣.٨١" من وجهة نظر أفراد العينة، ويدل هذا على موافقة أفراد العينة على الآليات اللازمة للتركيز على الاقتصاد الأخضر باعتبارها آليات ضرورية لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، حيث أكدت دراسة(القدرة، ٢٠٢٢، ٢٠٩-٢١٠) على ضرورة إطلاق مسابقات لتحفيز طلاب المدارس على الإبداع والابتكار في تطبيق الممارسات الخضراء، ونشر الوعي بالمخاطر البيئية وطرق علاجها عبر استثمار وسائل الإعلام المدرسي المختلفة في نشر الممارسات الخضراء، وتنظيم لقاءات واجتماعات مع قيادات المجتمع من أجل عرض التجارب الناجحة في مجال الاقتصاد الأخضر، والعمل على نشر التوعية بأهمية الاقتصاد الأخضر في تحقيق ميزات تنافسية من خلال ورش عمل.

وهذا يتطلب من المدارس المصرية اليابانية العمل على تدريب الطلاب على استثمار الموارد المتجددة كافة، ومشاركتهم في أنشطة إعادة التدوير والاستخدام داخل أسوار المدارس وتحقيق الأمن الاجتماعى والتقليل من حدة الفقر وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتوفير فرص عمل أفضل تحد من التلوث البيئى واستنزاف الموارد وتوفير منظومة تربوية وتعلمية متكاملة كآليات لتحقيق التنمية البشرية، وتنويع مصادر الطاقة خاصة المتجددة كأحد سبل التحول نحو الاقتصاد النظيف(عبدالمولى، و سليمان، ٢٠٢٣، ٢١٣-٢١٤).

كما يتطلب تحقيق الاقتصاد الأخضر بالمدارس المصرية اليابانية أن تكون التنمية الاقتصادية والاستدامة البيئية والمساواة الاجتماعية ضرورات لا غنى عنها لتحقيق رفاهية أعضاء المجتمع المدرسي، والعمل على تحقيق جودة الحياة ونوعيتها بشكل أكبر، وتجويد

الخدمات التى تقدمها المدارس وسهولة التعامل معها، وتوفر المناخ والعمل التفاعلي زيادة الكفاءات التعليمية، ورفع مستوى الأداء بجميع العاملين فى المؤسسة التعليمية، ، والتوسع في الشراكة مع مؤسسات المجتمع المحيط، وتنمية الكوادر البشرية وتأهيلهم بما يلبي متطلبات الاقتصاد الأخضر.

ثالثاً: آراء الخبراء والمتخصصين حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للأمن البيئي بالمدارس المصرية اليابانية.

يندرج تحت هذا المحور(٦) ست آليات تعبر عن مقوم الأمن البيئي كأحد مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

ويوضح جدول(٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء العينة حول عبارات هذا المحور.

جدول (٤)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء الخبراء والمتخصصين في التربية حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للأمن البيئي بالمدارس المصرية اليابانية

م	العبـــارات	المتوسط الوزني	درجة الموافقة	المرتبة
١	إعداد دليل لأفضل الممارسات الخضراء ونشره على جميع المدارس.	٣.٦٧	**موافق**	٥
٢	استخدام أدوات ووسائل صديقة للبيئة مثل أدوات التنظيف والإضاءة والتعامل مع المخلفات.	٣.٥٣	**موافق**	٦
٣	بناء خطة واضحة ومعلنة لترشيد الاستهلاك وحماية البيئة.	٤.١٧	**موافق**	١
٤	مراقبة التغيرات المناخية والتوعية بضروة الحفاظ على التوازن والتنوع البيئي .	٣.٨١	**موافق**	٣
٥	إقامة دورات تدريبية لأعضاء المجتمع المدرسي لتوعيتهم بمفاهيم الأمن البيئي والتنور الأخضر.	٣.٨٧	**موافق**	٢
٦	عقد ورش عمل حول كيفية مواجهة التحديات البيئية وترشيد إدارة الموارد المادية والمعنوية.	٣.٦٩	**موافق**	٤
	المتوسط الكلي لمقوم الأمن البيئي	**٣.٧٩**	**موافق**	

ومن استقراء متوسطات آراء أفراد العينة على كل عبارة من عبارات هذا المحور، يمكن

القول بأن عبارات هذا المحور حصلت على "موافق " وبمتوسط كلى قدره "٣.٧٩" من وجهة نظر أفراد العينة، ويدل هذا على موافقة أفراد العينة على الآليات اللازمة للتركيز على الأمن البيئي باعتبارها آليات ضرورية لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، حيث أكدت دراسة(بلخشعي، ٢٠٢١، ٤٥٥-٤٥٦) على ضرورة تعزيز الترابط بين البيئة المدرسية من جهة والتنمية المستدامة من جهة أخرى، وذلك باعتماد سياسة صحية فعالة للحفاظ على البيئة والحد من تدهورها نتيجة للتغيرات البيئية والمناخية، والعمل على خفض انبعاث غازات الاحتباس الحراري، وتحسين استخدام الموارد من خلال تقليص حجم النفايات من أجل الحفاظ على بيئة صحية، فضلاً عن الحفاظ على ندره الموارد الطبيعية وتطوير الطاقات المتجددة وتبني حلولا شاملة ومستدامة من أجل المحافظة على البيئة، والاحتفاظ بالمصادر الطبيعية المتجددة، وتوفير بنية تحتية آمنة.

وهذا يتطلب من المدارس المصرية اليابانية العمل على ضرورة مراقبة التدهور البيئي ووضع البرامج لمواجهته والحد من أضراره الآنية والمستقبلية، حيث إن الزيادة السكانية تنعكس سلباً على الموارد البيئية ومدى توافرها، كما هي حالة بعض الموارد كالماء والغطاء النباتي وتقنين استخدام الموارد البيئية والبحث عن الموارد البديلة في سبيل التنمية المستدامة لها كالرياح والمياة، وإدراج مفاهيم المدرسة الخضراء والأمن البيئي ضمن المناهج الدراسية في مختلف المراحل التعليمية، لما لذلك من أثر في رفع مستوى الوعي عند الطلاب تجاه قضايا البيئة والسكان (الحربي؛ و البلوي، ٢٠٢٢، ١٣٥).

كما أظهرت دراسة(جداي؛ الطاهر ؛ و قصعة، ٢٠٢٢، ٤٤٢) ضرورة العمل على تعزيز البيئة المعلوماتية والتي يتم تحديد مستواها ضمن السياسات التي تتبناها المدارس، وكذلك تعزيز المهارات المعلوماتية لدى الفرد والمجتمع، وتعزيز فرص الانفتاح على المعلوماتية وتدعيم فرص المتعلمين للوصول إلى كل ما يدخل في مجال البيئة والتنمية.

كما يتطلب تحقيق الأمن البيئي بالمدارس المصرية اليابانية ضرورة العمل على الحد من التلوث بمختلف أنواعه الهوائي والصوتي والمائي، وتطبيق القوانين والعقوبات للمخالفات البيئية وضرورة فرض التشريعات القانونية الصارمة التي تسهم في الحفاظ على البيئة تطوير العمل التطوعي للنهوض بمستوى الأمن البيئي وتوعية الطلاب بكيفية التعامل مع الأزمات

والكوارث الطبيعية والاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية، وعقد الندوات العلمية والمؤتمرات التي تسهم في نشر مفاهيم الأمن البيئي.

رابعاً: آراء الخبراء والمتخصصين حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للتكنولوجيا صديقة البيئة بالمدارس المصرية اليابانية.

يندرج تحت هذا المحور(٦) ست آليات تعبر عن مقوم التكنولوجيا صديقة البيئة كأحد مقومات تحقيق تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

ويوضح جدول(٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء العينة حول عبارات هذا المحور.

جدول (٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لآراء الخبراء والمتخصصين في التربية حول آليات تحقيق الممارسات التربوية للتكنولوجيا صديقة البيئة

م	العبـــارات	المتوسط الوزني	درجة الموافقة	المرتبة
١	تشجيع المنصات التعليمية التي تدعم تطبيق المدرسة الخضراء.	٣.٦٩	**موافق**	٤
٢	استخدام موقع وزارة التربية والتعليم لتبادل المعلومات والمعارف والممارسات الخضراء بين المدارس.	٣.٩٣	**موافق**	٢
٣	العمل على شراء التقنيات الخضراء ووضع الارشادات لكيفية استخدامها.	٣.٥٩	**موافق**	٦
٤	تزويد أعضاء المجتمع المدرسي بالوسائط التكنولوجية الآمنة والنظيفة.	٣.٦٧	**موافق**	٥
٥	نشر التقنيات الحديثة التي تهدف إلى استثمار الطاقة النظيفة والتقليل من الأضرار البيئية.	٤.٥٥	**موافق بشدة**	١
٦	تدريب أعضاء المدتمع المدرسي على كيفية استخدام التقنيات النظيفة للتخفيف من آثار تغيرات المناخ وتلبية الاحتياجات التكنولوجية للمتعلمين.	٣.٨٧	**موافق**	٣
	المتوسط الكلي لمقوم التكنولوجيا صديقة البيئة	**٣.٨٨**	**موافق**	

ومن استقراء متوسطات آراء أفراد العينة على كل عبارة من عبارات هذا المحور، يمكن القول بأن عبارات هذا المحور حصلت على "موافق " عدا عبارة واحدة حصلت على "موافق

بشدة"، وبمتوسط كلى قدره "٣.٨٨" من وجهة نظر أفراد العينة، ويدل هذا على موافقة أفراد العينة على الآليات اللازمة للتركيز على التكنولوجيا صديقة البيئة باعتبارها آليات ضرورية لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، حيث أكدت دراسة (صيفى، ٢٠٢٠، ١٦) على أهمية التكنولوجيا الخضراء نظرا لكونها تسهم في الحد أو التخفيف من الآثار السلبية على البيئة باستخدام مصادر الطاقة الخضراء أو الطاقة المتجددة التي تستمد من الطبيعة ومتجددة بشكل مستمر، إلى جانب المباني الخضراء لما تقدمه من مزايا متعددة أبرزها الكفاءة في استخدام الطاقة حيث تستخدم الطاقة المتجدة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والاستخدام الأمثل للمياه ومختلف الموارد المتاحة .

وأظهرت دراسة(الماحي، ٢٠٢٢، ١٠) أن تطبيق التكنولوجيا صديقة البيئة يسهم في تعزيز الوعي البيئي بمحاوره الثلاثة المعرفي والوجداني والمهاري، وأوصت بضرورة تشجيع الممارسات التي تنمي الوعي الوجداني من خلال الورش والسيمنارات وتحفيز العاملين للمشاركة في المبادرات الخضراء.

كما أكدت دراسة جاسمي وكاميس (Jasmi& Kamis, 2019, 57) على ضرورة تدريب أعضاء المجتمع المدرسي على اختيار وتصميم وتنفيذ وتقويم ومتابعة الأنشطة البيئية الحرة التى تخدم المدرسة والبيئة المحيطة، والعمل على اكتساب المتعلمين المعارف والاتجاهات والسلوكيات المؤيدة للتكنولوجيا الخضراء، وقيم العمل التعاونى للمساهمة فى حماية البيئة من المشكلات، وإقتراح حلولاً لمشكلات البيئة بعد تشخيص تلك المشكلات بدقة، وتنمية المسئولية البيئية بتقنيات التكنولوجيا الخضراء.

وهذا يتطلب من المدارس المصرية اليابانية ضرورة التغلب على معوقات تطبيق التكنولوجيا الخضراء، وإيجاد حلول لمختلف مشاكل البيئة والحفاظ على التوازن البيئي، وتدريب أعضاء المجتمع المدرسي على التخلص الآمن من مخلفات أعمالهم، وتشجيعهم على تطوير الأفكار الداعمة لتطبيق التكنولوجيا الآمنة والنظيفة، والعمل على تحسين وتعزيز الوعي البيئي عبر الوسائط التكنولوجية الخضراء.

المحور الرابع : تصور مقترح لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية

تناول البحث الحالى في هذا العنصر تصور مقترح لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية في ضوء الإطار النظري للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، وفى ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الميدانية من نتائج.

وتم عرض هذا التصور المقترح وفق العناصر الآتية:

أولاً: منطلقات التصور المقترح .

ثانياً: أهداف التصور المقترح .

ثالثاً : آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية.

وفيما يأتي تناول لكل عنصر من هذه العناصر:

أولاً: منطلقات التصور المقترح:

استند التصور المقترح إلى مجموعه من المنطلقات التربوية، يمكن عرضها فيما يأتي :

-قدرة المدرسة الخضراء على الحفاظ على البيئة الخضراء وتحقيق فوائد الفائدة الاقتصادية وصحية وتعليمية.

-المدرسة الخضراء تمثل مدخلا تعليما وتربويا يقوم على محو الأمية البيئية ومبادئ التعلم من البيئة، وتقدم تعليمًا مستدامًا يربط الطلاب ببيئتهم؛ ويشجعهم على المحافظة عليها من خلال انخراط جميع المتعلمين في الأنشطة البيئية الخضراء.

- تمثل المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية بيئة مبدعة عن طريق التحول التعلم البيئي من خلال الأنشطة البيئية والتعلم البيئي والعمل في مجموعات لإنجاز المهام البيئية والمشروعات الصغيرة.

ثانيا : أهداف التصور المقترح

هدف التصور المقترح بصفة رئيسة إلى وضع آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، بما يتلاءم مع نتائج البحث وطبيعة المجتمع المصري وبيئته الثقافية، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الآتية :

١- توعية القيادات وأعضاء المجتمع المدرسي والطلاب بآليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وآليات تطبيقها؛ بما يمكنهم من اتخاذ الإجراءات اللازمة والاستجابة بشكل صحيح لمتطلبات التنمية المستدامة.

٢- زيادة كفاءة المدارس المصرية اليابانية والارتقاء بمستوى أداءها، وتحقيق مستوى عال من الرضا لدى المستفيدين من العملية التعليمية بهذه المدارس.

٣- تقديم مجموعة من الآليات للمسئولين عن تطوير المدارس المصرية اليابانية في ضوء التغييرات البيئية المختلفة.

ثالثًا : آليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وفقا للتصور المقترح

تضمنت أليات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية وفقا للتصور المقترح مجموعة من الاجراءات والسبل التي تعمل معا بشكل متكامل لتحقيق أهداف المدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية، ويمكن توضيح ذلك فيما يأتي :

١-آليات تحقيق الممارسات التربوية للبيئة التعليمية الصحية: ويقصد بها جملة الممارسات والخدمات المادية والبشرية والتسييرات المتعلقة بالقواعد والمعايير اللازمة لضبط علاقة أعضاء المجتمع المدرسي بالبيئة التعليمية من أجل المحافظة على البيئة وحمايتها، والتغلب على المشكلات البيئية، والاستجابة بشكل صحيح لمتطلبات الحفاظ على البيئية، من خلال تلبية احتياجات الأفراد المعرفية والوجدانية والمهارية، بحيث يستطيع أعضاء المجتمع المدرسي أن يقوموا بمهامهم في بيئة يسودها علاقات بيئية وتدريبية إيجابية فاعلة ملائمة للتعليم والتعلم البيئي المستمر. **وتتمثل آليات البيئة التعليمية الصحية كأحد مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية فيما يأتي:**

- تنمية الأخلاقيات التربوية للمحافظة على البيئة لدى أعضاء المجتمع المدرسي.

- تشجيع التدفق الحر للمعلومات البيئية المفيدة لأعضاء المجتمع المدرسي.
- توفير مساحات خضراء لممارسة الأنشطة التعليمية والتربوية حول أهمية الحفاظ على البيئة ومواردها.
- دعم الأنشطة الثقافية في المدارس وتفعيل دورها التنويري في المجتمع لتنمية أفكار الإيجابية عند الطلاب نحو البيئة.
- توفير مرشد تربوي يتميز بخلفيته العلمية وخبرته الميدانية حول كيفية تطبيق الممارسات الخضراء بالمدارس.
- تدريب الطلاب على مواجهة المشكلات البيئية وطرق التغلب عليها.
- توفير بيئة صحية خالية من التلوث للطلاب لتحسين صحة المتعلمين ، وتحسين نتائجهم الدراسية.
- عقد ندوات حول تزويد أعضاء المجتمع المدرسي بالمعلومات الصحية وربطها باحتياجاتهم وخبراتهم.
- توفير نظام للحوافز المادية والمعنوية لأعضاء المجتمع المدرسي والعمل على زيادة دافعيتهم ورضاهم الوظيفي، وولائهم وانتمائهم البيئي والوظيفي ، حيث تعمل كوسائل مساعدة على تهيئة البيئة المناسبة للعمل المتقن الجاد.
- وجود وحدة إدارية مسئولة عن تحديد المشكلات البيئية بالمدارس، وتتمثل مجالات عمل الوحدة في سرعة الاستجابة المساعدة في إيجاد حلول للمشكلات البيئية، وتوفير الدعم اللازم لهذه الحلول.
- تشكيل فرق تعلم داخل الفصل وإتاحة فرص للحوار والتحدث والنقد البناء لأعمال لبيئة المدرسة والتدخل في الوقت المناسب.

٢-آليات تحقيق الممارسات التربوية لدعم الاقتصاد الأخضر: ويقصد بها جملة الأنشطة التي تعمل على تحسين قيمة وجودة الحياة المهنية والوظيفية لأعضاء المجتمع المدرسي، وتساعد على تخفيف حدة الفقر وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتعزز كفاءة استخدام الموارد من خلال تنمية الموارد الطبيعية باستمرار والخدمات البيئية الضرورية؛ وتهدف إلى تعزيز الترابط بين الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة، وذلك باتباع خطط وإجراءات فعالة للحفاظ على البيئة والحد من تدهورها نتيجة للتغيرات البيئية والمناخية. **وتتمثل آليات دعم الاقتصاد الأخضر كأحد**

مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية فيما يأتي :

- إجراء مسابقات بين المدارس حول مدى تطبيق ممارسات الاقتصاد الأخضر مع الاستعانة فى الحكم بذوى الخبرة التربوية من العلماء المتخصصين.
- إنشاء وحدة إدارية بالمدارس والإدارات التعليمية تعمل على تسويق ثقافة المدرسة الخضراء، وتحث على النظافة الدائمة لجميع مرافق المبنى المدرسي.
- العمل على استقطاب المتميزين والخبراء للعمل بالمدارس المصرية اليابانية، والتجديد المستمر معارفهم العلمية والمهنية والتعليمية والبيئية تلبية لمتطلبات سوق العمل.
- العمل على توفير التسهيلات اللازمة لأعضاء المجتمع المدرسي لحضور الندوات والمؤتمرات وورش العمل حول مفهوم الاقتصاد الأخضر مع إعلامهم بها قبل مواعيد انعقادها بوقت كاف.
- حث رجال الأعمال للمساهمة في تنمية الاقتصاد الاخضر من خلال المساعدة في توفير مساحات مناسبة من الأفنية؛ لممارسة الأنشطة غير الصفية.
- وضع خطة متكاملة لزيادة المساحات الخضراء داخل المدرسة وفي محيطها، مع العمل على تحويل القاحل منها إلى واحات خضراء، مملوءة بالزهر والعشب والشجر، مع الالتزام الصارم بمعايير النظافة.
- تنمية قدرة الفرد على إدراك أهمية البيئة في التنمية الاقتصادية والثقافية وترسيخ الشعور بالمسئولية الشخصية تجاه البيئة والمحافظة على سلامة وازدهار البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية
- العمل على توجيه العاملين بالمدرسة لإجراء بحوث لتقييم البيئة المدرسية، والعمل على تغيير النموذج العقلي السلبي المتعلق بالبيئة إلى نموذج عقلى إيجابي يعمل على تطبيق الممارسات الخضراء.

٣-آليات تحقيق الممارسات التربوية للأمن البيئي: ويقصد بها الممارسات والعمليات التي توفر سلامة البيئة المحيطة بأعضاء المجتمع المدرسي وسلامة مواردها الطبيعية من كل هدر أو تلوث والمحافظة عليها وعدم الإخلال بتوازنها، بما ينعكس على أمنهم من خلال حل المشكلات البيئية والتنظيمية، والتخلص من الممارسات الضارة التي تواجه البيئة والسيطرة على

مهدداتها والحد من مخاطرها، واكسابهم القيم الإيجابية التي تضمن التعامل الرشيد مع الموارد البيئية. **وتتمثل آليات الأمن البيئي كأحد مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية فيما يآتي:**

- تزويد أعضاء المجتمع المدرسي بالمعلومات والمعارف عن القيم والأخلاقيات البيئية الصحية.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء المجتمع المدرسي لتوعيتهم بمفاهيم الأمن البيئي والتنور الأخضر.
- استحداث تعديلات تنظيمية وقانونية وإدارية لمواجهة الممارسات البيئية الضارة.
- تحديث المناهج الدراسية لمواكبة متطلبات سوق العمل الذى يحتاج إلى الخلق والإبداع واتخاذ القرار إلى جانب القدرات التعليمية.
- العمل على ترسيخ قيمة احترام القانون وحقوق الآخرين، مما يحقق الأمن الاجتماعى ويساعد المجتمع على مواجهة العديد من القضايا والمشكلات التى تهدد استقراره وأمنه.
- تنمية جوانب الانضباط الذاتى لدى الطلاب من خلال دليل لأفضل الممارسات الخضراء ونشره على جميع المدارس.
- تنمية قيم المحافظة على المساحات الخضراء وحماية الأشجار وغرسها من منطلق توعوي ديني وتعليمي لدى أعضاء المجتمع المدرسي.

٤-آليات تحقيق الممارسات التربوية للتكنولوجيا صديقة البيئة: ويقصد بها: مجموعة الأنشطة والممارسات التي تستخدم التقنيات الحديثة وتعمل على تصحيح الدمار البيئي، واستثمار الطاقة النظيفة، والتخفيف من آثار تغيرات المناخ ومحاولة التكيف معها، واستخدم المواد بشكل يقلل من الأضرار البيئية فضلا عن تصميم منتجات نظيفة وصديقة للبيئة، والإدارة المستدامة للنفايات بأسلوب يحافظ على الموارد الطبيعية والبيئة، والتي تسمح بالتقليل من كمية النفايات والتلوث الناجم عن عمليات الإنتاج والاستهلاك، وتلبي الاحتياجات الحالية والمستقبلية لأعضاء المجتمع المدرسي بكفاءة وفعالية. **وتتمثل آليات التكنولوجيا صديقة البيئة كأحد مقومات تحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية فيما يآتي :**

- عقد دورات تدريبية لتطوير مهارات أعضاء المجتمع المدرسي في مجالات التكنولوجيا صديقة البيئة.
- العمل على تنمية الحس الجمالى والفنى والتقنى، وذلك من خلال أحدث الوسائل الإعلامية المتقدمة، حتى يتم العرض السليم للمعلومات على المتلقى.
- تشجيع المنصات التعليمية التي تدعم تطبيق المدرسة الخضراء، وتدريب الطلاب على استخدام التقنية الحديثة بكل فاعلية وإتقان
- توفير التجهيزات والتقنيات الإلكترونية الخضراء بالمدارس، وشراء التقنيات الخضراء ووضع الارشادات لكيفية استخدامها .
- غرس الوعي التكنولوجي والسلوك البيئي الأخضر لدى أعضاء المجتمع المدرسي، وتزويد أعضاء المجتمع المدرسي بالوسائط التكنولوجية الآمنة والنظيفة.
- إنشاء موقع تفاعلي لشبكات التعليم والتعلم لتسهيل التعاون بين المدارس، ووزارة التربية والتعليم، والجامعات، والجهات المعنية بالبيئة.
- التنوع في الأنشطة الصفية واللاصفية التي تعمل على توجية الطلاب نحو ترشيد استخدام الطاقة النظيفة.
- أتمتة المناهج والمقررات الدراسية من خلال التنوع في مصادر التعلم النظيفة واستثمار التعليم الالكتروني.

المراجع

أولا : المراجع العربية:

- البتانوني، هاني كامل(٢٠٢١). تنمية مهارات مديري المدارس المصرية اليابانية : رؤية نظرية نقدية، مجلة كلية التربية: كلية التربية- جامعة بنها، ٣٢(١٢٦)، ٤١١-٤٣٠.
- البهنساوي، فاطمة محمد(٢٠١٨). الاستفادة من نموذج بناء الشخصية المتكاملة "توكاتسو" في التعليم الياباني وتطبيقاته في أنشطة التربية الموسيقية، المجلة العلمية لجمعية إمسيا التربية عن طريق الفن: جمعية امسيا مصر التربية عن طريق الفن، ١٣(١٤)، ١٥٣-١٦٢.
- بشاي، وفاء زكي(٢٠٢١). أنشطة التوكاتسو لحل مشكلات التعليم الأساسي وتبني نظام التعليم الجديد 2.0 في مصر: دراسة مقارنة بين المدارس اليابانية والمدارس المصرية اليابانية، المجلة التربوية:كلية التربية-جامعة سوهاج، ٩١، ٤٧٧٥-٤٩٣٠.
- بلخشعي، محمد أمين(٢٠٢١). الاقتصاد الأخضر كألية لضمان الأمن البيئي، مجلة معهد العلوم الاقتصادية: كلية الاقتصاد والعلوم التجارية وعلوم التسيير - جامعة الجزائر، ٢٤(١)، ٤٤٧-٤٦٦.
- جداي، سليم؛ الطاهر، عديلة؛ و قصعة، حورية(٢٠٢٢). النظرية الخضراء والأمن البيئي في العالم العربي، مجلة الفكر القانوني والسياسي: كلية الحقوق والعلوم السياسية - جامعة عمار ثليجي الاغواط، ٦(١)، ٤٣١-٤٤٤.
- جمال الدين، نجوى يوسف(٢٠١٧). التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم، مجلة العلوم التربوية: كلية الدراسات العليا للتربية- جامعة القاهرة، ٢٥(٤)، ٢-٤٤.
- الحربي، منال عبدالهادي؛ و البلوي، نورة سعد(٢٠٢٢). الأمن البيئي ودوره في التنور الجغرافي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية: الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، ١(١٢)، ١٠٤-١٥٨.

- الحربي، مها؛ و الحضيف، نجلاء(٢٠٢٣). دور المدرسة الابتدائية في منطقة القصيم التعليمية في تفعيل ممارسات المدرسة الخضراء من وجهة نظر المعلمات، مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، ٧(٢)، ٢٧-٤٩.
- حسن، عمرو مصطفى(٢٠٢٢). تصور مقترح لدور تعليم الكبار في دعم التحول نحو الاقتصاد الأخضر، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية: كلية التربية، جامعة عين شمس، ٤٦(٢)، ٤٣٧-٥٣٧.
- حسنين، منال سيد يوسف(٢٠٢٢). التطوير التنظيمي للمدارس المصرية اليابانية في ضوء التجديد الذاتي بمحافظة الإسكندرية، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٤٦(١)، ١٧٧-٣٢٦.
- حسين، عاصم أحمد(٢٠٢٠). المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء من وجهة نظر الخبراء، مجلة البحث العلمي في التربية: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية- جامعة عين شمس، ١١(٢١)، ٣٦-٥٦.
- حنفي، محمد ماهر(٢٠١٧). المدرسة الخضراء ، رؤية مقترحة لإصلاح التعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية، مجلة كلية التربية بالمنصورة: كلية التربية – جامعة المنصورة، ١٠٠(١)،٥٧٥ -٦٢٩.
- الخميسي، السيد سلامة؛ وعطا الله، محمد عبدالرءوف (٢٠٢١). المدارس الخضراء صيغة تربوية مقترحة في ضوء رؤية ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة، مجلة كلية التربية بدمياط: كلية التربية- جامعة دمياط،(٧٧)، ١-٣٠.
- الدغيدي، أحمد رفعت(٢٠٢٢). دراسة مقارنة للمدرسة الخضراء في إندونيسيا وجنوب أفريقيا وإمكان الإفادة منها في جمهورية مصر العربية، مجلة التربية المقارنة والدولية:الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ، ٨(١٧)، ١١-٧٩.
- أبو حطب، فؤاد ؛ وصادق، آمال (١٩٩٦). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ط٢، القاهرة: الأنجلو المصرية.
- دير، أمنية(٢٠١٤). أثر التهديدات البيئية على واقع الأمن الإنساني في إفريقيا

دراسة حالة "دول القرن الإفريقي "، رسالة ماجستير: كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خيضر.

- سعادة، بسمة عزمي (٢٠١٤). دراسة تقييمية للمدارس الحكومية الخضراء في الضفة الغربية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا- جامعة النجاح الوطنية.
- سعد، عماد (٢٠١٤). التعليم البيئي بين المسؤولية والاستدامة، مجلة بيئة المدن: مركز البيئة للمدن العربية بلدية دبي، (٩)، ٩- ١٣.
- سعد، نهى يوسف؛ و محمود، مديحه حمدي(٢٠٢٢). هندسة منهج مستقبلي في الاقتصاد المنزلي في ضوء متطلبات المدرسة الخضراء لغرس مفاهيم الاستدامة ومهارات ابتكار المنتج الأخضر ودعم الطفو الأكاديمي لطالبات المدارس الإعدادية المهنية، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: كلية التربية النوعية- جامعة المنيا، ٨(٤٢)، ٧١١-٧٩٥.
- الصفتي، إيهاب إبراهيم(٢٠٢٠). رؤية مقترحة للتربية من أجل بيئة خضراء بالجامعات المصرية، المجلة التربوية: كلية التربية، جامعة سوهاج، (٨٠)، ١-٣٥.
- صيفى، حسنية(٢٠٢٠). آليات التكنولوجيا الخضراء ودورها في تحقيق التنمية البيئية المستدامة، مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة: معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير-المركز الجامعي أحمد زبانة غليزان، ٢(٢)، ١-٢٠.
- عبـاس، ياسر ميمـون(٢٠١٨). جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من وجهة نظر المعلمين، مجلة كلية التربية: كلية التربية -جامعة بنها، ٢٩(١١٦)، ١٣٦-٢٠٨.
- عبد السلام، نادية محمد (٢٠٠٣). الإحصاء الوصفي في العلوم النفسية والتربوية، القاهرة: الأنجلو المصرية.
- عبدالمولى، مروه؛ وسليمان، كريمة(٢٠٢٣). تصور مقترح لتطوير إدارة الموارد البشرية بالتعليم الثانوي الفني المصري في ضوء أبعاد الاقتصاد الأخضر، مجلة كلية التربية: كلية التربية، جامعة المنوفية، ٣٨(١)، ١٨٧-٢٥٤.
- عبدالهادي، شيماء السيد (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء

في مؤسسات التعليم الإبتدائي بمصر، مجلة العلوم التربوية: كلية الدراسات العليا للتربية–جامعة القاهرة، ٢٨(٤)، ٣٤٣–٤٥٦.

- علي، احمد عبده ؛ عزمي، نبيل جاد؛ وصالح، إيمان صلاح الدين (٢٠٢١). العلاقة بين مهارات حل المشكلات والتشاركية واتخاذ القرار كنواتج تعلم للأنشطة المدمجة القائمة على محفزات الألعاب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في المدارس المصرية اليابانية، دراسات تربوية واجتماعية:كلية التربية–جامعة حلوان، ٢٧(٩)، ٢٣٣–٢٧٨.
- العنزي، منى ساكت(٢٠٢٢). درجة وعي معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارساتهن التدريسية، مجلة كلية التربية: كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٨(٢)، ٤٩–٩٥.
- غنيم، سعيد عبدالمالك(٢٠١٨). الأمن البيئي من منظور القانون الدولي العام . المؤتمر العلمي الخامس: القانون والبيئة، المجلد الأول، كلية التربية–جامعة طنطا:٢٣–٢٤ إبريل، ١–٣٣.
- الفقي، داليا السيد(٢٠٢٢). المدارس المصرية اليابانية ومدخل التحسين المستمر في تعزيز التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب بالقاهرة، ٦(٢٦)، ٣٣–٤٦.
- القدرة، حامد نعيم(٢٠٢١). تصور مقترح لتحويل المدارس في فلسطين إلى مدارس خضراء في ضوء نماذج عالمية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية: جامعة القدس المفتوحة، ١٣(٣٨)، ١٩٦–٢١٢.
- كاجاوا، تاكيهيرو (٢٠١٨). التعليم على الأسلوب الياباني: توكاتسو&E–JUST ، مجلة اليابان: مركز الإعلام والثقافة، سفارة اليابان بالقاهرة، (٣٠٧)، ١–١٣.
- الكبيسي، عامر وآخرون(٢٠١٩).دراسات حول التنمية المستدامة، الرياض: دار جامعة نايف.
- كزيز، أمال(٢٠١٩). المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التربية البيئية: نماذج عالمية وعربية حول المدرسة الخضراء، مجلة علوم الإنسان والمجتمع: كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر بسكرة، ٨(١)، ١٥٥–١٧٩.

- اللمعي، فاطمة محمد(٢٠١٧). التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة الخضراء في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين :دراسة مقارنة، مجلة كلية التربية، كلية التربية جامعة، كفر الشيخ، ١٧(١)، ١-١١٢.
- الماحي، محمد الأمين(٢٠٢٢). أثر التكنولوجيا الخضراء على الوعي البيئي : دراسة ميدانية على العاملين بمعهد الإدارة العامة فرع منطقة عسير، مجلة أراء للدراسات الاقتصادية والإدارية: معهد العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير- المركز الجامعي أفلو بالجزائر، ٤(١)، ١٠-٣٢.
- مجاهد، فايزة أحمد(٢٠٢١).) نحو بيئة تعليمية ممتعة التعليم الأخضر، المجلة الدولية للبحوث والدراسات التربوية والنفسية: أكاديمية رواد التميز للتعليم والتدريب والاستشارات، ٨(١٢)، ٢٣٠-٢٤٨.
- محمود، الفرحاتي؛ صموئيل، أماني (٢٠٢٢). مستوى تحقق مكونات التعليم الأصيل وعلاقته بالنمو الإيجابي والشغف بريادة الأعمال وسعة الحيلة المتعلمة لدي تلاميذ المدارس اليابانية والحكومية، المجلة المصرية للدراسات النفسية: الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ٣٢(١١٥)، ١-٥٨.
- المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج (٢٠١٦). الأبنية المدرسية الحديثة، مستقبليات تربوية: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج-الكويت، ٢(٥)، ٥٠-٩٠.
- موسوعة ويكيبيديا(٢٠٢٢). الأمن البيئي، متاح في: https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D9%85%D9%86
- الهلالى، الهلالى الشربينى(٢٠١٨). البرامج التنفيذية لإصلاح التعليم قبل الجامعي في مصر" الفترة من سبتمبر ٢٠١٥ حتى فبراير ٢٠١٧ : البرنامج السادس : برنامج دعم الأنشطة التربوية وتحسين جودة الحياة المدرسية وتنفيذ مشروع المدارس المصرية اليابانية وتطبيق أنشطة" التوكاتسو"، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، (٤٧)، ٥٣-١٠٩.
- وزارة الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية(٢٠٢٠). المجلس المصري للبناء

الأخضر، متاح في:http://hbrc.edu.eg/a/gbc.html

- وزارة البيئة(٢٠٢١). الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠، القاهرة : جهاز شئون البيئة.
- وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية(٢٠٢١). دليل معايير الاستدامة البيئية : الاطار الاستراتيجي للتعافي الاخضر، القاهرة: وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية.
- وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية(٢٠٢١).رؤية مصر ٢٠٣٠ ، متاح في@https://mped.gov.eg/EgyptVision
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى(٢٠١٧). القرار الوزاري رقم ١٥٩ لسنة ٢٠١٧ بشأن إنشاء المدارس المصربة اليابانية، جريدة الوقائع المصرية، (١٢٤).
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى(٢٠١٨). القرار الوزارى رقم ٤٢١ لسنة ٢٠١٨ بشأن إنشاء وحدة إدارة المدارس المصرية اليابانية بديوان عام وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى، متاح في:https://moe.gov.eg
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى(٢٠١٩). القرار الوزارى رقم ١٧١ لسنة ٢٠١٩ بشأن إنشاء وتشغيل وإدارة وتنظيم العمل وقواعد القبول بالمدارس المصربة اليابانية، متاح في:https://moe.gov.eg .

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Anastas, P. & Zimmerman, J. (2003) Design through the Twelve Principles of Green Engineering. Environmental Science & Technology, 37(5), 94A-101A.
- Barr, S. ; Dunbar, B.& Schiller, C. (2012). Sustainability in Schools: Why Green Buildings Have Become a Catalyst, Educational Facility Planner. 46(1), 19-22. EJ978391
- BowoSantoso, J.(2015) .Green School in the Perspective of Secondary School Students in Semarang, Central Java , IOSR Journal of Research & Method in Education, 5(6) ,34-42.
- Chan, T. (2013). An examination of green school practices in Atlanta schools. Department of Educational Leadership, Kennesaw State University, Available @ https://www.thefreelibrary.com /An+Examination+of+Green+School+Practices+in+Atlanta +Schools.-a0341839957
- Chan, T. ;Saunders, R., & Lashley, L. (2014). Green school leadership: What does it really mean?In T. C. Chan, E. Mense, K. Lane, & M. D. Richardson (eds.). Marketing the green school:Forms, functions, and the future. Los Angeles, CA: IGI Publisher, 232-242.
- Gill, C., & Lang, C. (2018). Learn to conserve: The effects of in-school energy education on at-home electricity consumption. ExergyPolicy, 118, 88-96.
- Goldman, D. ; Ayalon, O. ;Baum, D.& Weiss, B. (2018). Influence of green school certification on students' environmental literacy and adoption of sustainable practice by schools, Journal of Cleaner Production, 183, 1300-1313.
- Gordon, G. (2010). Green Schools as High Performance Learning Facilities, National Clearinghouse for Educational Facilities, Washington, DC, ERIC Clearinghouse, ED512700.
- Gough, A., Lee, J. C.-K., & Tsang, E. P. (2020). Green chools Globally: Stories of Impact on Education for Sustainable Development. Switzerland: Springer Nature.

- Gough,N.& Gough ,A.(2019). The Green Schools Movement Around the World, La Trobe University, Melbourne.
- Iwan A. & Rao,N. (2017). The green school concept: Perspectives of stakeholders from award-winning green preschools in Bali, Berkeley, and Hong Kong. Journal of Sustainability Education, 16, 1-28.
- Jasmi,N.& Kamis,A.(2019). Importance of Green Technology, Education for Sustainable Development (ESD) and Environmental Education for Students and Society, Journal of Engineering Research and Application, 9(2), 56-59.
- Kats, G. (2006). Greening America's Schools: Costs and Benefits, A Capital E Report.Available @ https://www.usgbc.org/sites/default/files/Greening_Americas_Schools.pdf
- Komoto, A. (2015). Collaborative Efforts to Bulid interpersonal skills and Emotional Maturity Across School Level Through Tokkatsu:The Case of Kuwabara junior High School and Elementary School، Center for Excellence in school Education Graduate school of education، The Universty of Tokyo، Working paper Series in the 21st Century international Models Project، (5), 1-20.
- Lambert, G. ;Tu, K. ; Everette, A. ; Love, G. ; McNamara, I. ; Bardi, M. & Kinsley, C.(2007). Explorations of coping strategies, learned persistence, and resilience in Long-Evans rats: Innate vs. acquired characteristics. In: Resilience in Children, New York City: New York Academy of Sciences. 1094, 319-324.
- Lestari,S. ;La Fua, J.& Wahyuni, I. (2022). Building Green Schools Through Adiwiyata School in Indonesia. Proceeding International Conference on Religion, Science and Education, 1, 51–58.
- Lotz-Sisitka, H.; Wals, A.E.J.; Kronlid, D.& McGarry, D.(2015). Transformative, transgressive social learning: Rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. Current Openion in Environmental Sustainability, 16, 73–80
- Madrigal, A. (2013). Powering the Dream: The History and Promise of Green Technology, Da Capo Press.

- Marable, S. (2015). Green Schools-The Implementation & Practices of Environmental Education in LEED and USED Green Ribbon Public Schools in Virginia, Educational Planning Journal, 22(1), 49-65.
- Meiboudi, H. ; Lahijanian, A. ; Shobeiri, S. ; Jozi, S.&, Azizinezhad, R. (2016).Creating An Integrative Assessment System for Green Schools, Journal of Cleaner Production,(119), 236-246.
- Meilinda, H. ;Prayitno, B. & Karyanto, P. (2017). Students' environmental literacy profile of adiwiyata green school in Surakarta, Indonesia, Journal of Education and Learning, 11(3), 299-306
- Ministry of Education in Canada (2010). Sustainable Schools Best Practices Guide, British Columbia, Canada: Ministry of EducationAvailable@ https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/education/kindergarten-to-grade-12/teach/teaching-tools/environmental-learning/sustbestpractices.pdf
- Mohamed,M.; Okasha, R. & Mansour,M.(2016). Green schools as an interactive learning source, Journal of Al-Azhar University Engineering Sector 11(40) ,1-13.
- Omar, S. ; Shafie, W. & Ismail, R. (2020). Secondary School Teacher's Awareness on Green School Concept in Malaysia, J. Crit. Rev. 7 (17), 1–14.
- Project Green School (2020). National Youth Council Student Leadership Team, Available @https://projectgreenschools.org/
- Ramli, H. ;Masri, M. ;Taib, M. & Hamid, A. (2012). A Comparative Study of Green School Guidelines. In Procedia - Social and Behavioral Sciences (Vol. 50, 462–471
- Shehada, H. ; Al-Omari, H.& Nawafleh, A. (2020). The Degree of Science Teachers' Awareness about the Concepts and Requirements of Green Economy in the Secondary School in Amman from the Viewpoint of Teachers Themselves. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 19(3), 48-68.

- Somwaru,L.(2016). The Green School: a sustainable approach towards environmental education: Case study, Brazilian Journal of Science and Technology ,3(1), 1-15.
- Teichmann, F. ; Kirchengast, I. & Korjenic, A. (2023). Cross-School Collaboration to Develop and Implement Self-Construction Greening Systems for Schools. Plants, 12(2), 327-350.
- The Center for Green Schools (2018). Green School Buildings are Better for Teachers and Students ,Available @https://www.centerforgreenschools.org/green-schools-arebetter-learning
- The United States Green Building Council(2022).Center for Green Schools, What is a Green School, Available@ https://www.centerforgreenschools.org/green-schools.
- Tsuneyoshi, R. ;Kusanagi, K. & Takahashi, F.(2016). Cleaning as Part of Tokkatsu: School Cleaning Japanese Steel, Center for Excellence in School Education, Graduate School of Education the University of Tokyo Working Paper Series in the 21st Century International Educational Models Project , (6), 1-16
- Tucker, R. & Izadpanahi, P. (2017). Live green, think green: Sustainable school architecture and children's environmental attitudes and behaviors. Journal of Environmental Psychology. 51(3), 209-216.
- van Velzen, C. & Helbich, M. (2023). Green school outdoor environments, greater equity? Assessing environmental justice in green spaces around Dutch primary schools. Landscape and Urban Planning, 232, 104-687.
- Varela-Candamio, L., Novo-Corti, I., & García-Álvarez, M. T. (2018). The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. Journal of cleaner production, 170, 1565-1578.
- Verdinez, D.(2021). U.S. Green Building Council and Green Schools National Network Announce 2021 Best of Green Schools Awards, The Center for Green Schools: Washington, D.C.
- Warju, W. ; Soenarto, S. ; Harto, P.& Hartmann.M. (2017) .Evaluating the Implementation of Green School (Adiwiyata)

Program: Evidence from Indonesia, International Journal of Environmental & Science Education, 12(6), 1483-1501.

- Wee, B. ;Mason, H. ;Abdilla, J. & Lupardus, R. (2018). Nationwide perceptions of US green school practices:implications for reform and research. International Research in Geographical and Environmental Education, 27(2) 283–294 .
- World Economic Forum (2020). Schools of the Future Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution, Available @https://www3.weforum.org/docs/WEF_Schools_of_the_Future_Report_2019.pdf