دراسة مقارنة للمدرسة الخضراء في إندونيسيا وجنوب أفريقيا وإمكان الإفادة منها في جمهورية مصر العربية

إعداد

د. أحمد رفعت علي محمد الدغيدي

مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية

ملخص البحث

يعد التعليم بمؤسساته المختلفة من أهم الآليات التي تركن إليها المجتمعات في سعيها نحو حماية البيئة وتنميتها والمحافظة عليها، وتمثل المدرسة الخضراء نموذجًا لمدارس عصرية تستند على مبادئ التعلّم عن البيئة، وتطبيق أسلوب حياة مستدامة في المدرسة، وتفعيل أنشطة طلابية تهدف إلى إحداث تغيير في الوعي والسلوك في المجتمع فيما يتعلق بالبيئة.

وفي إندونيسيا، تأسست "المدرسة الخضراء في بالي Green School Bali عام ٢٠٠٨، وهي مدرسة عالمية خاصة غير ربحية تتبنى نهجًا يرمي إلى إلهام الشباب ليحققوا طموحاتهم ويحدثوا أثرًا إيجابيًا في العالم، من خلال تبني فلسفة قائمة على "الاستدامة"، وتقديم تعلم ريادي متكامل مع المجتمع، ومنفتح على البيئة الطبيعية دون التقيد بأسوار أو جدران.

وفي جنوب أفريقيا، تم تأسيس المدرسة الخضراء Green School South Africa –على غرار المدرسة الخضراء ببالي– بهدف إعداد متعلمين متعاونين وفاعلين ولديهم مهارات التواصل والتفكير وصنع القرار وريادة الأعمال والتعلم مدى الحياة، وذلك في ظل مجتمع مدرسي عالمي متعدد الثقافات ومنفتح على البيئة.

وفي مصر، تولي الحكومة المصرية خلال الفترة الراهنة أهمية قصوى لنشر ثقافة التنمية المستدامة، والتوسع في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في منظومة التخطيط، وذلك للوصول لمنظومة تخطيط متكاملة وعادلة، وعلى الرغم من ذلك، إلا أن بعض الدراسات قد أكدت على وجود جوانب قصور في هذا الصدد. وبناءً على ما سبق، هدف البحث الراهن التوصل إلى تصور مقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية بما يتوافق مع طبيعة المجتمع المصري، وبما يساعد الدولة في تحقيق التنمية المنشودة.

A comparative Study of the Green School in and the Possibility of Indonesia and South Africa Benefiting from it in the Arab Republic of Egypt

Prepared by

Dr. Ahmed Refaat Aly El-Deghedy
Lecturer of Comparative Education and Educational Administration
Faculty of Education- Ain Shams University

Summary

Education, with its various institutions, is one of the most important mechanisms that societies rely on in their quest to protect, develop and preserve the environment. The Green School represents a model for modern schools based on the principles of learning about the environment, implementing a sustainable lifestyle in the school, and activating student activities aimed at bringing about a change in society awareness and behavior related to the environment.

In Indonesia, the "Green School Bali" was established in 2008, and it is a global, private, non-profit school that adopts an approach aimed at inspiring young people to achieve their ambitions and make a positive impact in the world, by adopting a philosophy based on "sustainability", and providing pioneering learning integrated with community and open to the natural environment without being bound by walls or fences.

In South Africa, Green School South Africa was established, modeled after the Green School in Bali, with the aim of preparing collaborative, active learners with skills in communication, thinking, decision-making, entrepreneurship and lifelong learning in a global, multicultural and environmentally open school community.

In Egypt, the Egyptian government, during the current period, gives great importance to spreading the culture of sustainable development, and expanding its economic, social and environmental dimensions in the planning system, in order to reach an integrated and fair planning system. Despite that, some studies have confirmed the existence of shortcomings in this regard. Based on the foregoing, the current research aimed to reach a suggested prospective for a green school in the Arab Republic of Egypt in line with the nature of Egyptian society, and in a way that helps the country achieve the desired development.

دراسة مقارنة للمدرسة الخضراء في إندونيسيا وجنوب أفريقيا وإمكان الإفادة منها في جمهورية مصر العربية

إعداد

د. أحمد رفعت علي محمد الدغيدي

مدرس التربية المقارنة والإدارة التعليمية

القسم الأول: الإطار العام للبحث

مقدمة:

تعد البيئة –وما يرتبط بها من موضوعات وقضايا اقتصادية واجتماعية وثقافية– من المجالات المهمة والمطروحة للنقاش والدراسة بشكل مستمر وعلى مر العصور والسنوات، ويرتبط الإنسان بالبيئة من خلال علاقات تأثيرية متبادلة، حيث يؤثر السلوك البشري في البيئة من خلال ما يقوم به الإنسان من ممارسات –إيجابية أو سلبية– تجاهها، كما تؤثر البيئة أيضًا تأثيرًا كبيرًا على الإنسان في مختلف جوانب حياته.

ولقد لاقت قضايا البيئة والمحافظة عليها اهتمامًا كبيرًا من الحكومات المحلية والمنظمات الدولية على مدار سنوات عديدة، فقد شكلت الجمعية العامة للأمم المتحدة لجنة مستقلة تحت مسمى (اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية) the World (Commission on Environment and Development) بغرض اقتراح سياسات بيئية طويلة المدى لتحقيق التنمية، ودراسة الطرق والوسائل التي يستطيع من خلالها المجتمع الدولي أن يتناول القضايا البيئية بمزيد من الفعالية، وكذلك تحديد الملامح المشتركة للقضايا البيئية طويلة الأجل والجهود اللازمة لحماية البيئة من خلال التعاون بين البلدان المختلفة. وقد قدمت اللجنة في عام ١٩٨٧ تقريرًا بعنوان "مستقبلنا المشترك" "Our Common Future" تناولت فيه عدة أمور بالبحث والدراسة، من بينها المخاطر المهددة للبيئة في المستقبل، و علاقة الاقتصاد الدولي بالبيئة والتنمية، والتحديات المشتركة بين سكان العالم وأثرها على البيئة، ودعا التقرير إلى ضرورة العمل المشترك لمواجهة التحديات العالمية المشتركة في مجال السكان والطاقة و النظم البيئية وغيرها من المجالات. (١)

وفي عام ١٩٩١ اشترك كل من الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة the International Union for Conservation of Nature (IUCN) وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة(UNEP) the United Nations Environment Programme والصندوق العالمي للطبيعة (WWF) the World-Wide Fund for Nature في تقديم إستراتيجية جديدة للعيش المستدام بعنوان المحافظة على الأرض Caring for the Earth ، تناولت تلك الإستراتيجية مبادئ العيش المستدام والتي من بينها بناء مجتمع مستدام، وتغيير الممارسات والاتجاهات الشخصية المرتبطة بالبيئة، وتمكين المجتمعات من الحفاظ على بيئاتها.(٢)

وفي عام ١٩٩٢ عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) في ريو دي جانيرو، والمعروف ب "قمة الأرض" "Earth Summit" والذي استعرض أهمية التعاون بين الدول المختلفة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة مؤكدًا على أهمية أن تأخذ التنمية المستدامة أولوية خاصة في جدول أعمال المجتمع الدولي.(٣) وفي ديسمبر من ذات العام، تم إنشاء لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة the United Nations Commission on Sustainable Development (CSD) من قبل الجمعية العامة للأمم المتحدة، لضمان المتابعة الفعالة لمؤتمر قمة الأرض.(٤)

وتوالت الجهود والفعاليات والمساعي الرامية نحو معالجة القضايا البيئية وأهمية التعاون الدولي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومن بينها: القمة العالمية للتنمية المستدامة في جنوب أفريقيا عام ٢٠٠٢ the World Summit on Sustainable Development in South Africa in 2002، (٥) ومؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة المعروف ب (ريو +٢٠) والمنعقد في ريو دي جانيرو في يونيو ٢٠١٢ the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)، (٦) وقمة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، والمنعقدة في نيويورك في سبتمبر ٢٠١٥ the United Nations Sustainable Development Summit in September 2015. (٧)

ويتضح مما سبق اهتمام العديد من المؤسسات والكيانات الدولية بقضايا البيئة، وهو ما ظهر جليًا في مختلف الفعاليات والجهود التي تسعى للحفاظ على البيئة ومكوناتها.

ويعد التعليم بمؤسساته المختلفة من أهم الآليات التي تركن إليها المجتمعات في سعيها نحو حماية البيئة وتنميتها والمحافظة عليها، حيث تستطيع الدول والحكومات استثمار المؤسسات التعليمية لنشر الفكر التربوي الداعم للممارسات البيئية السليمة، وذلك من خلال ما تقدمه تلك المؤسسات من ممارسات وأنشطة داعمة للبيئة.

وفي هذا السياق –وتزامنًا مع المساعي السابقة، واستمرارًا للجهود المرتبطة بالمحافظة على البيئة– أعلنت الأمم المتحدة في ديسمبر ٢٠٠٢ عقدًا للتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥ م – ٢٠١٤ م)، وأوكلت تنفيذ ذلك الأمر ومتابعته إلى منظمة اليونسكو، وهو ما ترتب عليه ظهور أنماطًا تعليمية مختلفة تواكب الاهتمام العالمي بالبيئة، ومن بينها المدرسة الخضراء.(٨)

والمدرسة الخضراء هي نموذج لمدارس عصرية تستند على مبادئ التعلّم عن البيئة، وتطبيق أسلوب حياة مستدامة في المدرسة، وتفعيل أنشطة طلابية تهدف إلى إحداث تغيير في الوعي والسلوك في المجتمع فيما يتعلق بالبيئة. ومن بين القضايا البيئية التي يتم التركيز عليها في المدرسة الخضراء الاستخدام الرشيد للموارد، وتعزيز تطوير مناطق خارج إطار المدرسة.(٩) كما أن المدارس الخضراء تقلل من الأثر البيئي الضار، ولها تأثير إيجابي على صحة الطلاب والمعلمين، وتزيد من محو الأمية البيئية بين الطلاب والخريجين.(١٠)

وللمدرسة الخضراء فوائد متعددة، من بينها:(١١)

- فائدة اقتصادية: إن تكلفة بناء المدارس الخضراء قد تكون مكلفة في بداية الأمر، وذلك نظرًا لاستخدام مواد أفضل وأنظمة أكثر كفاءة وبناء عالٍ الجودة. ولكن مع مرور الوقت، سوف يعود ذلك بالنفع والإفادة على المدرسة من خلال بيئة مدرسية صحية، وتوفير في معدلات استهلاك الطاقة والمياه.
- فائدة صحية: من فوائد المدارس الخضراء أيضًا أنها توفر بيئة مدرسية صحية، 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 بين كل من الطلاب والمعلمين. وبذلك فإن المدارس الخضراء هي مدارس صحية وموفرة نظرًا لما تتميز بها من زيادة الإنتاجية، وحسن انتظام العمل نتيجة لانتظام المعلمين والطلاب، وانخفاض معدلات الأمراض.

- فائدة تربوية: حيث أثبتت الدراسات أن هناك علاقة بين جودة البيئة المدرسية وبين إنجاز الطلاب، وتتميز بيئة المدارس الخضراء بكونها بيئة آمنة ومحفزة على التعلم، فالهواء النقي –على سبيل المثال– يقلل من احتمالية الإصابة بالأمراض، كما أن التعرض لفترات طويلة للضوء الساطع أثناء النهار مهم للحفاظ على دورات نوم صحية للأطفال، مما يؤثر إيجابيًّا في إنجاز الطلاب وأدائهم.

ومن خلال ما سبق يتضح أن المدرسة الخضراء تمثل نموذجًا لمؤسسة تعليمية متميزة تقدم تعليمًا مستدامًا يربط الطلاب ببيئتهم، ويشجعهم على المحافظة عليها، ويعينهم على حسن استثمار مواردها، مما يعود بالنفع على البيئة وعلى أفراد المجتمع ككل.

وفي **إندونيسيا**، تأسست "المدرسة الخضراء في بالي Green School Bali عام ٢٠٠٨، وهي مدرسة عالمية خاصة غير ربحية تتبنى نهجًا يرمي إلى إلهام الشباب ليحققوا طموحاتهم ويحدثوا أثرًا إيجابيًّا في العالم. وتسعى المدرسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف على المدى الطويل، من أهمها الاستغناء عن شبكة الطاقة الكهربائية لتصبح المدرسة مبنًى مستدامًا بالكامل ومكتف ذاتيًّا من الطاقة، بالإضافة إلى المساهمة في إيجاد حلول لنقص الطاقة الكهربائية في البلاد.(١٢)

وعلى غرار المدرسة الخضراء ببالي، تم إنشاء عدة مدارس خضراء في عدة بلدان من العالم (مثل جنوب أفريقيا ونيوزيلاندا) ليتكون ما يمكن أن يعرف بشبكة عالمية للمدارس الخضراء. ويتم التعاون فيما بين تلك المدارس لضمان العمل وفقًا لمعايير محددة فيما يتعلق بالمناهج الدراسية والتنمية المهنية للمعلمين، مع الاعتراف بالسياق الفريد لكل مدرسها في مجتمعها. وتسمح تلك الشبكة العالمية للمدارس بتبادل الطلاب والمعلمين والعاملين بالمدارس، ومشاركة أفضل الممارسات في المناهج المستدامة.(١٣)

وفي **جنوب أفريقيا**، تم تأسيس المدرسة الخضراء Green School South Africa –على غرار المدرسة الخضراء ببالي– بهدف إعداد متعلمين متعاونين وفاعلين ولديهم مهارات التواصل والتفكير وصنع القرار وريادة الأعمال والتعلم مدى الحياة، وذلك في ظل مجتمع مدرسي عالمي متعدد الثقافات ومنفتح على البيئة. ويساعد موقع المدرسة المتميز وسط الحدائق والحقول على تحقيق أهدافها، ويربط الطلاب ببيئتهم، ويشجعهم على فهم العلاقة الوثيقة بين الإنسان والبيئة المحيطة بكل مواردها.(١٤)

وفي **مصر**، تولي الحكومة المصرية خلال الفترة الراهنة أهمية قصوى لنشر ثقافة التنمية المستدامة، والتوسع في أبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في منظومة التخطيط، وذلك للوصول لمنظومة تخطيط متكاملة وعادلة.(١٥)

وتمثل رؤية مصر ٢٠٣٠ أجندة وطنية أُطلقت في فبراير ٢٠١٦ تعكس الخطة الإستراتيجية طويلة المدى للدولة لتحقيق مبادئ وأهداف التنمية المستدامة في كل المجالات، وتوطينها بأجهزة الدولة المصرية المختلفة. وتستند رؤية مصر ٢٠٣٠ على مبادئ "التنمية المستدامة الشاملة" و"التنمية الإقليمية المتوازنة"، وتعكس رؤية مصر ٢٠٣٠ الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي. ومن بين الأهداف المرجوة في رؤية مصر ٢٠٣٠ –في إطار ضمان السلام والأمن المصري وتعزيز الريادة المصرية إقليميًّا ودوليًّا– الوصول إلى نظام بيئي متكامل ومستدام (الاستدامة البيئية)، حيث تسعى الدولة إلى الحفاظ على التنمية والبيئة معًا من خلال الاستخدام 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 وتبني أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة.(١٦)

وفي إطار السياسة البيئية في مصر، أكدت وزارة البيئة المصرية على تضاعف الاهتمام بالأبعاد البيئية كثيرًا فى السنوات الأخيرة نتيجة أخطار الإسراف فى استغلال الموارد الطبيعية. كما أشارت إلى سعي الحكومة إلى "حماية البيئة المصرية، وخفض معدلات التلوث، ورفع مستوى الوعى العام بالجوانب البيئية "من خلال عدة سياسات، لعل من أهمها:(١٧)

- تفعيل سياسة التنمية المستدامة، وإدراج البعد البيئي في المشروعات التنموية، والتوسع في دعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مجال البيئة.
- التصدي للآثار الضارة للتغيرات المناخية بالتنسيق مع الجهات المعنية.
- الحفاظ على الموارد الطبيعية، من خلال تطوير البنية التحتية، وتنمية وتطوير المحميات الطبيعية، والحفاظ على الثروات البحرية والبرية.
- الارتقاء بالسلوكيات البيئية للمجتمع، بنشر الوعي البيئي بين الأفراد والمؤسسات.

- تبنى سياسات مالية داخلية محفزة وداعمة للمنشآت الصديقة للبيئة، وتغليظ العقوبات الموقعة ضد الانتهاكات والممارسات البيئية الخاطئة.
- تفعيل وتطوير النظام التشريعي البيئي.
- زيادة التوجه نحو التنمية الاقتصادية الخضراء الأقل اعتمادًا على الكربون.

ويلاحظ مما سبق اهتمام الدولة المصرية بالارتقاء بالبيئة والاهتمام بها، وذلك على مستوى الخطط والسياسات والرؤية الإستراتيجية، وهو ما يتطلب تحويل تلك الرؤى الفكرية إلى إجراءات تنفيذية على أرض الواقع، الأمر الذي يمكن تحقيقه من خلال تضافر جهود مؤسسات الدولة –ومن أهمها المؤسسات التعليمية– من أجل الوصول إلى ما تسعى الدولة إلى تحقيقه في هذا الصدد.

وفي إطار الاهتمام البيئي في مجال التعليم، بدأت مصر منذ سنوات تطبيق مشروع "بناء جيل جديد من أجل التنمية المستدامة"، بدعم من اليونسكو والاتحاد الأوروبي، وفي إطار هذا المشروع تم إعداد مراكز تدريبية وتجهيزها بالتقنيات اللازمة لتدريب المعلمين على طرق التدريس حديثة مواكبة للتنمية المستدامة من خلال مناهج وكتب مدرسية مطورة. وكانت مصر قد أعلنت مؤخرًا أنها بصدد التوسع في إقامة مدارس مستدامة.[١٨] كما قامت وزارة التربية والتعليم بتوقيع مذكرة تفاهم مع بنك القاهرة لنشر الوعي البيئي للطلاب في ١٥٠ مدرسة في ديسمبر ٢٠٢٠.[١٩]

ويتضح مما سبق اهتمام الدولة المصرية بالبيئة كأحد أبعاد التنمية المستدامة، وسعيها للحفاظ عليها وتنميتها وترشيد استخدام مواردها، كما انعكس ذلك الاهتمام على التعليم من خلال رغبة مصر في إنشاء مدارس مستدامة داعمة للبيئة.

مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود المصرية المبذولة في سبيل الارتقاء بالبيئة والمحافظة عليها، وعلى الرغم من المحاولات المبذولة لإدخال مجال التعليم في إطار تلك الجهود، إلا أن بعض الدراسات قد أشارت إلى وجود جوانب قصور في هذا الصدد، ومن أهمها ما يلي:

- غياب معايير قومية تعمل كمؤشرات واضحة المعالم للأداء البيئي في المدارس المصرية، وغياب وجود إستراتيجية متكاملة لتطوير الأداء البيئي في المدارس.[٢٠]

- الضعف العام لمستويات الوعي البيئي والاهتمام بالقضايا البيئية سواءً لدى الإدارة العليا بالمدارس أم لدى المعلمين والإداريين، وهو ما أثّر بشكل سلبي على تداول وإدارة ومشاركة المعرفة البيئية في المدارس المصرية.(٢١)
- ضعف تطبيق مبادرات وبرامج ومشاريع التربية البيئية ومشاريع خدمة البيئة والمجتمع وحماية البيئة في المدارس المصرية، الأمر الذي ترتب عليه ضعف خبرات المعلمين والمديرين في هذا الشأن، وأدى إلى ضعف مستويات المعرفة البيئية لديهم.(٢٢)
- ضعف توافر كوادر مؤهلة ومدربة في المدارس للتعامل مع قضايا تقييم الأثر البيئي، والاستجابة للطوارئ البيئية، وتطبيق نظم الإدارة البيئية.(٢٣)
- شيوع ثقافة لا تحبذ الاهتمام بالقضايا البيئية بالمدارس.(٢٤)
- إن العديد من مباني المدارس العامة في مصر غير صحية، وتعاني من العديد من المشكلات في الجانب البيئي.(٢٥)

وبالإضافة إلى المشكلات السابقة المرتبطة بالمجال التعليمي، فإن هناك عدة مشكلات أخرى –مرتبطة بالوضع البيئي في مصر– تمثل هي أيضًا نقطة انطلاق للبحث الراهن، حيث يمكن أن تسهم نتائج البحث في التصدي لبعض تلك المشكلات البيئية، والتي من بينها: الزيادة الواضحة في استخدام الوقود الحفري بأنواعه المختلفة في مصر كقوى محركة في المصانع، واستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية في الأراضي الزراعية، وارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكبريت والرصاص في الهواء، وعوادم المصانع والسيارات.(٢٦) كما أن هناك العديد من التحديات التي تواجه العمل البيئي في مصر، وتواجه تحقيق التنمية المستدامة على أرض الواقع، حيث واجه المجتمع مجموعة من القضايا البيئية التي تمس حياة المواطن بصورة مباشرة وعلى رأسها جودة الهواء والحفاظ على مياه النيل،(٢٧) ومن ثم فإن تبني صيغة المدرسة الخضراء في مصر يمكن أن يسهم في زيادة الوعي بالقضايا البيئية، وفي مساعدة المجتمع المصري على حل مشكلاته البيئية، وفي استثمار موارد البيئة والمحافظة عليها.

وفي ذات السياق، أكدت توصيات العديد من الدراسات السابقة على ضرورة الاهتمام بزيادة البعد البيئي بالمدارس المصرية، وأهمية تبني ممارسات تعليمية داعمة للبيئة، وزيادة الاهتمام بالمحافظة على البيئة بوجه عام، مثل (دراسة ريم عكاشة، ٢٠١٦)(٢٨) و(دراسة أحمد فاروق، ٢٠١٦)(٢٩) و(دراسة فاطمة محمد وفايزة عبد العليم، ٢٠١٧)(٣٠)،

و(دراسة صفاء علي، ٢٠١٩)[٣١]، و (دراسة فايزة أحمد، ٢٠٢٠)[٣٢] و(دراسة عصام جمال، ٢٠٢١)[٣٣]، الأمر الذي يؤكد على حاجة المجتمع المصري لتبني صيغ تربوية داعمة للبيئة.

وفي ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن الوصول إلى تصور مقترح لمدرسة خضراء بجمهورية مصر العربية في ضوء خبرتي إندونيسيا وجنوب أفريقيا، وبما يتوافق مع طبيعة المجتمع المصري؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما الأسس النظرية للمدارس الخضراء؟
٢. ما واقع المدرسة الخضراء في إندونيسيا؟ وما القوى والعوامل الثقافية المؤثرة عليها؟
٣. ما واقع المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا؟ وما القوى والعوامل الثقافية المؤثرة عليها؟
٤. ما أوجه التشابه والاختلاف بين المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا؟
٥. ما التصور المقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية بما يتوافق مع طبيعة المجتمع المصري؟

حدود البحث:

يقتصر البحث على الحدود التالية:

أولًا: حالات المقارنة:

يقتصر البحث الراهن في سياق دراسته المقارنة على المدرسة الخضراء في إندونيسيا والمدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا، حيث تعد المدرسة الخضراء في إندونيسيا من المدارس الرائدة في هذا المجال على مستوى العالم، "ففي عام ٢٠١٢ حصلت المدرسة الخضراء في إندونيسيا على لقب (أكثر مدرسة خضراء على وجه الكرة الأرضية) من قبل مجلس المباني الخضراء بالولايات المتحدة الأمريكية the US Green School Building Council (USGBC) وبذلك فهي أول مدرسة تحصل على هذا اللقب[٣٤]، كما حصلت أيضًا على جائزة زايد لطاقة المستقبل من حاكم أبو ظبي بالإمارات العربية المتحدة في عام ٢٠١٧.[٣٥] كما تعد المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا من المدارس المتميزة في تقديم ممارسات تعليمية مستدامة في ظل بيئة تعليمية منفتحة وصديقة للبيئة، كما تتميز بموقعها الفريد وأنشطتها التعليمية القائمة على الممارسة والاستكشاف والتفاعل مع البيئة.[٣٦]

ثانيًا: الحدود الموضوعية:

يقتصر البحث في حدوده الموضوعية على فلسفة المدرسة وأهدافها، والمناهج الدراسية بما تتضمن من مقررات وأنشطة، والمبنى المدرسي، وذلك باعتبارها من أهم المحاور التي يمكن من خلالها الوقوف على طبيعة المدرسة الخضراء وآليات عملها.

أهداف البحث:

يسعى البحث الراهن إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على الأسس النظرية للمدارس الخضراء.
٢. الوقوف على واقع المدرسة الخضراء في إندونيسيا في ضوء القوى والعوامل الثقافية المؤثرة.
٣. الوقوف على واقع المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا في ضوء القوى والعوامل الثقافية المؤثرة.
٤. تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا، وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية.
٥. التوصل إلى تصور مقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية بما يتوافق مع طبيعة المجتمع المصري.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث الراهن مما يلي:

١. يعد البحث الراهن مواكبًا للاتجاهات العالمية المرتبطة بالاهتمام بالبيئة وبضرورة المحافظة عليها في إطار التنمية البيئية المستدامة.
٢. يأتي البحث مواكبًا لرؤية مصر ٢٠٣٠ ولجهود الدولة المصرية في مجال التنمية البيئية المستدامة والاتجاه نحو الاقتصاد الأخضر وترشيد استخدام الموارد الطبيعية.
٣. يأتي البحث مواكبًا لتوصيات بعض الدراسات السابقة التي تنادي بأهمية التوجه الأخضر في المناهج والممارسات التعليمية وفي الأبنية المدرسية في جمهورية مصر العربية.

مصطلح البحث:

تمثل "المدرسة الخضراء" المصطلح الرئيس للبحث، ويمكن تعريفها كما يلي:

"هي مدرسة تقودها مبادئ الاستدامة البيئية، وهي بذلك تسعى للحفاظ على البيئة المحيطة، والاستفادة القصوى من الموارد والفرص داخل وخارج المدرسة، بهدف زيادة شعور الطلاب والمعلمين بضرورة تحقيق الاستدامة في التعامل مع موراد البيئة، من خلال الاندماج الكامل داخل المجتمع".(٣٧)

وتعرف أيضًا بأنها "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، كما تهتم المدرسة أيضًا بتنمية الاتجاهات والسلوكيات الإيجابية للطلاب تجاه البيئة".(٣٨)

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".(٣٩)

وفي ضوء ما سبق، يتبنى البحث التعريف الإجرائي التالي للمدرسة الخضراء:
"هي تلك المدرسة التي تقدم تعليمًا بيئيًّا مستدامًا، 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، وتتسم البيئة المدرسية الخضراء بأنها بيئة منفتحة وداعمة للمارسات البيئية السليمة، وتعتمد مختلف ممارساتها على موارد البيئة الطبيعية".

منهج البحث وخطواته:

في ضوء طبيعة الموضوع وأهدافه، يتبع البحث الراهن المنهج المقارن(٤٠)، ومن ثم فهو يسير وفقًا للخطوات التالية:

١. وصف وتحليل الأسس النظرية للمدارس الخضراء.
٢. وصف وتحليل واقع المدرسة الخضراء في إندونيسيا.
٣. وصف وتحليل واقع المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا.

٤. إجراء مقارنة تفسيرية بين المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا، وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية.

٥. وضع تصور مقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية بما يتوافق مع طبيعة المجتمع المصري.

أقسام البحث:

يأتي البحث الراهن موزعًا على ستة أقسام، بيانها كالتالي:

القسم الأول: الإطار العام للبحث، والذي تم في سياقه تحديد مشكلة البحث وأسئلته وحدوده وأهدافه وأهميته ومصطلحه ومنهجه وخطواته.

القسم الثاني: المدرسة الخضراء: إطار نظري

القسم الثالث: المدرسة الخضراء في إندونيسيا: دراسة وصفية تحليلية

القسم الرابع: المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا: دراسة وصفية تحليلية

القسم الخامس: دراسة مقارنة تفسيرية للمدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا.

القسم السادس: تصور مقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية

وفيما يلي بيان تفصيلي للأقسام من القسم الثاني إلى القسم السادس:

القسم الثاني: المدرسة الخضراء: إطار نظري

يتناول القسم الراهن من البحث دراسة وصفية نظرية للمدرسة الخضراء، للتعرف على ماهيتها وطبيعة عملها، وعلى ذلك يسر القسم وفقًا للمحاور التالية:

أولًا: ماهية المدرسة الخضراء:

ظهر مفهوم المدرسة الخضراء في أوروبا في تسعينيات القرن الماضي، وذلك بعد أن أكد مؤتمر قمة الأرض the Rio Earth Summit عام ١٩٩٢ على ضرورة اتخاذ موقف إيجابي تجاه "كل مجال يؤثر فيه الإنسان على البيئة".(٤١) ومنذ ذلك الحين، بدأت العديد من الدول في إنشاء مدارس وبرامج تهتم بالبيئة تحت مسميات متعددة، ومنها المدارس الخضراء.(٤٢)

وللمدارس الخضراء عدة خصائص، من أهمها أنها مدارس: صحية، مريحة، موفرة للطاقة، فعالة في استخدام المياه والمواد، سهلة التشغيل والصيانة، موقعها ومبانيها تتناسب مع البيئة، آمنة، متوافقة مع المجتمع، وقابلة للتكيف مع الاحتياجات المتغيرة.(٤٣)

وتتصف المدارس الخضراء أيضًا بالخصائص التالية:[٤٤]

- المحافظة على الطاقة والموارد الطبيعية.
- تحسين نوعية الهواء في الأماكن المغلقة.
- التخلص من المواد الضارة في الأماكن التي يتعلم ويلعب فيها الطلاب.
- توظيف الإضاءة الطبيعية.
- الحفاظ على المياه وترشد من استهلاكها.
- تشجيع الجهود المرتبطة بإدارة النفايات لخدمة المجتمع.
- تشجيع إعادة التدوير.
- التأكيد على حماية البيئة الطبيعية.

وتشير إحدى الدراسات إلى أن هناك عدة خطوات يجب اتباعها لإنشاء مدرسة خضراء، تتمثل في:[٤٥]

١- **تكوين فريق (أخضر):** يبدأ إنشاء المدرسة الخضراء بفريق، يضم مجلس إدارة المدرسة والعاملين، وينمو بعد ذلك ليشمل جميع المتعاملين مع المدرسة. كما تحتاج المدرسة إلى مجموعة من الاستشاريين في البناء الأخضر والخبراء في مجال الطاقة.

٢- **تحديد الأهداف (الخضراء):** بعد الانتهاء من تكوين فريق المدرسة، يتم صياغة الأهداف الخضراء، والتي سوف يتم الاعتماد عليها والاسترشاد بها في عمليات التصميم والإنشاء واتخاذ القرار والتقويم. إن تحديد الأهداف مبكرًا يسهم في رسم الاتجاه السليم، ويقلل من احتمالية حدوث الأخطاء.

٣- **تخصيص الميزانية:** مع وضوح مفهوم المدرسة الخضراء والأهداف التي تم الاتفاق عليها، تأتي خطوة تخصيص الميزانية، والتي تشمل تكلفة المباني وغيرها من المكونات المدرسية.

٤- **تنقيح الأهداف:** بمجرد تخصيص الميزانية، ينبغي مراجعة الأهداف الخضراء، فيمكن لمجلس الإدارة إعادة النظر في استخدامات المباني أو أحد مكوناتها، وبذلك فإن هناك مرونة في التعامل مع الأهداف المدرسية.

٥- **تلقي الدعم:** تحتاج المدرسة الخضراء إلى إجراء بعض التعديلات والتغييرات، مما يتطلب الدعم (الداخلي) من أعضاء مجلس الإدارة والعاملين، والدعم (الخارجي) مثل الحصول على تمويل إضافي، أو استشارات، أو المساعدة في أخذ بعض الموافقات.

٦- **اختيار موقع (أخضر):** غالبًا ما يتم تحديد موقع المدرسة بسهولة من قبل مؤسس المدرسة، وينبغي أن يكون الموقع متوافقًا مع مفهوم المدرسة الخضراء وأهدافها. ومن بين معايير اختيار الموقع أن يكون قريبًا من ممرات للمشي وممرات لركوب الدراجات، وأن يكون قريبًا من الحدائق العامة.

٧- **التصميم والبناء (الأخضر):** يقصد به اتباع النهج الأخضر في تصميم المبنى وبنائه، بهدف تحسين أداء المبنى المدرسي وكفاءته التشغيلية وذلك بأقل تكلفة ممكنة. وهناك مجموعة من العناصر التي يمكن أن تكون مفيدة في هذا الصدد مثل توفير الطاقة (عن طريق استخدام الغلايات عالية الكفاءة ونظم الإضاءة عالية الكفاءة).

٨- **التسليم والتجريب:** يتم تسليم المبنى ويجب على الاستشاريين تقديم الوثائق المرتبطة بالتشغيل ونتائج الأداء المتوقعة ونظم التشغيل والصيانة وتدريب الأفراد عليها.

٩- **التشغيل:** يتم من خلال هذه المرحلة مراقبة عمليات التشغيل للتأكد من جودة الأداء، والعمل وفقًا للأهداف الموضوعة.

١٠- **التعلم من أجل التحسين المستمر:** فالمدرسة الخضراء ليست نظامًا ثابتًا، وإنما يتغير أداؤها في البيئة، فهي تتحسن وتتطور بمرور الوقت.

وبذلك يمكن القول بأن المدرسة الخضراء هي صيغة تعليمية ظهرت استجابةً للاهتمام العالمي بالبيئة ورغبة المجتمع الدولي في المحافظة عليها والحد من الإضرار بها، ومن ثم جاءت المدرسة الخضراء كمؤسسة داعمة للبيئة، حيث يمكن وصف مختلف المكونات المدرسية (من أهداف وأفراد ومباني،...) بأنها مكونات خضراء صديقة للبيئة. كما يتضح أن مختلف الممارسات والأنشطة المدرسية موجهة نحو دعم البيئة والمحافظة عليها واستثمار مواردها الطبيعية من مياه وهواء وإضاءة...، مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة وتشويقًا وأكثر ارتباطًا ببيئة المتعلمين.

ثانيًا: فلسفة المدرسة الخضراء وأهدافها:

تنطلق فلسفة المدرسة الخضراء من عدة مبادئ، لعل من أهمها: حماية البيئة والمحافظة عليها، وخفض تكلفة التشغيل، وتحسين جودة ونوعية بيئة التعلم، ودمج عملية التعلم بالبيئة المدرسية والبيئة المحلية.(٤٦)

وتستند فلسفة المدرسة الخضراء نظريًا إلى ثلاث دعائم أساسية، وهي:(٤٧)

١- **تقليل التأثيرات الضارة بالبيئة**، وذلك من خلال:

• مواد البناء المستدامة أو المعاد تدويرها.

• مصادر الطاقة الطبيعية (مثل تعظيم الاستفادة من الضوء الطبيعي وعمليات التدفئة والتبريد الطبيعية).

• مصادر الطاقة المتجددة (مثل الطاقة الشمسية والمائية وطاقة الرياح).

• الوقود الحيوي أو الحافلات التي تعمل بالطاقة الكهربائية.

• المناطق الطبيعية والحدائق والأسطح القابلة للزراعة.

• جمع مياه الأمطار وأنظمة الحفاظ على المياه.

• المخرجات منخفضة النفايات من خلال: (مواد قليلة أو معدومة من المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام، وبرامج قوية لإعادة التدوير، ومعالجة مياه الصرف الصحي الطبيعية في الموقع المدرسي).

٢- **بناء مجتمع صحي مستدام**، وذلك من خلال:

• مجتمع مدرسي داعم ومستدام ومتكامل من الطلاب وأولياء الأمور والمعلمين والإداريين والشركاء المجتمعيين.

• برنامج غذاء صحي مصنوع من مكونات مزروعة محليًا (تزرع أحيانًا في الموقع المدرسي).

• التأكيد على النشاط والحركة طوال اليوم.

• توفر ضوء طبيعي وهواء نقي في جميع أنحاء المبنى المدرسي.

• التكامل مع النظام البيئي المحيط من خلال الفصول الدراسية المفتوحة، والنوافذ الكبيرة المطلة على المساحات الطبيعية، والدروس التي تقدم في البيئة خارج إطار الفصل الدراسي التقليدي.

٣- **زيادة الوعي البيئي والمستدام لجميع الطلاب**، وذلك من خلال:

• منهج قائم على المشروعات، مع التركيز على الوعي البيئي وحل المشكلات.

• التعلم بالممارسة، والمعتمد على اكتساب مهارات وخبرات واقعية من خلال معالجة قضايا الاستدامة في المدرسة أو في المجتمع المحيط.

• الفرق والمجموعات البيئية التي يقودها الطلاب والتي توجه ممارسات المدرسة وأولوياتها.

• التركيز على التعلم متداخل التخصصات، ومهارات الاتصال والعمل الجماعي.

• توسيع نطاق الوعي، من خلال مشاركة الطلاب خبراتهم مع أفراد الأسرة والأصدقاء وغيرهم من خارج المجتمع المدرسي.

وعلى ذلك يمكن القول بأن المدرسة الخضراء تمثل نمطًا تعليميًّا متميزًا، يهتم بتفعيل العلاقة بين المدرسة بمكوناتها المختلفة وبين البيئة، استنادًا إلى أن المدرسة هي جزء من البيئة، تتأثر بها وتؤثر فيها. فالعلاقات التأثيرية المتبادلة بين المدرسة والبيئة تحدث تأثيراتها الإيجابية على الطرفين، فالمدرسة تعتمد على البيئة وتستفيد من مكوناتها المختلفة (من ماء وتربة وهواء ورياح، ...) في مختلف العمليات والأنشطة والممارسات التعليمية، وعلى الجانب الآخر تستفيد البيئة من الممارسات الخضراء التي تقوم بها المدرسة من خفض النفايات، ومعالجة القضايا والمشكلات البيئية، ونشر الوعي البيئي بين أفراد المدرسة والمجتمع.

وتهدف المدارس الخضراء إلى تحقيق التنمية (الجسدية والاجتماعية والفكرية) للطلاب والمعلمين وجميع العاملين بالمدرسة من خلال توفير بيئة مادية صحية وآمنة ومريحة وعملية، وأن يكون للمدرسة دورًا إيجابيًّا في التنمية البيئية والمجتمعية.(٤٨)

كما تهدف المدارس الخضراء أيضًا إلى غرس الوعي بالقضايا البيئية لدى التلاميذ والمعلمين وأولياء الأمور وتعويدهم على التعامل معها بجدية في حياتهم، وتقوية الشعور بالمسئولية والانتماء للمجتمع الذي يعيشون فيه، وضرورة حمايته والحفاظ عليه من كل ما يهدده من مخاطر وفي مقدمتها المخاطر البيئية، وغرس روح المشاركة والعمل الجماعي لدى التلاميذ، وتزويدهم بالمهارات المختلفة التي تمكن كلًّا منهم من التعامل مع مشكلات وقضايا البيئة بإيجابية وبوعي، بما ينعكس بصورة إيجابية على البيئة المحلية والعالمية.(٤٩)

وبذلك فإن المدرسة الخضراء لا تهدف فقط إلى تنمية الطلاب وتوعيتهم بالقضايا البيئية، وإنما تهدف أيضًا إلى نشر ذلك الوعي بين المعلمين وأولياء الأمور وجميع العاملين، ومن ثم بين أعضاء المجتمع ككل. كما يمكن وصف المدرسة الخضراء بأنها مدرسة "صديقة للبيئة" لأنها تهدف إلى تزويد المتعلمين بالمهارات التي تمكنهم من تطوير البيئة وتنميتها وحل مشكلاتها.

ثالثًا: المناهج الدراسية:

يشير المنهج في مجمله إلى خبرات التعلم التي يتلقاها الطالب خلال الفترة التي يقضيها بالمدرسة، وقد يتم اكتساب تلك الخبرات داخل المدرسة أو خارجها. ويتمثل الهدف

الأساسي من المناهج الخضراء في العمل على تحسين البيئة ومنع تدهورها والحفاظ على رفاهيتها، حيث يشارك الطلاب من خلال المنهج الدراسي في أنشطة بيئية تجعلهم فاعلين ومؤثرين في البيئة، مما يزيد من شعورهم بالتمكين، فلكل منهم دور مؤثر في الحفاظ على البيئة وحمايتها. كما تهدف المناهج المدرسية الخضراء أيضًا إلى مساعدة الطلاب في:(٥٠)

- تعلم "كيفية التعلم والبحث عن المعرفة".
- مواجهة تحديات القرن الجديد.
- تعزيز صحتهم ورفاهيتهم.
- تطوير القيم والمواقف والعادات المرغوبة التي تعزز السلوكيات المسئولة.
- احترام الاختلافات واحترام التنوع.
- تطوير المهارات اللازمة للحفاظ على الموارد.
- التوعية ضد أي شكل من أشكال العنف وسوء المعاملة.
- السعي للحصول على دعم المجتمع للتعليم.

وتهتم المناهج الخضراء بتطوير قدرة الطلاب على مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين المتمثلة في الاحتباس الحراري وتغير المناخ (باعتبارهما من أخطر التهديدات التي تواجه البشرية على الإطلاق)، وعدم المساواة الاجتماعية، وأنماط الحياة غير المستدامة، والحاجة الملحة إلى التحول إلى الاقتصاد القائم على الطاقة المتجددة.(٥١)

وتركز المناهج الدراسية الخضراء على دمج قضايا البيئة والاستدامة بشكل متكامل، فالبيئة مفهوم ديناميكي شامل متعدد التخصصات، كما أن لها أبعادًا علمية واجتماعية واقتصادية وسياسية وتكنولوجية، ومن المهم أن يدرك الطالب البيئة بمفهومها الكلي، بدلًا من فهمه لكل جانب من جوانبها بشكل منفصل. والبيئة من منظور المنهج الأخضر هي كل ما هو موجود من حولنا، ويهدف المنهج الأخضر إلى تقديم فهم أفضل للبيئة، وطريقة التعامل معها، والتغيرات التي تلحق بها جراء أفعال البشر، وما يترتب على تلك التغيرات من عواقب وتداعيات. ومن القضايا التي تعالجها المناهج الخضراء: المحافظة على الموارد الطبيعية وحمايتها، التقاليد، الثقافة والتراث، السلامة والأمن، السواء الجسدي والعاطفي، قضايا الصحة والصرف الصحي، العدالة والمساواة، العلاقات المتبادلة بين البيئة الطبيعية والاجتماعية والمادية والثقافية.(٥٢)

وتتطلب المناهج الخضراء نهجًا تعليميًّا يوفر للطلاب الوقت والمجال لاستكشاف البيئة بجوانبها المختلفة، ولتكوين صورة كلية عن مختلف مكوناتها، إنه منظور يهتم بجميع التخصصات، ومن ثم يحتاج إلى التخلل في ثنايا جميع المناهج وفي جميع المراحل الدراسية، بمعنى أن المنهج الأخضر لا يتطلب بالضرورة إضافة مناهج دراسية جديدة وتحميل الطلاب بعبء إضافي، وإنما هو إثراء للمنهج الدراسي ككل من خلال مدخل الدمج والتكامل.(٥٣)

ويساعد المنهج الأخضر في تحقيق الربط بين الموضوعات والمفاهيم والقضايا داخل كل مرحلة دراسية، وبين كل مرحلة والمرحلة التي تليها، مما يتيح للطلاب فهم قضايا البيئة خطوة بخطوة وبشكل متسلسل ومتكامل. فيمكن دراسة أحد الموضوعات البيئية من زوايا ومنظورات متعددة، وهذا النهج القائم على الموضوعات يساعد على تحقيق التكامل بين ما يدرسه الطلاب من ناحية، ويكسر الملل الذي قد ينشأ من الدراسة التقليدية للمقررات بشكل منفصل من ناحية أخرى. فعلى سبيل المثال، يتم معالجة موضوع "الطعام" في إحدى المدارس الخضراء بالهند من الصف الثالث وحتى الصف الخامس الابتدائي بشكل متكامل. ففي الصف الثالث يدرس الطلاب "الطهي" و "الغذاء في الأسرة"، حيث يتعرف الطلاب على نوعيات الطعام التي يتم تناولها في الهند، وفي البلدان الأخرى، وما يتناوله الحيوانات، وغير ذلك من الموضوعات التي ترسخ لدى الطلاب احترام التنوع في الممارسات المرتبطة بالطعام على اختلاف البيئات والثقافات والمناطق. وفي الصف الرابع، يدرس الطلاب عملية نمو النباتات، وأنواعها، وكيفية وصولها إلى الأسر، مما ينمي لدى الطلاب احترام السياقات الحياتية المختلفة مثل حياة المزارعين، وما يترتب عليها من حماية الموارد الطبيعية كالتربة والمياه. أما في الصف الخامس، فيدرس الطلاب الصعوبات التي تواجه المزارعون، وقضايا الجوع، والحفاظ على الطعام، والتغير في العادات الغذائية، والصحة والسلامة والأمن، وسوء التغذية، مع مناقشة النواحي الثقافية والجغرافية والاقتصادية والاجتماعية للموضوع. وفي الصف الخامس أيضًا يتم ربط موضوع الطعام بالمياه والأمطار في المنطقة المحيطة والممارسات الزراعية في المناطق الأخرى على المستوى الإقليمي، ويتعرف الطلاب على نوعيات الطعام المرتبطة بمناسبات واحتفالات معينة، مما يعرض الطلاب لقضايا بيئتهم المحلية، ويقوي علاقتهم بها.(٥٤)

وبذلك يتضح أن المناهج الدراسية الخضراء تعد من أهم مكونات النظام المدرسي الأخضر، حيث تسهم –من خلال ما تقدمه من موضوعات وقضايا وأنشطة متنوعة– في

تحقيق أهداف المدرسة، ومن ثم أهداف المجتمع. كما يتضح اهتمام تلك المناهج بتحسين البيئة والمحافظة عليها، وذلك من خلال تعريف الطلاب بطبيعة البيئة وخصائصها وأبعادها المتعددة، والقضايا والتحديات البيئية الملحة، وتدريبهم على المهارات والسلوكيات الإيجابية تجاه البيئة، مما يسهم في ربط الطلاب ببيئتهم، ويتم ذلك من خلال المدخل التكاملي الذي يهتم بدمج القضايا والممارسات والأنشطة البيئية في ثنايا المنهج الدراسي بشكل متجانس.

رابعًا: المبنى المدرسي:

تعتبر العمارة الخضراء أو المباني والمدن الصديقة للبيئة أحد الاتجاهات الحديثة في الفكر المعماري الذي يهتم بالعلاقة بين المباني والبيئة، فالمباني الخضراء هي تلك المباني التي تسهم في تفعيل قيم حماية البيئة والطبيعة، وحماية الفرد من أضرار المباني العادية التي تنعكس سلبًا على حياته الاجتماعية. وتشترك المباني الخضراء في معايير وشروط تطبيقها، وفي تركيزها على حماية الفرد والبيئة والمجتمع ككل رغم اختلاف هدف كل مبنى.(٥٥)

وتتمتع المباني المدرسية الخضراء بزيادة كفاءة استخدام الطاقة والمياه والموارد المختلفة، كما تتميز بقلة تأثيراتها الضارة بالبيئة وبصحة الإنسان، وذلك من خلال حسن اختيار الموقع، وجودة عمليات التصميم والبناء والتشغيل والصيانة والإزالة، وهو ما يعرف ب (دورة حياة المبنى).(٥٦)

وعلى الرغم من أن الصلب أو الطوب أو الخرسانة تعد من مواد البناء التي ترمز إلى الحداثة والتحضر، إلا أن هناك مواد أخرى بدأ استخدامها في البناء حاليًا –مثل الخيزران– وذلك تماشيًا مع قضايا الاحتباس الحراري والاستدامة. ويعد الخيزران من المواد البديلة التي يمكن استخدامها في تشييد المباني. وربما يفضل استخدام الخيزران عن الخشب نظرًا لكون الخيزران ينمو بشكل أسرع. كما أن الخيزران يتميز بكونه من النباتات التي تطلق الأكسجين الزائد في الهواء، وهو ما لا يميز غيره من مواد البناء الأخرى مثل الصلب والخرسانة، ولذلك، فإن الخيزران يعد مادة مستدامة لتشييد المباني.(٥٧)

وتتيح مباني المدرسة الخضراء بيئة يشعر فيها الطلاب والمعلمون بالراحة، ويقل فيها تعرضهم للأمراض، ويتم من خلالها توفير بيئة صحية داعمة للأداء الأكاديمي، وداعمة لعمليتي التعليم والتعلم.(٥٨)

وتتميز المدارس الخضراء بمبانيها الخضراء المستدامة، ولتلك المباني عدة متطلبات، ومن أهمها:(٥٩)

١- **التصميم المعماري الأمثل:** فعند وضع مخطط للبناء يتم الأخذ بعين الاعتبار حاجات البناء من التهوية والتدفئة والتبريد، والتأكد من مكان البناء واتجاهه نحو الشمس من أجل الاستفادة من ضوء الشمس وتقليل نسبة الرطوبة.

٢- **الاعتماد على مواد البناء محلية الصنع:** يتم اختيار مواد البناء من مواد محلية، ولا تستعمل المواد المستوردة إلا في حالات انعدام البديل المحلي، وذلك للاستغناء عن الطاقة المستهلكة أثناء عمليات الشحن عبر البحار أو في الجو. كما يراعى اختيار أقل المواد ضررًا بالبيئة على طول مراحل إنتاجها، وكذلك أسهل المواد في إعادة التدوير.

٣- **تجنب استخدام المواد عالية الاستهلاك للطاقة:** سواء في مرحلة التصنيع أم البناء أم حتى الصيانة، وألا تساهم في زيادة التلوث الداخلي بالمبنى، أي أن يتم الاعتماد على مواد البناء الطبيعية. كما يجب الاهتمام باستبعاد المواد التي ثبت تأثيرها الضار على الصحة أو على البيئة، ومحاولة البحث عن بدائل لها، ومن هذه المواد الضارة مادة الفورمالدهيد –والذي يستخدم كمادة لاصقة– و مادة الفينيل المستخدمة في الأرضيات، و(الملدنات) التي يصنع منها الأثاث و الستائر و الأبواب والأرضيات، حيث تنبعث منها غازات تضر بالصحة. لذلك يوصي العديد من الخبراء بأهمية استخدام المواد الطبيعية والدهانات التي تعتمد في تكوينها على الزيوت الطبيعية، مثل زيت بذرة الكتان أو القطن، مع استبعاد الدهانات الكيماوية الحديثة، والتي ينبعث منها مركبات عضوية متطايرة تضر بالصحة.

٤- **استخدام مصادر الطاقة الطبيعية والحفاظ على الطاقة المتوفرة:** إن الاستفادة من وسائل إنتاج الطاقة المتجددة الممكنة مثل السخانات الشمسية أو ألواح الخلايا الضوئية الشمسية، أو طاقة الرياح، أو طاقة السدود والشلالات، أو طاقة أمواج المد والجزر، أو الطاقة الحيوية، أو أي نوع آخر من الطاقة النظيفة سوف ينعكس بنتائج إيجابية تسهم في الحفاظ على نظافة البيئة. كما أن الاستخدام الكفء للموارد المتاحة ومصادر الطاقة متمثلًا في الاختيار الدقيق للنوافذ، والزجاج العازل الذي يقلل من تسريب الحرارة، واستخدام المواد العازلة للجدران والسقوف للاستفادة منها من ناحية التكييف والتدفئة، وعزل مواسير التكييف، والوضع الصحيح لعوازل البخار والهواء، واستخدام الطاقة النظيفة في التدفئة والتبريد.. كل ذلك يساهم في توفير تكاليف

الطاقة بشكل كبير في المستقبل. لذا ينبغي تصميم وتشييد المباني بأسلوب يتم فيه تقليل الاحتياج للطاقة اللازمة لتكييف المباني وكذلك تقليل استهلاك الطاقة أو الوقود اللازم لعملية التدفئة شتاءً. فلو نظرنا للمباني الحديثة نجد أن أغلبها يعتمد على الطاقة الكهربائية المتمثلة في مكيفات الهواء بالرغم من الكثير من السلبيات الناتجة من استعمالها، والمتمثلة في التأثير على صحة الإنسان حيث تنبعث منها أتربة غنية بالمواد العضوية وتمثل هذه المواد العضوية بيئة مناسبة لنمو الفطريات والميكروبات، ويمكن أن تتراكم هذه الكائنات في أنابيب أجهزة التكييف، ومن ثم تتدفق مع تيارات الهواء وتتوزع في جميع أنحاء البناء، هذا بالإضافة إلى تكاليف الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيلها.

٥- **أساليب الحفاظ على المياه داخل المباني:** إن استهلاك المياه في المبنى يجب أن يكون في أدنى حد ممكن عن طريق استعمال الأدوات الموفرة للمياه، واستخدام أنظمة أكثر كفاءة لضخ المياه وإعادة استعمالها وإعادة تدوير المياه الرمادية (وهي الناتجة عن استعمال دورات المياه والمطابخ)، الأمر الذي له أثر كبير في خفض استهلاك المياه بالمباني، حيث يتم تجميعها في خزان أرضي ويتم معالجتها وترشيحها باستخدام الرمل والحصى والمرشحات البيولوجية، ثم يعاد استعمالها لري الحدائق مثلًا، وهو ما يؤدي إلى إنتاج أقل كمية ممكنة من المياه العادمة. وتعتبر عملية تجميع مياه الأمطار أيضًا من العمليات الهامة في خفض استهلاك الماء حيث يتم تجميعها وتخزينها بأساليب مختلفة، ومن أشهر هذه الأساليب الخزانات الأرضية، حيث يمكن استخدام هذه المياه في دورات المياه وفي ري الحدائق وغسيل السيارات.

٦- **الحفاظ على جودة الهواء داخل المبنى:** يجب أن يتم توفير الراحة والهواء النظيف داخل المبنى عن طريق استغلال تدوير الهواء والتسخين الشمسي، بالإضافة الى الاستفادة من ضوء النهار. فللتهوية الجيدة أهمية كبيرة للتغلب على تركيز الملوثات داخل البناء، ويتم ذلك من خلال توجيه الفتحات إلى اتجاه الرياح السائدة لكل منطقة، مع مراعاة وجود أكثر من فتحة لكل فراغ لخلق تيار هوائي مناسب.

٧- **جودة نظام الإضاءة للمبنى:** للإضاءة أهمية كبيرة وخاصة في ترشيد استهلاك الطاقة، ويتم توفير الإضاءة بطريقتين:

أ. الإضاءة الطبيعية القادمة من الشمس: تعتبر الشمس المصدر الوحيد للإضاءة الطبيعية حيث إن التصميم الجيد يجب أن يشمل على أن يكون توزيع الشبابيك واختيار أماكنها مناسبًا للحصول على أكبر قدر ممكن من الضوء الطبيعي، وخاصة المنعكس ومحاولة تجنب الضوء المباشر، كما أن تخصيص فراغات مكشوفة –مثل الأفنية بالبناء– يسمح بالاستفادة من أشعة الشمس، مع مراعاة عامل الخصوصية، وأن يراعى في تخطيط الموقع ارتفاعات المباني والمسافات بينها، بحيث لا يحجب مبنى الضوء الطبيعي عن مبنى آخر قريب منه أو يواجهه.

ب. الإضاءة الصناعية داخل المبنى: فيتم استخدامها في حال كون الإضاءة الطبيعية غير كافية في الأجزاء البعيدة عن النوافذ، أو عندما تغرب الشمس ويحل الظلام. ويراعى في اختيار وحدات الإضاءة الصناعية أن تعطي نوعًا من الإضاءة التي تكون أقرب ما يمكن للضوء الطبيعي، كما يجب اختيار النوعيات التي توفر في استهلاك الطاقة الكهربائية.

٨- **التصميم الصوتي و تجنب الضوضاء:** إن للصوت تأثيرات على الصحة النفسية والجسدية للإنسان، فمن أهم مصادر الضوضاء داخل المبنى الأجهزة الكهربائية الكبيرة كغسالات الملابس والصحون وأجهزة التليفزيون. أما الضوضاء من خارج المبنى فيحملها الهواء وتدخل المبنى عن طريق النوافذ والأبواب المفتوحة أو الفتحات الصغيرة. إن كفاءة الجدران في منع انتقال الضوضاء تعتمد على كتلتها فكلما كانت أكثر سمكًا تكون أفضل في منع انتقال الضوضاء. ويمكن أيضًا استخدام مواد العزل الصوتي. أما بالنسبة للأرضيات فكلما كانت درجة امتصاص سطوحها للصوت أكثر تكون أفضل. ومن طرق تجنب الضوضاء وتجنب وصولها لداخل المبنى زيادة المسافة بين مصدر الضوضاء والبناء المراد حمايته من الضوضاء، أو وضع الفراغات التي لا تتأثر بالضوضاء من الجهة القريبة من مصدر الضوضاء، أو زراعة الأشجار من جهة مصدر الضوضاء حيث إن زراعة أحزمة نباتية بجوار المبنى بمسافة تتراوح من ٦– ١٥ مترًا سيكون لها أفضل التأثير في خفض الضوضاء الواصلة للمبنى، أو إنشاء حواجز للصوت من جهة مصدر الضجيج، حيث تقوم هذه الحواجز بامتصاص الضوضاء والتقليل من درجتها.

٩- **التصميم الآمن والموقع الأفضل للمبنى:** يجب دراسة كل منطقة أو موقع بحيث يتم تلافي الأخطار الطبيعية، والتي يمكن أن تتواجد في المناطق التي تشتهر بالسيول، فيراعى عدم البناء في مسارات هذه السيول، أو عمل الاحتياطات اللازمة بالاستفادة من مياه السيول عن طريق توجيهها إلى خزانات أرضية مصممة و مدروسة لتستوعب الكميات المتوقعة من مياه هذه السيول.

وبذلك يتضح أن المباني المدرسية الخضراء ليست مجرد مكان للتعلم فحسب، وإنما تمثل عنصرًا مهمًا ومكونًا أساسيًا من مكونات النظام المدرسي، حيث يترتب على كفاءتها وجودة بنائها توفير بيئة مدرسية صحية من ناحية، وعلاقة آمنة مع البيئة من ناحية أخرى. فالمباني المدرسية الخضراء إذن هي مباني صديقة للبيئة، يتم بناؤها وفقًا لخطوات علمية مدروسة، ويتم الاهتمام بكافة التفصيلات المرتبطة بموقع المبنى، ومواد البناء، وعمليات التصميم والإنشاء والصيانة، ونظم الإضاءة والتهوية والمياه والصوتيات، ومصادر الطاقة، وذلك من أجل توفير بيئة مدرسية صحية، وآمنة، وصديقة للبيئة.

القسم الثالث: المدرسة الخضراء في إندونيسيا: دراسة وصفية تحليلية

يتناول القسم الراهن من البحث دراسة وصفية تحليلية للمدرسة الخضراء في إندونيسيا، وعلى ذلك يسير وفقًا للمحار التالية:

أولًا: ماهية المدرسة الخضراء:

تقع المدرسة الخضراء Green School Bali في بالي بإندونيسيا وتبعد حوالي ثلاثين كيلومترًا من وسط مدينة دينباسار ببالي. فازت المدرسة بجائزة الآغا خان لإعادة التدوير Aga Khan Award في عام ٢٠١٠. ويبلغ عدد طلابها حاليًا ما يقرب من ٧٠٠ طالب وطالبة. وتضم المدرسة مراحل رياض الأطفال (ما قبل المدرسة)، والابتدائية والمتوسطة والثانوية. قام بتأسيس المدرسة رجل أعمال كندي يدعى جون هاردي John Hardy يعيش في بالي منذ أكثر من ٣٠ عامًا. وقد دفعه حبه وشغفه بثقافة مدينة بالي وبيئتها الطبيعية إلى تأسيس المدرسة. ولقد تأثر مؤسس المدرسة بالفلسفة التقليدية للحياة في بالي المعروفة باسم Trihita Karana، والتي تقوم على ثلاثة مبادئ أساسية، وهي: الانسجام بين الناس، والانسجام مع البيئة والطبيعة، والإيمان بالله. وفي مختلف مراحل بناء المجمع المدرسي لم يتم استخدام مواد صناعية أو كيميائية، وإنما تم الاعتماد على مواد ونظم

صديقة للبيئة حتى يتماشى البناء المدرسي مع طبيعة التربة، حيث تم استخدام مواد عضوية ومصادر متجددة للطاقة مثل الطاقة الكهرومائية الصغيرة، والطاقة الشمسية، والديزل الحيوي. ولكي يتحقق ذلك فقد تم إسناد عملية تصميم المباني لفريق متخصص من المهندسين الكهربائيين والمصممين وفناني الخيزران في بالي.(٦٠)

ولقد تم افتتاح المدرسة الخضراء في بالي في سبتمبر ٢٠٠٨، وتعد مثالًا ونموذجًا ملهمًا للتعليم من أجل الاستدامة. لما تتميز به من سمات ومميزات، لعل من أهمها موقعها المتميز وسط الغابات وحقول الأرز (٦١) وتطل المدرسة أيضًا على نهر أيونج Ayung River في بالي، وتحتوي على نباتات محلية وأشجار وحديقة عضوية. وقد اعتمدت في إنشائها على الخيزران من أجل دعم النظام البيئي والتأكيد على أهمية السلام الأخضر.(٦٢)

وتقدم المدرسة الخضراء ببالي التعليم من أجل الاستدامة من خلال التكامل المجتمعي والتعلم الريادي في ظل بيئة مدرسية منفتحة على الطبيعة. وتتميز المدرسة الخضراء بعدة خصائص مثل توافر المباني الخضراء (بلا أسوار وحواجز)، وعدم وجود تكييفات الهواء (باستثناء بعض الغرف) والاعتماد على نظم الطاقة المستدامة.(٦٣)

وتضم المدرسة طلابًا من مختلف أنحاء العالم، وتتمتع بحرم مدرسي متميز، وبيئة مدرسية محفزة على التعلم والإبداع والابتكار، ومثيرة لحواس الطلاب، حيث يتعلم الطلاب بالممارسة والمناقشة والانخراط مع البيئة، مما يعطي لعملية التعلم مغزًى ومعنًى، ويسهم في تحقيق التنمية المنشودة للمتعلمين.(٦٤)

وهكذا يتضح أن المدرسة الخضراء ببالي لها طبيعة متفردة، وذلك نظرًا لعلاقتها التفاعلية مع البيئة، وما تتمتع به من مواصفات ومميزات تؤهلها لأن تكون إحدى المؤسسات الداعمة للتنمية البيئية المستدامة، فهي تتمتع بموقع متميز منفتح على البيئة، وتعتمد على مواد بناء صديقة للبيئة ومصادر نظيفة للطاقة، فضلًا عن أن مبانيها بلا أسوار ومن ثم فهي تتناسب مع طبيعة المدرسة، بالإضافة إلى أن طبيعة التعلم بالمدرسة قائمة على الاستكشاف والتعلم بالممارسة، كما أنها تعد بيئة مدرسية دولية حيث تضم طلابًا من مختلف دول العالم.

ثانيًا: فلسفة المدرسة وأهدافها:

تقوم فلسفة المدرسة الخضراء في بالي على "الاستدامة"، وذلك من خلال تقديم تعلم ريادي متكامل مع المجتمع ومنفتح على البيئة الطبيعية دون التقيد بأسوار أو جدران، ولعل ذلك قد ساهم في أن تكون المدرسة الخضراء ببالي نموذجًا لحركة عالمية في التعليم

تقوم على أساس الاهتمام بالمتعلمين ومنحهم القدرة على قيادة حياتهم بطريقة فعالة حتى يتمكنوا من العيش في ظل عالم دائم التغير.(٦٥)

ولتحقيق رسالة المدرسة المتمثلة في "بناء مجتمع عالمي من المتعلمين، مما يجعل عالمنا مستدامًا"، تتبنى المدرسة الخضراء نهجًا شموليًّا من المهارات والقيم التي تُبنى عليها مختلف الممارسات والأنشطة والخبرات المقدمة من المدرسة. فمن حيث المهارات، تركز المدرسة الخضراء على مهارات التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتكيف، والتمكين والقيادة، والتعاون مع الآخرين، والتواصل الفعال، وحل المشكلات.(٦٦) ومن حيث القيم، تتبنى المدرسة ثماني قيم أساسية وهي: التكامل، والمسئولية، والتعاطف، والاستدامة، والسلام، والعدالة، والتواصل المجتمعي، والثقة.(٦٧)

وتستند الفلسفة التعليمية بالمدرسة إلى أربع دعائم أساسية، وتتمثل تلك الدعائم في: التنمية المستدامة، واحترام التنوع الثقافي، والتنمية الشخصية والاجتماعية، والتعلم القائم على البيئة الطبيعية.(٦٨)

وتهدف المدرسة الخضراء في بالي إلى تقديم نموذج مختلف للتعلم، يتم من خلاله إعداد أفراد فاعلين وقادرين على التكيف مع المجتمع ولديهم قدر كاف من مهارات الحياة.(٦٩) ومن بين أهداف المدرسة أيضًا ما يلي:(٧٠)

- تنشئة الطلاب على احترام البيئة الطبيعية.
- تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب.
- غرس القيم البيئية الأصيلة في نفوس الطلاب.
- فهم وممارسة الزراعة المستدامة كآلية لتحقيق التكامل بين الإنسان والأرض، وذلك من أجل توفير الغذاء والمسكن والطاقة بطريقة مستدامة.
- استثمار كافة الموارد المتوفرة والتي يسهل الوصول إليها في الحرم المدرسي، بما في ذلك –على سبيل المثال لا الحصر– حدائق الطعام والأنظمة المائية وتربية الحيوانات ومواد البناء المستدامة والمتجددة مثل الخيزران.
- فهم الاستدامة والأنظمة البيئية على أنها شبكة من العلاقات التي تتفاعل مع المجتمعات البشرية وغير البشرية بطرق تمكنهم من العيش والتطور وفقًا لطبيعتهم.
- تعزيز فهم الطلاب لأنفسهم وزملائهم والعالم ككل بشكل يتيح الاحترام المتبادل والتعايش المثمر.

- غرس روح المسئولية والاعتزاز بالنفس والتعاون بين الطلاب كمتعلمين مدى الحياة وكقادة مستقبليين.

وهكذا يتضح أن المدرسة الخضراء هي صيغة تعليمية صديقة للبيئة يتم من خلالها دعم علاقة الطلاب بالبيئة الطبيعية وتنمية الوعي البيئي لديهم حتى يتمكنوا من الحفاظ على البيئة وتنميتها. كما أن ممارسة الطلاب للزراعة المستدامة واستثمار موارد البيئة يتيح لهم ممارسة التعلم الذاتي والتعلم بالاستكشاف والتعلم التعاوني وينمي شعورهم بالمسئولية البيئية.

ثالثًا: المناهج الدراسية:

تختلف المناهج الدراسية بالمدرسة الخضراء في بالي تبعًا للمرحلة التعليمية، وعلى ذلك سيتم تناول المناهج الدراسية لكل مرحلة تعليمية على النحو التالي:

١ – ما قبل التعليم المدرسي:

يلتحق الأطفال بهذه المرحلة في عمر ٤ سنوات، وتستمر الدراسة بها لمدة ٣ سنوات. وتركز تلك المرحلة على إكساب الأطفال أربعة أنواع متكاملة من الخبرات التعليمية: الشخصية، والحركية، والعاطفية الاجتماعية، والذهنية. ويتم الاعتماد على التعلم القائم على اللعب، رغبةً في غرس متعة التعلم في نفوس الأطفال وتنمية حب الاستطلاع لديهم، وذلك من خلال أنشطة متنوعة مثل ممارسة الأنشطة الفنية، وقراءة القصص وممارسة اليوجا والاحتفال بالمناسبات الثقافية والاشتراك في الرحلات. ويتخلل هذا التكامل ٦ مقررات دراسية وهي: التربية البدنية، والتربية الاجتماعية العاطفية واللغة والرياضيات والتعبير الإبداعي والدراسات الإندونيسية. (٧١)

ويتعلم الأطفال في هذه المرحلة داخل المدرسة في الفصول الدراسية والحدائق والمطبخ والمكتبة، وأيضًا خارج إطار المدرسة من خلال الرحلات الممتعة التي تساعدهم على استكشاف البيئة المحيطة والاحتكاك بمكوناتها من نباتات وحيوانات وصخور، مما يساعد الأطفال على اكتساب خبرات حياتية متنوعة.(٧٢)

وبذلك فإن المدرسة تهتم بتحقيق التنمية الشاملة المتوازنة للأطفال من خلال ما تقدمه من خبرات متنوعة داخل المدرسة وخارجها، مما يسهم في ثقل مهارات الأطفال، ويساعد في إكسابهم المهارات الحياتية المناسبة لطبيعة المرحلة العمرية التي يمرون بها، وفي ذات الوقت يدعم علاقتهم بالبيئة المحيطة.

٢- المرحلة الابتدائية: (من الصف الأول إلى الصف الخامس)

تقدم المدرسة الخضراء ببالي التعليم الابتدائي لمدة خمس سنوات، حيث يبلغ الطلاب عادة سبع سنوات خلال العام الدراسي الذي يلتحقون فيه بالصف الأول الابتدائي، وخلال عامهم الأخير في المدرسة الابتدائية يكمل الطلاب عامهم الحادي عشر. وتهتم المدرسة الابتدائية بالتركيز على مبادئ المدرسة الخضراء، وذلك من خلال تحقيق التكامل بين ثلاثة جوانب أساسية، وهي: المهارات والقيم والكفاءات القائمة على التخصصات، مما يسهم في إعداد المتعلمين لعالم يتسم بالتغير المستمر. كما تهتم المدرسة الابتدائية أيضًا بتحقيق التوازن بين التنمية الشخصية والاجتماعية والأكاديمية للمتعلمين. (٧٣)

وتشتمل المناهج بالمرحلة الابتدائية على ثلاثة أطر متكاملة، وهي: (٧٤)

أ. إطار الكفاءات: يركز إطار الكفاءات على الكفاءات العقلية الأساسية التي تتطلب من الطالب التكرار والممارسة للوصول إلى الكفاءة مثل تعلم المهارات اللغوية (لغة البهاسا) والرياضيات.

ب. إطار الموضوعات: يعتمد إطار الموضوعات على نهج متكامل متعدد التخصصات للتعلم، يعتمد على تقديم مجموعة من الوحدات، لكل منها موضوع معين. وتم اختيار تلك الموضوعات من تجارب وخبرات حقيقية، بحيث توفر للطالب فرصًا متميزة لطرح الأسئلة والتعلم الذاتي والتعلم بالاستكشاف. وتتسم تلك الموضوعات متعددة التخصصات بالشمول، وبكونها متدرجة باختلاف الصف الدراسي. ومن أمثلة تلك الموضوعات: "هدايا من الأرض"، و"كن أنت التغيير"، و"البيئة"، و"نحن واحد"، و"الشعور بالمكان"، و"وقت الطيران".

ج. الإطار التجريبي: يركز هذا الإطار على التدريب العملي داخل المدرسة وخارجها، ويتضمن أنشطة متعددة مثل العمل في حدائق المدرسة، والأعمال الفنية المختلفة، واستخدام الخيزران في البناء، وتعلم الإسعافات الأولية، وتنفيذ تجارب ومشروعات عملية، وغيرها من الأنشطة، مما يساعد في تنمية وعي الطلاب بالواقع المحيط بهم، وينمي مهاراتهم في الاستكشاف وحل المشكلات.

٣- المرحلة المتوسطة: (من الصف السادس إلى الصف الثامن)

تقدم المرحلة المتوسطة تعليمًا يهدف إلى دعم الطلاب في المرحلة الانتقالية (من مرحلة الطفولة إلى مرحلة المراهقة) من خلال برنامج شامل وهادف، حيث يتم التركيز على

تنمية المهارات والكفاءات التي تؤهل الطلاب للانتقال للمرحلة الثانوية. ويهتم منهج المرحلة المتوسطة بمساعدة الطلاب على تحمل مسئولية تعلمهم، ويركز على تنمية مهارات البحث والاستقصاء والتعلم الذاتي لدى الطلاب، بما يتماشى مع مبادئ المدرسة الخضراء. (٧٥)

وتشتمل المناهج بالمرحلة المتوسطة –شأنها شأن المرحلة الابتدائية– على ثلاثة أطر متكاملة، وهي: (٧٦)

أ- إطار الكفاءات: يركز إطار الكفاءات على الكفاءات العقلية الأساسية التي تتطلب من الطالب التكرار والممارسة للوصول إلى الكفاءة مثل تعلم المهارات اللغوية والعلوم والرياضيات استمرارًا لما درسه الطالب في المدرسة الابتدائية في هذا الإطار.

ب- إطار الموضوعات: يعتمد هذا الإطار على نهج متكامل متعدد التخصصات للتعلم، يعتمد على تقديم مجموعة من الوحدات، لكل منها موضوع معين، إلا أن تلك الموضوعات تختلف عن موضوعات المدرسة الابتدائية في طبيعتها، حيث يبدأ الطلاب في المرحلة المتوسطة في الانخراط في العالم المحيط بشكل أعمق، مما يتطلب التركيز على مهارات الاتصال والاستقصاء في بناء موضوعات الدراسة. وقد تم بناء موضوعات الدراسة بالمرحلة المتوسطة استرشادًا بأهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة. ومن أمثلة تلك الموضوعات (الفقر، والجوع، والسلام والعدالة، والمياه النظيفة، والمناخ، والنمو الاقتصادي، وغيرها من الموضوعات).

ج- الإطار التجريبي: يركز هذا الإطار على التدريب العملي داخل المدرسة وخارجها، ويتضمن استمرارًا لبعض الأنشطة التي مارسها الطالب في المرحلة الابتدائية مثل العمل في حدائق المدرسة، والأعمال الفنية المختلفة، واستخدام الخيزران في البناء، وتعلم الإسعافات الأولية، وتنفيذ تجارب ومشروعات عملية، بالإضافة إلى أنشطة أخرى مثل التحدث عن المشاعر، والتعامل مع الثعابين، وغيرها من الأنشطة المعتمدة على الاستكشاف وحل المشكلات، مما يساعد في ربط الطلاب ببيئتهم المحلية.

وبنهاية الصف الثامن تنتهي المرحلة المتوسطة، ويطلب من الطلاب تقديم مشروع تخرج مرتبط بإحدى قضايا الاستدامة البيئية أو الاجتماعية، مما يساعدهم في اكتساب مزيد من المهارات الحياتية ويؤهلهم لإعداد مشروع التخرج في المرحلة التالية (الثانوية).(٧٧)

٤- المرحلة الثانوية: (من الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر)

يشمل منهج المرحلة الثانوية كل ما يقوم به الطلاب داخل الفصل وخارجه. وتعتمد هذه المرحلة على إكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي التي تمكن الطلاب من الحصول على المعرفة بأنفسهم وتزيد من حب الطلاب لعملية التعلم ذاتها.(٧٨)

ويتم تصميم المناهج بالمرحلة الثانوية -شأنها شأن المرحلتين الابتدائية والمتوسطة- وفقًا لثلاثة أطر متكاملة، وهي:(٧٩)

أ. إطار الكفاءات: يركز هذا الإطار على الكفاءات العقلية الأساسية التي تتطلب من الطالب التكرار والممارسة للوصول إلى الكفاءة، مثل مناهج لغة البهاسا واللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم والفنون. ومن الجدير بالذكر أن بعض موضوعات تلك المقررات المستقلة، يتم أيضًا دمجها في ثنايا (إطار الموضوعات) التي يدرسها الطالب في نفس المرحلة، مما يساعد على تنمية مهارات الطالب بشكل متكامل.

ب. إطار الموضوعات: يعتمد هذا الإطار على نهج متكامل متعدد التخصصات للتعلم، يعتمد على تقديم مجموعة من الوحدات، لكل منها موضوع معين، وتتسم الموضوعات في المرحلة الثانوية بالشمول والاعتماد على أنماط متعددة من الذكاءات، واستخدام أساليب تعلم متنوعة. وقد تم التخطيط للموضوعات بعناية لضمان دمج الطلاب في موضوعات ومهارات معقدة ومتشابكة. ومن بين موضوعات المرحلة الثانوية "المخدرات وتأثيراتها" حيث يقوم الطلاب بمشاهدة أفلام معاصرة تناقش الموضوع، والتعرف على آراء كل من الخبراء ومتعاطي المخدرات في هذا الشأن، وكذلك استعراض الأبحاث والكتب المرتبطة بالمخدرات، ومعرفة منظور الثقافة الشعبية لها، وذلك بهدف تعريف الطلاب بالجوانب البيولوجية والاعتبارات الأخلاقية للمخدرات.

ج. الإطار التجريبي: يركز هذا الإطار على التدريب العملي داخل المدرسة وخارجها، ويتضمن استمرارًا للأنشطة التي مارسها الطالب في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة مثل العمل في حدائق المدرسة، والتجارب والمشروعات، واستخدام الخيزران في البناء، وتعلم الإسعافات الأولية، إلا أن الطلاب في هذه المرحلة يقومون ببعض المبادرات بأنفسهم مثل مبادرة (وداعًا للشنط البلاستيكية Bye Bye Plastic Bags) ومبادرة (الجيل الأخضر للمدرسة الخضراء GS Green Generation)

وغيرها من المبادرات. كما يقضي الطلاب ٤ ساعات أسبوعيًا في نشاط يطلق عليه Jalan Jalan والذي يتضمن ممارسة عملية للتعلم التجريبي والعمل الخدمي وتنمية المهارات الحياتية، ويمثل هذا النشاط حجر الأساس في (الإطار التجريبي) بالمرحلة الثانوية، حيث يتم تخصيص ٤ ساعات كل يوم أربعاء لتقديم فرص متنوعة للتعلم العملي القائم على المشروعات مثل صناعة الصابون وجمع الزيوت ومسوحات المحيط والشواطئ، وعمليات التنظيف، وغير ذلك من الأنشطة الأكثر مغامرةً وإثارة مثل ركوب الأمواج وركوب الدراجات في الجبال.

وبنهاية الصف الثاني عشر تنتهي المرحلة الثانوية، ويطلب من الطلاب تقديم مشروع تخرج يتم اختياره وتصميمه وتنفيذه من قبل الطلاب، وعادةً ما يستغرق المشروع من ٦ إلى ٧ أشهر، وينتهي بتقديم عرض تقديمي للمشروع من قبل الطلاب.(٨٠)

وباستقراء ما سبق، يتضح أن المناهج الدراسية بالمدرسة الخضراء في بالي تتميز بالشمول والتوازن والتكامل، حيث يدرس الطلاب في كل مرحلة دراسية مجموعة من الأطر المتكاملة التي تتضمن مقررات دراسية مستقلة يكتسب من خلالها الطلاب المعارف والمهارات العلمية والأكاديمية، بالإضافة إلى وحدات متعددة التخصصات يكتسب من خلالها الطلاب مهارات التعلم الذاتي ويتعرف من خلالها الطلاب أيضًا على الطبيعة المتكاملة للمعرفة ودورها في حل مشكلات المجتمع والبيئة، فضلًا عن ممارسة الطلاب لمجموعة متنوعة من الأنشطة والتطبيقات العملية والميدانية التي تربط الطلاب بمحيطهم المحلي، وتساعدهم على فهم الإطار البيئي المحيط، وتنمي مهاراتهم الحياتية.

رابعًا: المبنى المدرسي:

يعد المبنى المدرسي عنصرًا مهمًا ومكونًا أساسيًا من مكونات النظام المدرسي، فهو يمثل انعكاسًا لطبيعة المدرسة، وله دور مهم في تحقيق أهدافها، باعتباره المكان الذي تتم فيه العملية التعليمية، ومن ثم فكلما كان المبنى وما يتضمنه من فصول ومعامل وتجهيزات مناسبًا لطبيعة العملية التعليمية، ساهم ذلك في تحقيق أهداف المدرسة بكفاءة وفاعلية.

وفي المدرسة الخضراء ببالي يعد الخيزران هو المادة الأساسية للبناء المدرسي(٨١)، ولقد تم استخدام ثلاثة أنواع محلية من الخيزران المستخدم في البناء، وهي الخيزران العملاق bamboo petung وحبال الخيزرانbamboo rope وأشواك الخيزران bamboo thorn. ويتم تشكيل الخيزران في المباني والفصول الدراسية بالتسخين أو التبريد للوصول إلى أشكال

التصميمات المطلوبة.(٨٢) ويتم الحصول على الخيزران من مزرعة قريبة من المدرسة، ويتم الاعتماد عليه في الإنشاءات وفي الشكل الخارجي أيضًا وذلك باعتباره مصدرًا غير ضار بالبيئة، ولا يسبب نضوب للغابات مثل الخشب. كما تستخدم المدرسة أيضًا مصادر بديلة للطاقة مثل غبار الخيزران من أجل الطهي، وكذلك يتم إمداد المبنى بالطاقة من مصادر بديلة مثل المولدات المائية والغاز الحيوي من فضلات الحيوانات والألواح الشمسية. إن المباني مصممة بشكل يحمي الأجيال الحالية والمستقبل من أخطار الاحتباس الحراري، ويعزز الحياة المستدامة من خلال العمارة الخضراء.(٨٣)

وهكذا يتضح توافق مواصفات المبنى المدرسي من حيث البناء والتجهيز والتصميم مع طبيعة المدرسة الخضراء وما تستند إليه من مبادئ للتنمية المستدامة، حيث تقوم المدرسة على انتهاج الأفكار والممارسات التي من شأنها الحفاظ على البيئة وحمايتها، ومن ثم جاءت مواصفات المبنى المدرسي (من حيث مواد البناء ومصادر الطاقة والتصميم الخارجي) متوافقة مع ذلك التوجه البيئي المستدام.

كما يقوم الطلاب بممارسة العديد من الأنشطة في فصول مفتوحة open classrooms حتى يألفوا التعامل مع البيئة الطبيعية ويزيد احترامهم لها. بالإضافة إلى ذلك، فإن المباني لا تحتاج إلى استخدام التكييف لأنها مدعومة بتهوية طبيعية، فجدران المباني مفتوحة لاحتضان البيئة المحيطة.(٨٤)

ومن هنا تتضح العلاقة الوثيقة والروابط القوية بين المدرسة الخضراء ببالي وبيئتها المحيطة، فالمدرسة جزء من البيئة ليس فقط من الناحية الفكرية والمعنوية، وإنما أيضًا من الناحية المادية والمكانية، حيث إن الفصول المفتوحة تتيح للطلاب فرص الانفتاح على البيئة الخارجية، باعتبارها مكانًا لممارسة التعلم بمختلف أنواعه.

ويتكون المجمع المدرسي من عدة مباني وتتعدد مكوناته لتشمل: الفصول الدراسية، والمعامل، والقاعات متعددة الأغراض، والمكاتب، والأماكن المخصصة لسكن الطلاب والمعلمين وغيرها. ولقد تم تعديل تصميم شكل المباني عدة مرات لكي يتناسب مع طبيعة المكان. يقع في وسط الموقع مبنى رئيس مكون من ثلاثة طوابق يطلق عليه "قلب المدرسة الخضراء" "Heart of the Green School" مغطى بثلاثة أشكال كروية تشبه أصداف النوتيلاس (حيوان مائي) في شكل متناغم ومنسجم مكونًا بنية معمارية متميزة تتناسب مع الغرض الذي أُنشئ المبنى من أجله.(٨٥)

أما عن أسطح المباني فهي مغطاة بحزم من عشب الكوجون cogon في حين أن الحوائط مبنية من مزيج من بديل الخيزران والطين والكابوك kapok (يستخرج من شجر الكابوك).(٨٦)

ومن خلال ما سبق يلاحظ أن المبنى المدرسي بما يتضمنه من فصول ومعامل وقاعات وتجهيزات متفق مع ما ينبغي أن تكون عليه المباني الخضراء من حيث استخدام مواد بناء صديقة للبيئة ومصادر نظيفة للطاقة، مما يسهم في دعم التوجه المستدام الذي تنتهجه المدرسة.

خامسًا: القوى والعوامل الثقافية المؤثرة:

إن العلاقة بين المؤسسات التعليمية والمجتمع علاقة تأثيرية تبادلية، ومن ثم فإن المدرسة الخضراء ببالي قد تأثرت –شأنها شأن مختلف المؤسسات التعليمية– بمجموعة من القوى والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والتاريخية والدينية وغيرها من العوامل، والتي ربما ساهمت بشكل أو بآخر في تشكيل المدرسة الخضراء بوضعها الراهن. لذا فإنه من الضروري التعرف على واقع المجتمع الإندونيسي وظروفه الثقافية لكي يتم تحليل الظاهرة البحثية موضوع الدراسة في ضوء ذلك السياق الثقافي للدولة، وذلك تماشيًا مع أبعاد المنهج المقارن.

وتعد إندونيسيا إحدى دول اتحاد آسيان ASEAN (اتحاد دول جنوب شرق آسيا) (Association of Southern Asian Nations) وذلك منذ إنشائه عام ١٩٦٧، وهو أحد التكتلات الاقتصادية والتجارية المؤثرة في العالم، ويعمل الاتحاد على تنمية التعاون في الميادين الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وتشجيع الدراسات الخاصة بإقليم جنوب شرق آسيا، مع الحفاظ على درجة عالية من التعاون الإيجابي مع المنظمات الإقليمية والدولية المختلفة. (٨٧)

ولقد أثّر الموقع الجغرافي الإستراتيجي لإندونيسيا تأثيرًا كبيرًا على ثقافة البلد وعلى المجتمع والسياسة والاقتصاد. وقد كان هذا البلد بوتقة انصهرت فيها حضارات وأديان العالم خلال قرون، ففي القرن الثالث قبل الميلاد، بدأت الهندوسية والبوذية في الانتشار، وتلاهما الإسلام في القرن الحادي عشر مع قدوم التجار المسلمين الهنود والعرب. وأصبحت إندونيسيا بحلول القرن الخامس عشر في قلب شبكة تجارية دولية كبرى تربط الهند والشرق الأوسط بالصين، وشرع التجار الأوروبيون الحريصون على السيطرة على تجارة التوابل المربحة في الوصول إلى إندونيسيا اعتبارًا من القرن الخامس عشر فما بعده. وخضعت إندونيسيا للسيطرة

الهولندية منذ بداية القرن السابع عشر حتى الحرب العالمية الثانية حيث احتلت اليابان البلد ما بين عامي ١٩٤٢ و١٩٤٥.(٨٨)

ومن حيث التعداد السكاني والتركيبة السكانية تعد إندونيسيا رابع أكبر دولة من حيث عدد السكان. كما تُعدّ موطنًا لأكبر تجمع للمسلمين في العالم حيث يعتنق ما يقرب من ٨٦ في المائة من سكانها الإسلام. كما تمارس بحرية في إندونيسيا ديانات أخرى بما فيها المسيحية والهندوسية. وتعزز أيديولوجية الدولة الإندونيسية المعروفة باسم "البانشاسيلا" التنوع والطابع المتعدد الثقافات للبلد وتحميهما. وهناك حوالي ١٠٧٢ مجموعة إثنية ودون إثنية تنتشر في جميع أنحاء مقاطعات إندونيسيا، ومن بينها مقاطعات جاوا، وسوندا، والملايو، ومادورا، وماتاك، ومينانج، وبيتاوي، وبوغيس، وبانتين، و بانجار، وتختلف هذه المجموعات عن بعضها البعض اختلافًا بيّنًا في التقاليد واللغات والثقافة، ويمتلك البعض منها نظام كتابة خاص. وينبغي التأكيد على تمتع جميع المجموعات الإثنية بالمعاملة نفسها. وتُعد إندونيسيا دولة متعددة الثقافات لا تمارس التمييز ضد أفراد شعبها استنادًا إلى أية خلفية من الخلفيات.(٨٩)

وهكذا يلاحظ أن المدرسة الخضراء ببالي هي صورة مصغرة من إندونيسيا، فالمجتمع الإندونيسي مجتمع متعدد الثقافات يسمح بالتنوع ويحترم الاختلاف، وهو ما يتوفر في المدرسة الخضراء، حيث تعد المدرسة بيئة دولية لمختلف الطلاب من مختلف الثقافات ومن مختلف دول العالم. فمن الواضح أن ذلك الاختلاف العرقي والديني والثقافي ما هو إلا وسيلة لتحقيق الوحدة والتماسك والهدف المشترك.

وعلى الصعيد السياسي فلقد شهدت إندونيسيا تقدمًا مطردًا في مجال الإصلاحات الديمقراطية وحقوق الإنسان، بما في ذلك إجراء انتخابات حرة وشفافة ونزيهة،(٩٠) ومن بين الإصلاحات التي شهدتها إندونيسيا في عام ٢٠٠٣ تم تغيير النظام إلى الديمقراطية بدلًا من النظام الأوتوقراطي الذي كان معمولًا به سابقًا في البلاد، وفي ذلك العام تغيرت أنظمة معظم المؤسسات وحلت اللامركزية في الإدارة بدلًا من المركزية، والمؤسسات التعليمية من بين تلك المؤسسات التي طبقت فيها اللامركزية بدلًا من المركزية.(٩١)

وربما ساهم ذلك التوجه نحو اللامركزية في إعطاء مزيد من الحرية للمدرسة الخضراء في ممارسة أنشطتها، فعملية التعلم التي تتم بالمدرسة ومناهجها ومختلف ممارساتها

تتسم بطبيعة خاصة، وتحتاج إلى قدر كبير من الحرية وعدم التقيد، وذلك تماشيًا مع الطبيعة المنفتحة للمدرسة.

ومن الناحية الدينية فإن غرس المبادئ الدينية في نفوس الطلاب –ومن تلك المبادئ الإيمان بالله جل جلاله وأنه الإله الحق في هذا الوجود ولا إله سواه– من أهم الأهداف التي يسعى التعليم لتحقيقها في إندونيسيا. وعلى الرغم من وجود ديانات أخرى بارزة في إندونيسيا؛ ومنها المسيحية والبوذية والهندوسية والكنفوشيوسية، إلا أن أتباع كل دين من هذه الديانات يحترمون مشاعر وأحاسيس الديانات الأخرى والنظام التعليمي في إندونيسيا يغرس في نفوس الطلاب ضرورة احترام مشاعر الآخرين، وعدم التدخل في شئونهم الخاصة. والمناهج التعليمية تركز على هذا الجانب في مختلف المراحل التعليمية.(٩٢)

ولقد انعكس البعد الديني على المدرسة الخضراء ببالي، فمن المبادئ الأساسية التي تقوم عليها المدرسة "الإيمان بالله"، مما يدل على الاهتمام بالجانب الديني واعتباره أحد الدعائم الأساسية للمدرسة.

ومن الناحية الاقتصادية، تعد إندونيسيا إحدى الاقتصادات الآسيوية الواعدة التي لفتت إليها الأنظار كغيرها من الاقتصادات الآسيوية التي حققت نجاحات، ويمثل اقتصادها نموذجًا يحتذي به عالميًّا، ويعد من أكبر الاقتصادات في منطقة جنوب شرق آسيا، وقاد اقتصادها بوتيرة متسارعة تغيرت معه مختلف المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية، بما في ذلك مؤشرات الطاقة. وتعد إندونيسيا إحدى الدول التي تمتلك إمكانيات من النفط والغاز، وقد استطاعت خلال السنوات الماضية النهوض بقطاع الطاقة بمختلف أنشطته وقدمت نموذجًا لفت إليه الأنظار مستفيدة من مختلف العوامل المحيطة بها على المستويين الإقليمي والدولي وموجهة اهتمامها لتحويل تلك الإمكانيات لمحرك لاقتصادها.(٩٣) وفي قطاع الزراعة، حققت إندونيسيا تقدمًا واضحًا في التنمية الزراعية، مثل الاكتفاء الذاتي من الأرز، وهو ما أسهم في تحقيق الاستقرار في أسعار المواد الغذائية المحلية، وقد ركزت وزارة الزراعة في إندونيسيا أيضًا على تحسين حوالي ٣٩ من السلع الوطنية الرئيسة التي تتكون من ٧ محاصيل غذائية، و١٠ سلع بستانية، و١٥ سلعة للمزارع، و٧ سلع للثروة الحيوانية.(٩٤)

وهكذا يتضح التوافق بين ما تقوم به المدرسة الخضراء من ممارسات مستدامة وبين جهود التنمية الاقتصادية في الدولة، حيث تعتمد المدرسة على مصادر طاقة طبيعية

وغير ضارة، كما أن شهرة المدرسة وجذبها للطلاب من مختلف دول العالم يمكن أن يصب في مصلحة الاقتصاد القومي للدولة.

وفي إطار اهتمامها بالبيئة، أعلنت الحكومة الإندونيسية في منتصف عام ٢٠٢٠ عزمها على خفض النفايات البلاستيكية بنسبة ٧٠٪ بحلول عام ٢٠٢٥ ، وخفضها بالكامل بحلول عام ٢٠٤٠ – وهي الخطة الوطنية الأكثر طموحًا لمعالجة التلوث البلاستيكي في أي مكان.[٩٥] وفي الإطار ذاته تعهدت حكومات بلدان جنوب شرق آسيا بخفض الانبعاثات الناتجة عن حرق الغابات والتي تمثل خطرًا وتهديدًا شديدًا للبيئة، كما تدرك ضرورة التحرك نحو إستراتيجيات تنموية منخفضة الكربون. كذلك فإن الحاجة إلى الحد من إزالة الغابات تظهر بشكل بارز في جداول أعمال السياسات الوطنية والإقليمية لدول الآسيان. ولقد تعهدت إندونيسيا بخفض الانبعاثات بنسبة ٢٩٪ بحلول عام ٢٠٣٠، وذكرت أنها يمكنها زيادة تلك النسبة إلى ٤١٪ بدعم خارجي.[٩٦]

وفي ٢٠٠٩ تم إنشاء مجلس المباني الخضراء في إندونيسيا (GBC Indonesia)، وهو منظمة مستقلة تأسست من قبل محترفين في مجال التصميم والبناء يهتمون بممارسات المباني الخضراء. ينصب التركيز الرئيس للمنظمة على متابعة إنشاء وتحويل المباني إلى مباني خضراء مستدامة، لاسيما في صناعة البناء والتشييد في إندونيسيا.[٩٧]

ومن هنا يلاحظ أن ما تقوم به المدرسة الخضراء يتماشى مع جهود الدولة في الإطار البيئي، حيث تهتم المدرسة بالمحافظة على البيئة واستثمار مواردها بشكل نافع، كما أنها تعتمد على مواد نظيفة غير ملوثة للبيئة، وتتسم مبانيها بأنها مباني خضراء مستدامة، وهو ما يتفق مع جهود الدولة في هذا الصدد.

القسم الرابع: المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا: دراسة وصفية تحليلية

يتناول القسم الراهن من البحث دراسة وصفية تحليلية للمدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا، وعلى ذلك يسير وفقًا للمحار التالية:

أولًا: ماهية المدرسة الخضراء:

تقع المدرسة على بعد حوالي ٧ كيلومترات من مدينة بارل Paarl في مقاطعة كيب الغربية Western Cape على طريق سيموندیوم Simondium Road. وتتميز

المدرسة بأنها تقع بين الجبال الخلابة وتحيط بها البساتين والحدائق. كما يتميز موقع المدرسة بطقس مميز على مدار العام، فهو بارد ورطب وعاصف في الشتاء، وجاف وحار في الصيف، أما في الربيع والخريف فيتميز الطقس بالازدهار والإشراق والاعتدال.(٩٨) ويقع الحرم المدرسي على مساحة ٨ هكتارات من الأرض ويتم استخدام الحدائق والبساتين والحقول المحيطة بالمدرسة كامتدادات خارجية للفصول الدراسية، مما يسمح بالتأكيد على أهمية العلاقة بين البشر ومصادر غذائهم، وكذلك العلاقة بين المجتمع المدرسي والبيئة المحيطة.(٩٩)

قام بتأسيس المدرسة رجل له خبرة في مجال التعليم يدعى آندي وود Andy Wood وهو قد عمل مديرًا لعدة مدارس دولية في دبي وجزر الباهاما، وكذلك لعدد من المدارس الخاصة في جنوب أفريقيا، وذلك لسنوات طويلة قبل أن يفكر في إنشاء المدرسة الخضراء. وهو حاصل على دبلوم دراسات عليا في إدارة المدارس من كلية هينلي Henley College بإنجلترا، كما قام بتأليف كتب مدرسية وعمل مستشارًا لمدارس البكالوريا الدولية. ويتميز آندي بحبه للطبيعة ولممارسته للعديد من الأنشطة المرتبطة بها مثل تسلق الجبال والصخور، والقيام بالرحلات الاستكشافية حول العالم من جبال الألب إلى جبال الأنديز، كما أنه يمارس رياضة ركوب الدراجات الجبلية والتجديف والغوص، بالإضافة إلى أن لديه حسًّا فنيًّا إبداعيًّا يتمثل في موهبته في رسم المناظر الطبيعية. ولعل تلك الصفات –بالإضافة إلى خبرته الطويلة في مجال التعليم– هو ما دفع آندي للتفكير في إنشاء المدرسة لتصبح مكانًا ملهمًا يستمتع فيه الطلاب بعملية التعلم وفي ذات الوقت يتم رعاية شخصياتهم وثقتهم بأنفسهم، وتلبية اهتماماتهم وفضولهم.(١٠٠)

ويتسم مجتمع المدرسة بالتعاون والإبداع والتعلم القائم على المعرفة وتنمية المهارات، والتنوع الثقافي للمعلمين والإداريين والطلاب وأولياء الأمور، مما يسهم في بناء مجتمع تعلم حقيقي وليس مجرد إعداد جيل من المتعلمين.(١٠١)

وتقدم المدرسة تعليمًا متوازنًا يحفز الطلاب، ويثير فضولهم واهتماماتهم، وينمي مهارات العمل التعاوني واتخاذ القرار لديهم من خلال مشروعات عملية، وكذلك يدعم لديهم مهارات التفكير وريادة الأعمال والتعلم مدى الحياة، وذلك في إطار بيئة مدرسية منفتحة على الطبيعة وخالية من الجدران.(١٠٢)

ومن خلال ما سبق، يتضح أن المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا تمثل بيئة تعليمية منفتحة على المجتمع وعلى الطبيعة، حيث تحيط بها الجبال والحدائق والحقول، والتي تستخدم لأغراض تعليمية، كما أن الخلفية التربوية والخبرات الحياتية لمؤسس المدرسة منعكسة بشكل واضح على ثقافة المدرسة وما تقدمه من تعليم، حيث إن إعداد الطلاب للحياة وتنمية شخصياتهم وإثارة اهتماماتهم وربطهم بالمجتمع المحيط ودعم علاقتهم بالبيئة من أهم ما تركز عليه المدرسة الخضراء، فضلًا عن كونها مجتمعًا متعدد الثقافات، فهي تضم طلابًا ومعلمين من ثقافات متعددة.

ثانيًا: فلسفة المدرسة وأهدافها:

تستند فلسفة المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا على الإبداع والابتكار وريادة الأعمال والتعليم من أجل الاستدامة والتعلم مدى الحياة، وذلك من خلال نهج تعليمي مختلف يثير اهتمامات الطلاب وحواسهم، ويراعي الفروق الفردية بينهم، ويعدهم للمستقبل في ظل عالم سريع التغير.(١٠٣)

وتستند الفلسفة التعليمية بالمدرسة إلى ثلاث دعائم أساسية، وهي:(١٠٤)

١- تعليم متميز قائم على المتعة:

توفر المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا تعليمًا عالي الجودة في بيئة تعليمية داعمة، وذلك من خلال تقديم تعليم شامل متعددة التخصصات، يحقق النمو البدني والعاطفي والفكري والتعبيري للمتعلمين، فبالإضافة إلى ما تقدمه المدرسة من مقررات دراسية مثل الرياضيات واللغة الإنجليزية واللغة الأفريكانية Africaans والعلوم والإنسانيات واللغات الأجنبية، تقدم المدرسة أيضًا دروسًا تجريبية في دراسات ريادة الأعمال والدراسات البيئية والفنون والصحة والرفاهية. والأهم من ذلك هو أن عملية التعلم تتم في جو من البهجة والإثارة، ما ينعكس على البيئة المدرسية ويجعلها أكثر متعة وتشويقًا. إن بنية المناهج الدراسية، إلى جانب السمعة الدولية للمدرسة كمدرسة خضراء، تمكن الطلاب من مواصلة تعليمهم في مؤسسات تعليمية متميزة محليًا وعالميًا.

٢- بيئة تعليمية خالية من الجدران:

تتميز البيئة التعليمية بالمدرسة باحتضانها للطبيعة، وانفتاحها على البيئة المحيطة دون التقيد بجدران وأسوار، مما يشجع الطلاب على الارتباط ببيئتهم والتفكير فيها بشكل أكثر شمولية. كما أن تلك الطبيعة المنفتحة للمدرسة تثير روح المرح والاستكشاف والفضول

والانطلاق الجسدي والفكري لدى الطلاب، وتشجعهم على المغامرة والتجريب والتواصل مع بعضهم البعض ومع مجتمعهم والاستمتاع بالذهاب إلى المدرسة.

٣- التعليم من أجل الاستدامة:

إن منهج المدرسة -الذي يركز على المستقبل والقائم على البيئة- يشجع المتعلمين على مواجهة التحديات العالمية اليوم، ويمكّنهم من المشاركة في جعل كوكب الأرض أكثر استدامة. كما تهتم المدرسة ببناء العقلية الأخلاقية والإبداعية وغرس فكر ريادة الأعمال لدى المتعلمين، ما يسهم في بناء مستقبل أفضل. إن حب الطبيعة يتجلى في كل مرحلة من مراحل رحلة التعلم، سواء داخل الفصل الدراسي أم خارجه، مما يجعل من المدرسة مجتمعًا تعليميًّا مستدامًا.

ونظرًا لأن المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا هي إحدى المدارس التابعة للحركة العالمية للمدارس الخضراء Global Green School Movement، والتي تضم عدة مدارس على مستوى العالم على رأسها المدرسة الخضراء ببالي (أندونيسيا)، فهي تشترك مع تلك المدارس في المهارات والقيم التي تُبنى عليها مختلف الممارسات والأنشطة والخبرات المقدمة من المدرسة. فمن حيث المهارات تركز المدرسة على مهارات التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتكيف، والتمكين والقيادة، والتعاون مع الآخرين، والتواصل الفعال، وحل المشكلات. ومن حيث القيم، تتبنى المدرسة ثماني قيم أساسية وهي: التكامل، والمسئولية، والتعاطف، والاستدامة، والسلام، والعدالة، والتواصل المجتمعي، والثقة.[١٠٥]

كما تشترك معها أيضًا في الأهداف التي تسعى لتحقيقها، والمتمثلة في:[١٠٦]

- تنشئة الطلاب على احترام البيئة الطبيعية.
- تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب.
- غرس القيم البيئية الأصيلة في نفوس الطلاب.
- فهم وممارسة الزراعة المستدامة كآلية لتحقيق التكامل بين الإنسان والأرض، وذلك من أجل توفير الغذاء والمسكن والطاقة بطريقة مستدامة.
- استثمار كافة الموارد المتوفرة والتي يسهل الوصول إليها في الحرم المدرسي، بما في ذلك -على سبيل المثال لا الحصر- حدائق الطعام والأنظمة المائية وتربية الحيوانات ومواد البناء المستدامة والمتجددة مثل الخيزران.

- فهم الاستدامة والأنظمة البيئية على أنها شبكة من العلاقات التي تتفاعل مع المجتمعات البشرية وغير البشرية بطرق تمكنهم من العيش والتطور وفقًا لطبيعتهم.
- تعزيز فهم الطلاب لأنفسهم وزملائهم والعالم ككل بشكل يتيح الاحترام المتبادل والتعايش المثمر.
- غرس روح المسئولية والاعتزاز بالنفس والتعاون بين الطلاب كمتعلمين مدى الحياة وكقادة مستقبليين.

باستقراء ما سبق، يلاحظ أن المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا تمثل بيئة تعليمية ذات طبيعة خاصة، تستمد فلسفتها من الاستدامة والانفتاح على البيئة، وتعد طلابها للمستقبل من خلال ما تقدمه من مهارات وقيم تتناسب مع متطلبات العصر الراهن، فضلًا عن دورها في دعم علاقة الطلاب بيئتهم وتزويدهم بالمهارات اللازمة للاستثمار فيها وتنميتها.

ثالثًا: المناهج الدراسية:

إن المنهج الدراسي في جميع المراحل بالمدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا يعزز المهارات الأكاديمية الأساسية في القراءة والكتابة والرياضيات والعلوم، بالإضافة إلى أنه يربط المتعلمين بسياقهم الجغرافي والثقافي والبيئي من خلال ممارسات وأنشطة عملية وميدانية قائمة على الاستدامة.(١٠٧)

ويشتمل المنهج التربوي المستخدم في المدرسة الخضراء على ثلاثة أطر متكاملة للتعلم، تم تصميمها لتوفير خبرة تعليمية متسقة ومتكاملة، وتتمثل هذه الأطر الثلاثة في: إطار الكفاءات (والذي يتم في سياقه دراسة مقررات دراسية منفصلة)، وإطار الموضوعات (والذي يركز على دراسة قضايا وموضوعات متعددة التخصصات)، والإطار التجريبي (والذي يركز على الممارسات والتطبيقات والأنشطة). وتختلف المناهج التعليمية وفقًا للمرحلة التعليمية، وذلك على النحو التالي:(١٠٨)

١- ما قبل التعليم المدرسي:

يلتحق الأطفال في هذه المرحلة وهم في الثانية من العمر، وتستمر الدراسة بها لمدة ٤ سنوات، ويعتمد المنهج التعليمي في هذه المرحلة على "التعلم من خلال اللعب"، وتؤمن المدرسة بأن كل طفل يستحق أفضل فرصة تعليمية ممكنة. وتقدم المدرسة بيئة متميزة وداعمة، ويتم التعامل مع كل طفل كفرد مستقل له إمكانياته الخاصة، وله رحلة تعليمية فريدة خاصة به. ومن خلال البرنامج التعليمي القائم على اللعب، يتم إثارة فضول الأطفال وغرس

متعة التعلم في نفوسهم، وذلك من خلال أنشطة متعددة مثل الغناء والفن ورواية القصص والاحتفالات الثقافية والدراسات الخضراء والرحلات المثيرة حول الحرم المدرسي. وتهتم المدرسة بعدم المبالغة في مناهج اللغة والحساب وتعلم الحروف والكلمات والأرقام على حساب الأنشطة والفنون، حيث تساعد الأنشطة على تقديم التعليم بشكل أفضل. إن المنهج التعليمي في هذه المرحلة يهدف إلى ربط الأطفال بأقرانهم وبالبيئة المحيطة بهم، مما يسهم في جعل عملية التعلم رحلة ممتعة يتذكرها الطفل طوال حياته.

٢- المرحلة الابتدائية: (من الصف الأول إلى الصف الخامس)

تركز المرحلة الابتدائية على ربط الطلاب بالبيئة، وتنمية روح المغامرة لدى الطلاب، واستكشاف ميولهم واهتماماتهم، فهي مرحلة تتسم عملية التعلم فيها بالمتعة والبحث والاستكشاف وبناء العلاقات. ويدرس الطلاب في هذه المرحلة المناهج المنفصلة مثل اللغة والرياضيات، مع التأكيد على ضرورة مراعاة الفروق الفردية عند التدريس للطلاب، فلكل منهم مهاراته وقدراته الخاصة. وعلى الرغم من أهمية المقررات المنفصلة (إطار الكفاءات)، إلا أن الدمج بين الأطر الثلاثة للتعلم (إطار الكفاءات وإطار الموضوعات والإطار التجريبي) يعمل على تنمية المهارات الأساسية لطلاب هذه المرحلة والمتمثلة في المهارات الجسدية والعاطفية والعقلية والشخصية. ومن خلال هذا النهج الشمولي فإن الطالب يتعرف على الأسس والمعارف الأكاديمية، وفي ذات الوقت تتكون لديه شبكة من العلاقات مع الآخرين ومع البيئة المحيطة من خلال أطر التعلم الثلاثة. وبنهاية المرحلة الابتدائية يطلب من الطلاب تقديم مشروع لخدمة المجتمع، ويتم تقديم الدعم والإرشاد من قبل زملائهم الأكبر سنًّا لمساعدتهم في إعداد المشروع وعرضه.

٣- المرحلة المتوسطة: (من الصف السادس إلى الصف الثامن)

يستمر الطلاب في هذه المرحلة في دراسة المقررات المنفصلة (إطار الكفاءات) مثل اللغة والرياضيات والفنون ...، مع إتاحة مقررات اختيارية لهم، وذلك لتنمية روح الحرية وتحمل مسئولية تعلمهم. وتركز هذه المرحلة على تنمية مهارات التفكير الناقد، والتفكير المستقل، والعمل في مجموعات، وطرح الأسئلة، والتعلم بالاستكشاف. وتسير المناهج في هذه المرحلة أيضًا وفقًا للأطر الثلاثة للتعلم (إطار الكفاءات وإطار الموضوعات والإطار التجريبي)، حيث يدرس الطلاب المقررات المستقلة بالإضافة إلى الموضوعات متعددة

التخصصات، فضلًا عن الممارسات والتطبيقات العملية والمشروعات من خلال الإطار التجريبي.

وتمثل المرحلة المتوسطة حلقة الوصل بين المرحلتين الابتدائية والثانوية، والجسر الذي ينقل الطلاب من الطفولة إلى الشباب، وفي هذه المرحلة أيضًا يتم ضم الطلاب من الصفوف الدراسية المختلفة في الفصول الدراسية بشكل منتظم، مما يسمح بممارسة الإرشاد الأكاديمي من المتعلمين الأكبر سنًّا تجاه زملائهم الأصغر، ويمنح المتعلمين الأصغر سنًّا فرصة التعلم من زملائهم الأكبر.

وبنهاية المرحلة المتوسطة، يُطلب من الطلاب تقديم مشروع في أحد مجالات اهتمامهم، على أن تقوم فكرته قائمة على أحد جوانب الاستدامة البيئية أو المجتمعية، ويتم عرض المشروع وتوثيقه ونشره، وهو يعد بمثابة تدريب للطلاب على إعداد المشروعات المستقبلية في المرحلة الثانوية وما بعدها.

٤- المرحلة الثانوية: (من الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر)

يركز المنهج التعليمي في هذه المرحلة على تعليم الطلاب "مهارات التعلم"، فالهدف ليس مجرد "حشو" عقول الطلاب بالمعلومات، وإنما تعليمهم كيفية الحصول على المعرفة. كما تهتم المرحلة الثانوية أيضًا بالتأكيد على حق الطلاب في التعبير عن آرائهم، وفي مناقشة معلميهم في اختيار ما يتم تدريسه. ويسعى المنهج الدراسي (من خلال أطره الثلاثة) إلى جعل الطلاب منفتحين على العالم، بحيث يدرك كل منهم أن عملية التعلم يمكن أن تتم في أي مكان في العالم، وأنها ليست مقتصرة على الفصل الدراسي. كما أن المنهج ينمي الاستقلالية والإبداع لدى الطلاب ويساعدهم على أن يصبحوا قادة في المستقبل.

وبنهاية المرحلة الثانوية، يطلب من الطلاب تقديم مشروع تخرج يتم اختياره وتصميمه وتنفيذه من قبل الطلاب لتدريبهم على مهارات البحث والعرض والتقديم، ويتم توثيقه ونشره من قبل المدرسة.

ومن خلال ما سبق يتضح مدى الاتساق والتوافق بين المناهج الدراسية وبين طبيعة المدرسة الخضراء وما تسعى إلى تحقيقه من أهداف، فالمدرسة لا تهتم فقط بتقديم المقررات الأكاديمية الأساسية مثل اللغة والرياضيات والعلوم، وإنما تقدم أيضًا موضوعات متعددة التخصصات، تأكيدًا على وحدة المعرفة وتكاملها، فضلًا عما تقدمه من ممارسات وأنشطة وتطبيقات ميدانية. ومن الملاحظ أيضًا أن المناهج الدراسية بمختلف المراحل

التعليمية تهتم بربط الطلاب بزملائهم وبالبيئة المحيطة، وتؤكد على احترام شخصية المتعلم واحترام استقلاليته، وعلى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

رابعًا: المبنى المدرسي:

تمتد المدرسة بمبانيها وحدائقها على مساحة ٨ هكتارات، مما يتيح زراعة ما يكفيها من الغذاء، ولقد تم تصميم المباني بحيث تسمح بتوفر بيئة مدرسية هادئة ومتوازنة يرتبط فيها المتعلمون دائمًا بصريًّا وعاطفيًّا بالمناظر الطبيعية.(١٠٩) ولقد تم تصميم الحرم المدرسي بحيث يكون مناسبًا لحركة الطلاب وداعمًا لما يمارسونه من أنشطة، حيث يسمح الحرم المدرسي بممارسة الأنشطة الرياضية والبدنية بالاستفادة من مسارات المشي لمسافات طويلة ومسارات الدراجات الجبلية، والاستفادة كذلك من مختلف المساحات داخل الحرم المدرسي.(١١٠)

وبذلك فإن الحرم المدرسي –وما يتضمنه من مباني– قد تم تصميمه وبناؤه بشكل يتناسب مع طبيعة المدرسة وفلسفتها القائمة على الاستدامة والإبداع والتعلم القائم على الاستكشاف والمتعة، حيث توفر المباني –وما حولها من مسارات ومساحات– بيئة مدرسية مستدامة تربط الطلاب بمحيطهم، وتتيح لهم الفرصة لممارسة مختلف الأنشطة المدرسية.

ويحاط الحرم المدرسي بجبال دراكينستاين Drakenstein Mountains وصخور بارل Paarl Rocks (وهي مزار سياحي ومنطقة متميزة في جبال بارل)، ويتكون الحرم المدرسي من مجموعة متنوعة من المباني التي تقع وسط البساتين وحدائق الخضراوات والطرق المتعرجة والمناطق المتدرجة ذات المناظر الطبيعية والمساحات الممتدة.(١١١)

وعلى ذلك فإن موقع المدرسة قد تم اختياره بعناية لتحقيق الأهداف التي أنشأت من أجلها، فالمدرسة محاطة بالمناظر الطبيعية والجبال والصخور والحدائق التي تعد مجالًا خصبًا لربط الطلاب ببيئتهم، ومكانًا مناسبًا لممارسة مختلف الأنشطة التي تتطلب خروج الطلاب إلى البيئة المحيطة والتفاعل معها.

وتتكون المباني المدرسية من جدران تتسم بالشكل العضوي الذي يتناسب مع الطبيعة، وتتضمن المدرسة مجموعة من الممرات والمساحات التي يستفيد منها الطلاب في ممارسة مختلف الأنشطة المدرسية. ويرتبط النظام المائي بالمدرسة بقنوات "مياه ليي" Lei Water" –وهو نظام مائي يعتمد على تغذية تلك القنوات بالجاذبية– ولقد تم اختيار موقع المباني بعناية شديدة، مع مراعاة تحقيق التناغم والانسجام في التصميم والبناء، مما يدل على التناسق الواضح بين ما يصنعه الإنسان وما تحتويه الطبيعة. وتأكيدًا لتلك الفكرة، فقد تم

إنشاء جميع المباني من مواد طبيعية ومحلية، وذلك لتحقيق التكامل والدمج بين المدرسة وبيئتها المحيطة. إن هذه المباني المدرسية ذات الشكل العضوي والأسقف الكبيرة الشبيهة بأوراق الشجر والنوافذ الكبيرة المنفتحة على البيئة وغيرها من المواصفات المستدامة تتيح للطلاب فرصًا ممتعة للتعلم والاستكشاف.(١١٢)

ومما سبق يتضح أن المباني المدرسية ليست مجرد مكان لممارسة العملية التعليمية، وإنما يمكن اعتبارها وسيلة لتحقيق أهداف المدرسة، فمن خلالها يتم تحقيق الدمج والتكامل بين المتعلمين وبيئتهم، وكذلك فهي وسيلة لتحقيق تعلم بيئي مستدام، فموقع المباني المدرسية وطبيعتها، ومواد البناء، والنظام المائي بالمدرسة، وشكل الجدران، ونوعية الممرات والمساحات، وشكل النوافذ والجدران، كل ذلك تم تصميمه بعناية من أجل أن يسهم في تحقيق الأهداف المدرسية.

خامسًا: القوى والعوامل الثقافية المؤثرة:

انطلاقًا من كون النظام التعليمي جزءًا من النظام المجتمعي وأحد مكوناته الأساسية، ولكي تكتمل الرؤية الشاملة للمدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا، فإنه من الضروري استعراض أهم القوى والعوامل الثقافية المؤثرة عليها، والتي ربما ساهمت في تشكيلها بوضعها الراهن.

تبلغ مساحة جنوب أفريقيا ١٢٢٠٨١٣ كم^{٢}، ويقترب التعداد السكاني من ٦٠ مليون نسمة، والعاصمة الإدارية هي بريتوريا، ويمثل التعدين والنقل والطاقة والزراعة أهم القطاعات الاقتصادية الرئيسة في الدولة.(١١٣)

وتحتل جنوب أفريقيا أقصى الطرف الجنوبي من أفريقيا بساحلها الطويل الذي يمتد لأكثر من ٣٠٠٠ كيلومتر من الحدود الصحراوية مع ناميبيا على الساحل الأطلسي جنوبًا حول طرف أفريقيا، ثم شمالًا إلى حدود موزمبيق شبه الاستوائية على المحيط الهندي. وتشترك البلاد في حدود مشتركة مع ناميبيا وبوتسوانا وزيمبابوي وموزمبيق وسوازيلاند. ويوجد في البلاد أكثر من ٢٩٠ حديقة محمية، فهي موطن لما يقرب من ٣٠٠ نوع من الثدييات وحوالي ٨٦٠ نوعًا من الطيور و ٨٠٠٠ نوع من النباتات، كما تضم جنوب أفريقيا ثمانية مواقع للتراث العالمي.(١١٤)

وتتسم البيئة المادية بتوفر الأدغال، والأراضي العشبية، والغابات، والصحاري، وقمم الجبال المهيبة، والشواطئ الواسعة والأراضي الرطبة الساحلية. كما تتسم الدولة بتنوع

كبير في المناخ، ومن ثم في البيئة النباتية والبحرية. ولا يوجد في جنوب أفريقيا بحيرات طبيعية كبيرة، وإنما تستخدم البحيرات الصناعية في الغالب لري المحاصيل. ويعد نهر أورانج هو أكبر نهر في جنوب أفريقيا، ويمر النهر في جبال دراكنزبرج، ويمر كذلك عبر مرتفعات ليسوتو، وينضم إلى نهر كاليدون قبل أن يصب في المحيط الأطلسي، ويشكل الحدود مع ناميبيا. وتشمل الأنهار الرئيسة الأخرى نهر فال ، وبرايد ، وكوماتي ، وليبيل (أوليفانتس سابقًا) ، وتوجيلا ، وأومزيمفوبو ، وليمبوبو ، ومولوبو.(١١٥)

ومن خلال ما سبق يلاحظ الثراء البيئي الذي تتمتع به جنوب أفريقيا، فهي دولة تتسم بتنوع مناخي وتنوع في البيئة النباتية والبحرية، وتتميز بوجود الأنهار والغابات والجبال والشواطئ والصحاري، وهي بذلك تمثل بيئة مناسبة للمدرسة الخضراء، فالممارسات التعليمية بالمدرسة تتطلب وجود بيئة جغرافية ملائمة يتمكن من خلالها الطلاب من التفاعل مع البيئة واستثمار مواردها، ويتحقق من خلالها أيضًا متعة التعلم، والتعلم من خلال الاستكشاف، والتعلم بالملاحظة والتجريب.

وعلى الصعيد البيئي، تهتم وزارة البيئة والغابات ومصايد الأسماك بتحقيق الاستدامة البيئية والحفاظ على البيئة وحمايتها، وذلك في إطار دورها البيئي لصالح مواطني جنوب أفريقيا والمجتمعي العالمي. وقد اهتمت خطة التنمية الوطنية بالدولة بتعزيز الاستدامة البيئية، وتهدف الوزارة بشكل مستمر إلى تطوير إستراتيجيات وسياسات تهدف إلى تنظيم وتعزيز الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية الداخلية والساحلية، والحد من انبعاثات الكربون وملوثات الغلاف الجوي وتأثير تغير المناخ. وتركز الوزارة أيضًا على مجالات أساسية لحماية البيئة مثل إنفاذ ومراقبة الامتثال للتشريعات البيئية، والحفاظ على النظم البيئية البحرية، والاستثمار في التنوع البيولوجي، ومراقبة تغير المناخ وجودة الهواء، وإدارة أنشطة النفايات.(١١٦)

وبذلك فإن المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا تمثل جهدًا مواكبًا لما تسعى إليه الدولة في مجال الاستدامة البيئية والحفاظ على البيئة، فطبيعة الأنشطة والممارسات المدرسية القائمة على التفاعل مع البيئة ونظام البناء المدرسي والنظام المائي بالمدرسة، كل ذلك يؤكد على فكرة الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، ويتماشى مع جهود الدولة لحماية البيئة والمحافظة عليها.

وعلى الصعيد الاقتصادي تلعب الزراعة دورًا مهمًا في عملية التنمية الاقتصادية وتسهم بشكل كبير في تحقيق الأمن الغذائي للأسر. وتقوم وزارة الزراعة وإصلاح الأراضي والتنمية الريفية بتطوير سلاسل القيمة الزراعية، وتوفير المدخلات الزراعية، ومراقبة الإنتاج والاستهلاك في قطاع الزراعة، فضلًا عن تسهيل التنمية الريفية الشاملة. ويقدم الفصل السادس من خطة التنمية الوطنية للدولة تصورًا لاقتصاد متكامل وشامل قائم على توسيع النشاط الزراعي، كما يؤكد الفصل ذاته على الحاجة إلى إصلاح زراعي فعال وتعزيز التنمية الريفية المستدامة. وتسعى الوزارة جاهدة إلى الحد من الفقر وعدم المساواة، وتوفير فرص العمل من خلال تخصيص الموارد الكافية والمهارات اللازمة لمواجهة التحديات المستمرة المرتبطة بالزراعة وإصلاح الأراضي والتنمية الريفية في الدولة.(١١٧)

ومن هنا يلاحظ أن ممارسات المدرسة الخضراء وأهدافها وأنشطتها تأتي مواكبة لجهود الدولة في المجال الزراعي، حيث تهتم المدرسة بالنشاط الزراعي، وذلك دعمًا للعلاقة بين الطلاب وبيئتهم المحيطة، وتأكيدًا على أهمية الممارسات البيئية المستدامة. ولعل الطبيعة الجغرافية للموقع المدرسي قد ساهمت في ممارسة الأنشطة الزراعية المستدامة.

وعلى الصعيد الاجتماعي، فإن جنوب أفريقيا مجتمع متعدد الثقافات يتميز بتنوعه اللغوي الكبير، ويعتبر اللغة أداة لا غنى عنها لتعميق الديمقراطية والمساهمة أيضًا في التنمية الاجتماعية والثقافية والفكرية والاقتصادية والسياسية لمجتمع جنوب أفريقيا، ويوجد ١١ لغة رسمية في الدولة، ومن ثم معظم سكان جنوب أفريقيا متعددو اللغات، وقادرون على التحدث بلغتين على الأقل أو أكثر من اللغات الرسمية.(١١٨)

ولعل تلك الطبيعة متعددة اللغات والثقافات للمجتمع قد ساهمت في تشكيل مجتمع المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا، حيث يتسم المجتمع المدرسي بكونه متعدد الثقافات، يضم طلابًا ومعلمين من ثقافات مختلفة، تأكيدًا على أن الأمر لا يرتبط بهوية الأفراد وثقافاتهم وانتماءاتهم، وإنما يتعلق بإيمانهم بفلسفة المدرسة وتوجهاتها الفكرية.

وعلى الصعيد السياسي أكد مجلس الوزراء في أحد برامجه على أن هناك مجموعة من التحديات التي يتعين على الدولة مواجهتها، وكان من بينها الحاجة إلى مزيد من الاستثمار في رأس المال البشري الكامن في الشباب، وقد أوصى البرنامج بضرورة تنمية الشباب وتمكينهم وتسخير طاقاتهم لصالح المجتمع، مما يصب في مصلحة الاقتصاد القومي للبلاد.(١١٩)

ولعل المدرسة الخضراء وما تستند إليه من فلسفة تعد بيئة خصبة للاستثمار في البشر، حيث تستند عملية التعلم في المدرسة إلى التعلم بالاستكشاف، والتعلم القائم على البحث والاستقصاء، والتعلم القائم على الاستدامة وريادة الأعمال، فضلًا عن اهتمام المدرسة بتحقيق التنمية الشاملة والمتوازنة للطلاب، مما يتيح فرصًا متميزة للاستثمار في رأس المال البشري.

القسم الخامس: دراسة مقارنة تفسيرية للمدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا

يهتم القسم الراهن من البحث بإجراء دراسة مقارنة تفسيرية للمدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا، وذلك لرصد أوجه التشابه والاختلاف بين المدرستين، وتفسيرها في ضوء بعض مفاهيم العلوم الاجتماعية ذات العلاقة، وعلى ذلك يسير القسم الراهن وفقًا للمحاور التالية:

أولًا: ماهية المدرسة الخضراء:

تتشابه المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا في الموقع المتميز للمدرسة، حيث تقع كل منهما في موقع جغرافي مميز وسط الحدائق والأشجار، مما يدل على الرغبة في إنشاء مؤسسة تعليمية منفتحة على النظام البيئي، والتأكيد على أن المدرسة هي جزء لا يتجزأ من بيئتها الطبيعية، وكذلك التأكيد على أهمية وجود علاقات تأثيرية متبادلة بين المدرسة والبيئة المحيطة. ويؤكد ذلك أن النظام المدرسي في كلا المدرستين هو نظام منفتح على البيئة، **فالنظم المفتوحة** "هي تلك النظم التي تقوم على علاقات أساسية بينها وبين البيئة المحيطة بها، إذ تتسم تلك العلاقات بالتفاعل المستمر بين تلك النظم والظروف المحيطة بها، ما يجعلها تتأثر بتلك الظروف وتؤثر فيها، وهي في الأغلب لديها قابلية للتطور والتحسين".(١٢٠) ومن الملاحظ أن موقع المدرسة بكلا البلدين قد تم اختياره بعناية، بحيث يسمح بالانفتاح على البيئة المحيطة في مختلف الممارسات والأنشطة التربوية، مما يسهم في تفعيل العلاقات التأثيرية المتبادلة بين المدرسة وبيئتها المحيطة.

كما تتشابه المدرستان أيضًا في التنوع الثقافي لأفرادهما، حيث تضم المدرستان طلابًا ومعلمين من ثقافات متباينة، ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **التواصل عبر الثقافي**، والذي يعرف بأنه "تلك العملية التي من خلالها يتفاعل مجموعة من الأفراد –ذوي

خلفيات ثقافية متباينة– في إطار مشترك. ومن خلال الوعي بتلك الاختلافات الثقافية وحسن إدارتها يتمكن المعلم من توفير بيئة تعليمية مناسبة ومرنة، تلبي احتياجات كل طالب". وبذلك يمكن القول بأن المدرسة الخضراء –في كلا البلدين– يمكن وصفها بأنها مؤسسة متعددة الثقافات، حيث تضم أفرادًا من خلفيات متباينة، ولعل حسن إدارة ذلك التباين يسهم في بناء مجتمع تعلم عالمي تجمع بين أفراده رغبة مشتركة في الحفاظ على البيئة والتعلم من خلال البيئة، بغض النظر عن الخلفية الثقافية لكل منهم.

وعلى الرغم من التشابه الواضح بين المدرستين في الملامح العامة، وفي طبيعة الثقافة المدرسية القائمة على التعلم المعتمد على البيئة، والتعلم الإبداعي، والتعلم التعاوني، والتعليم المستدام، إلا أن المدرسة الخضراء في إندونيسيا تختلف عن المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا في تأكيدها على أهمية الإيمان بالله كأحد المبادئ الأساسية للمدرسة، في حين اهتمت المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا بالتركيز على الجوانب التعليمية والبيئية دون التطرق للبعد الديني. ويمكن تفسير ذلك الاختلاف في ضوء مفهوم **الشخصية القومية**، حيث تعرف الشخصية القومية بأنها "كل الميول والاتجاهات والتراث والقيم والحقائق المشتركة بين أفراج مجتمع ما، والتي لا تتغير بمرور الوقت، وتنعكس دون وعي في سلوكيات الأفراد، ويستخدم مصطلح الشخصية القومية بوجه عام لوصف السمات النفسية والاجتماعية والحضارية لأمة ما، تلك التي تتسم بثبات نسبي، والتي يمكن عن طريقها التمييز بين هذه الأمة وغيرها من الأمم".[١٢١] ويعني ذلك أن لكل مجتمع خصائصه وسماته المميزة، والتي تنعكس في مختلف ممارسات مجتمع بكافة قطاعاته، ولذلك ظهر البعد الديني في مبادئ المدرسة الخضراء بإندونيسيا باعتباره مكونًا أساسيًّا من مكونات الشخصية القومية الإندونيسية.

ثانيًا: فلسفة المدرسة وأهدافها:

تتشابه فلسفة المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا من حيث المبادئ والدعائم الأساسية للفلسفة، حيث تقوم على الاستدامة، والتعلم الريادي، والإبداع والابتكار، والتعلم القائم على البيئة الطبيعية، والتعلم مدى الحياة. وتتشابه فلسفة المدرستين أيضًا في تأكيد كل منهما على أن البيئة التعليمية هي بيئة منفتحة بلا قيود أو أسوار مادية أو فكرية أو معنوية، حيث تتميز المدرستان باحتضانهما للبيئة الطبيعية، الأمر الذي يسهم في إطلاق العنان لطاقات الطلاب وأفكارهم وميولهم ورغباتهم وفضولهم، بحيث لا تكون مكبلة

بأية قيود. ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **التعلم خارج أسوار المدرسة**، والذي يشير إلى "جميع الممارسات والمظاهر التعليمية المرتبطة بالبيئة الطبيعية، وهو أيضًا مجال من المجالات التعليمية التي تفترض أن أفضل طريقة للتعامل مع البيئة وفهمها هو الاحتكاك بها من خلال خبرات مباشرة".(١٢٢) وفي ضوء ذلك، أكدت فلسفة المدرسة الخضراء في كلا البلدين على أهمية البيئة الطبيعية كمصدر ومكان أساسي للتعلم، يمكن من خلالها تحقيق الاستدامة والريادة والإبداع، في ضوء تعلم منفتح بلا قيود مكانية أو فكرية.

كما تتشابه فلسفة المدرستين أيضًا في تبني كل منهما نهجًا شموليًّا من المهارات والقيم التي تُبنى عليها مختلف الممارسات والأنشطة والخبرات التعليمية، فمن حيث المهارات، تركز فلسفة المدرستين على مهارات التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتكيف، والتمكين والقيادة، والتعاون مع الآخرين، والتواصل الفعال، وحل المشكلات. ومن حيث القيم، تتبنى المدرستان قيم التكامل، والمسئولية، والتعاطف، والاستدامة، والسلام، والعدالة، والتواصل المجتمعي، والثقة. ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **المهارات الحياتية**، والتي تعرف بأنها "مجموعة من الكفاءات النفسية والاجتماعية، والمهارات الشخصية التي تساعد الأفراد على اتخاذ قرارات مستنيرة، وحل المشكلات، والتفكير النقدي والإبداعي، والتواصل بفعالية، وبناء علاقات صحية، والتعاطف مع الآخرين، والتعامل مع حياتهم وإدارتها بطريقة صحية ومثمرة. ولا يُنظر إلى المهارات الحياتية عادةً على أنها مجال أو موضوع، ولكن باعتبارها تطبيقات شاملة للمعرفة والمهارات والقيم والمواقف التي تعتبر مهمة في عمليتي التنمية الفردية والتعلم مدى الحياة.(١٢٣) ومن هنا يتضح أهمية تنمية المهارت الحياتية لدى طلاب المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا، حيث تسهم تلك المهارات في بناء شخصية متوازنة قادرة على التفاعل بشكل إيجابي مع المجتمع والبيئة.

كما تتشابه المدرستان أيضًا في الأهداف التي تسعى كل منهما إلى تحقيقها، والتي تؤكد على إعداد أفراد قادرين على احترام البيئة الطبيعية وحسن استثمار مواردها، وتنمية الوعي البيئي لديهم، وغرس القيم البيئية الأصيلة في نفوسهم، وغرس روح المسئولية والتعاون بينهم كقادة مستقبليين. ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **التربية البيئية**، والتي تعرف بأنها "تعريف الأفراد بالبيئة الطبيعية، والتفاعل بين البشر وتشجيع أفراد المجتمع على الحفاظ على البيئة المحلية والعالمية".(١٢٤) وبذلك يلاحظ اهتمام المدرسة الخضراء بكل من

إندونيسيا وجنوب أفريقيا بإعداد طلابها وفقًا لمفهوم التربية البيئية، وتزويدهم بالمعرفة البيئية اللازمة للحفاظ على البيئة وحسن استثمارها.

وربما يرجع التشابه بين فلسفة المدرستين وأهدافهما إلى انتمائهما إلى الحركة العالمية للمدارس الخضراء، حيث تتشابه تلك المدارس من حيث الفلسفة والمبادئ والأفكار التي تبنى عليها، ومن حيث الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، إلا أن لكل منهما آليات تطبيق متباينة تختلف باختلاف طبيعة المجتمع وطبيعة أفراده، والسياق الثقافي المؤثر.

وعلى الرغم من التشابه السابق في الأفكار والمبادئ التي تقوم عليها فلسفة المدرسة الخضراء في كلا البلدين، وفي أهداف كل منهما، إلا أنهما قد اختلفا في بعض دعائم تلك الفلسفة، حيث نصت دعائم فلسفة المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا على التعلم القائم على المتعة والبهجة والإثارة، في حين لم يظهر ذلك في فلسفة المدرسة الخضراء في إندونيسيا والتي ركزت دعائم فلسفتها على التنمية المستدامة واحترام التنوع الثقافي والتنمية الشخصية والاجتماعية. ويؤكد ذلك أنه على الرغم من التشابه في أفكار وفلسفة المدرستين وما تسعى كل منهما إلى تحقيقه من أهداف، إلا أن لكل منهما أولوياته المنصوص عليها في دعائم الفلسفة المدرسية الخاصة بكل منهما.

ثالثًا: المناهج الدراسية:

تتشابه المناهج الدراسية في التعليم قبل المدرسي بالمدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا من حيث تركيزها على التعلم القائم على اللعب، والتعلم من خلال الأنشطة، وربط الطفل ببيئته الطبيعية من خلال مختلف الممارسات والرحلات التي يستكشف من خلالها الطفل بيئته المحيطة. ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **المدارس الصديقة للطفل**، والتي تعرف بأنها "تلك المدارس التي تتوافر فيها مجموعة من المواصفات التي تجعل تعليم الأطفال أكثر متعة حاليًا، وفي المستقبل، ما يشجع على المشاركة والانفتاح والحوار".(١٢٥) وبذلك تسعى المدرسة الخضراء في كلا البلدين إلى تبني فلسفة المدارس الصديقة للطفل من خلال منهج قائم على الأنشطة والممارسات البيئية، يهدف إلى تحقيق متعة التعلم وإلى تحقيق التنمية الشاملة للأطفال من خلال الممارسة والاستكشاف.

وتتشابه مناهج المرحلة الابتدائية بالبلدين في تأكيدهما على أهمية تحقيق التنمية المتوازنة والشاملة للطالب من النواحي الأكاديمية والشخصية والاجتماعية. ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **المنهج الشامل**، حيث يعرف المنهج الشامل على أنه "ذلك المنهج

الـذي يأخـذ فـي الاعتبـار ويلبـي الاحتياجـات المتنوعـة والخبـرات السـابقة والاهتمامـات والخصـائص الشخصـية لجميـع المتعلمـين. مـع التأكيـد علـى أن جميـع الطـلاب هـم جـزء مـن خبـرات الـتعلم المشـتركة، وأنـه يـتم تـوفير فـرص متسـاوية بغـض النظـر عـن اختلافـات المتعلم".(١٢٦) ومن هنا يلاحظ اهتمام المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا بتقديم منهج شامل متكامل يلبي الاحتياجات المختلفة للطلاب، ويسمح بتحقيق التنمية الشاملة لهم، ويؤهلهم للتفاعل مع المجتمع.

وتتشابه مناهج المرحلة المتوسطة بالبلدين في التأكيد على تنمية مهارات التعلم بالبحث والاستقصاء، وتنمية مهارات التفكير الناقد والتفكير المستقل، وغرس الإحساس بالمسئولية لدى الطلاب. وتتشابه كذلك مناهج المرحلة الثانوية بالبلدين من حيث تأكيدهما على مهارات التعلم الذاتي، وتنمية الاستقلالية والإبداع لدى الطلاب. ويمكن تفسير وجهي التشابه السابقين في ضوء مفهوم **مهارات القرن الحادي والعشرين**، والتي تعرف بأنها "تلك المهارات اللازمة لتحقيق التنمية الشاملة للفرد، حتى يتمكن من المساهمة في تحقيق التقدم والتنمية لمجتمعه وللعالم بأسره. وتعرف أيضًا بأنها المهارات المطلوبة لتمكين الفرد من مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين في ظل التفاعلات العالمية النشطة، والتحول الرقمي المتسارع، والتغير المستمر، والرغبة في إعداد موارد البشرية مؤهلة مواكبة لكل ذلك. وعلى الرغم من تباين الرؤى حول ماهية تلك المهارات، إلا أن من بينها مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات والتعاون والقيادة، والمرونة والقدرة على التكيف، والمبادرة، والتواصل الفعال، والفضول والخيال". (١٢٧) ومن خلال ذلك يتضح اهتمام المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا بتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب، مما يسهم في إعداد أفراد قادرين –ليس فقط على حماية البيئة واحترامها وحسن التعامل معها– ولكن قادرين أيضًا على التعايش الفعال مع متطلبات وتحديات المجتمع العالمي الجديد.

كما تتشابه المناهج الدراسية بالمراحل التعليمية الثلاثة في كلا البلدين من حيث شمولهما على ثلاثة أطر متكاملة في عملية التعلم، وهي: إطار الكفاءات، وإطار الموضوعات، والإطار التجريبي، حيث يركز كل إطار على جانب من جوانب التعلم، فيركز إطار الكفاءات على المقررات المنفصلة، ويركز إطار الموضوعات على قضايا وموضوعات التعلم متعددة التخصصات، بينما يركز الإطار التجريبي على الممارسات والتطبيقات العملية داخل المدرسة وخارجها. ويمكن تفسير ذلك التشابه في ضوء مفهوم **المدخل الشامل للتعلم**،

ويعرف المدخل الشامل للتعلم بأنه "ذلك المدخل الذي يسعى إلى التنشيط الكامل لجميع جوانب شخصية المتعلم (الفكر والعواطف والخيال والجسد) من أجل تعلم أكثر فعالية وشمولية".(١٢٨) ومن هنا يمكن ملاحظة اهتمام المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا بتبني المدخل الشامل للتعلم، بحيث يتاح للمتعلمين الدمج بين الجوانب النظرية والتطبيقية وتناول القضايا التعليمية من منظور متعدد التخصصات، مما يحقق مبدأ وحدة المعرفة وتكاملها.

ولعل التشابهات السابقة بين المناهج الدراسية بالمراحل التعليمية المختلفة بكلا البلدين ترجع بالضرورة إلى انتائهما إلى الشبكة العالمية للمدارس الخضراء، وتؤكد تلك التشابهات على أهمية تلك الصيغة التربوية، وأنها لم تعد مجرد ممارسات تربوية متفرقة وإنما أصبحت صيغة تربوية مستقرة لها ملامح محددة وسمات مشتركة، وأنه من الضروري دراستها وتبنيها من قبل مختلف المجتمعات والدول التي تسعى إلى الحفاظ على البيئة وتنشئة أفراد قادرين على حمايتها وحسن استثمارها.

وعلى الرغم من التشابهات السابقة، إلا أن هناك بعض الاختلافات بين المناهج الدراسية المقدمة بمختلف المراحل التعليمية في المدرسة الخضراء بكلا البلدين، وذلك من حيث طبيعة المقررات الدراسية، ومسمياتها، وموضوعاتها، وطريقة تناولها، وفي بعض الممارسات والأنشطة التربوية المرتبطة بها، فعلى سبيل المثال تتبنى المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا نظام الإرشاد الأكاديمي من الطلاب الأكبر سنًّا تجاه زملائهم الأصغر، وذلك في شكل فصول مختلطة، بحيث يتيح ذلك للمتعلمين الأصغر سنًا فرصة التعلم والاستفادة من زملائهم الأكبر سنًّا، وهو ما لم يتم ملاحظته في ممارسات المدرسة الخضراء بإندونيسيا. كما يختلف سن الالتحاق بالتعليم قبل المدرسي في المدرسة الخضراء بكلا البلدين، حيث يلتحق الطفل بهذه المرحلة في سن ٤ سنوات في المدرسة الخضراء بإندونيسيا، في حين يلتحق الطفل بنفس المرحلة وهو في عمر (عامين) في المدرسة الخضراء بجنوب أفريقيا.

ويمكن تفسير تلك الاختلافات في ضوء مفهوم **العوامل السياقية**، والتي تعرف بأنها "العوامل التي تعكس الخلفية السياقية، والتي تتضمن كل العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والتي تصف وتفسر الأوضاع والظروف التي أسهمت في تشكيل النظام التربوي بوضعه الراهن".(١٢٩) وفي ضوء ذلك يتضح أن لكل مجتمع ظروفه ومتطلباته وأولوياته التي تنعكس بشكل مباشر على نظامه التعليمي. ومن الطبيعي اختلاف الممارسات

التعليمية من دولة لأخرى وفقًا للسياق المجتمعي للدولة، وتماشيًا مع رؤية نظامها التعليمي وما يؤثر عليها من عوامل سياقية.

رابعًا: المبنى المدرسي:

يتشابه المبنى المدرسي بالمدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا من حيث مواد البناء الصديقة للبيئة، والتصميم المتناغم مع فلسفة المدرسة وطبيعتها المستدامة، والشكل الخارجي المتوافق مع البيئة الطبيعية المحيطة بالمدرسة. كما يعتمد المبنى المدرسي في كلتا المدرستين على مصادر طاقة نظيفة وغير ضارة بالبيئة، فضلًا عن أن مواد البناء في المدرستين محلية الصنع وقادمة من البيئة المحلية للمدرسة. ويمكن تفسير ذلك في ضوء مفهوم **الاستدامة البيئية**، والتي تعرف بأنها "حماية مكونات ووظائف النظام البيئي للأجيال القادمة" (١٣٠)، حيث تسعى المدرسة الخضراء بكلا البلدين إلى تحقيق الاستدامة البيئية من خلال استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، ومصادر طاقة نظيفة، بحيث لا تمثل المدرسة عبئًا على بيئتها، بل تكون مصدرًا لحمايتها والمحافظة عليها.

وعلى الرغم من التشابه السابق في المباني المدرسية ذات المواصفات المستدامة، إلا أن هناك بعض الاختلافات المرتبطة بمواد البناء ومصادر الطاقة المستخدمة، فلكل مدرسة من المدرستين أدواته الخاصة في الوصول إلى مبنى مدرسي مستدام، حيث تعتمد المدرسة الخضراء في إندونيسيا على الخيزران كمادة أساسية للبناء، كما تعتمد على المولدات المائية والغاز الحيوي والألواح الشمسية، في حين تعتمد المدرسة الخضراء في جنوب أفريقيا على مواد بناء طبيعية وعضوية، وتستخدم نظام مائي معتمد على الجاذبية. وربما يرجع ذلك الاختلاف إلى اختلاف البيئة المحلية للمدرسة ومن ثم اختلاف مواردها.

القسم السادس: تصور مقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية

استعرض البحث الراهن عبر أقسامه المختلفة الأسس النظرية للمدراس الخضراء من حيث ماهيتها، وفلسفتها وأهدافها، ومناهجها الدراسية، ومبانيها، وكذلك واقع المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا، ثم قدم البحث دراسة تفسيرية مقارنة لواقع المدرسة الخضراء في كلا البلدين، وذلك بغية الوصول إلى تصور مقترح لمدرسة خضراء في جمهورية مصر العربية، بما يتوافق مع طبيعة السياق المجتمعي المصري.

وعلى ذلك يسير القسم الراهن من البحث وفقًا للمحاور التالية:

أولًا: منطلقات التصور المقترح

ثانيًا: المكونات الأساسية للتصور المقترح

ثالثًا: متطلبات تنفيذ التصور المقترح

رابعًا: معوقات تنفيذ التصور المقترح وسبل التغلب عليها

وفيما يلي تفصيل لتلك المحاور:

أولًا: منطلقات التصور المقترح:

يمكن تقسيم منطلقات التصور المقترح إلى منطلقات نظرية، وأخرى محلية، وذلك على النحو التالي:

١- المنطلقات النظرية:

تتحدد المنطلقات النظرية للتصور المقترح على النحو التالي:

أ. تزايد الاهتمام العالمي بالبيئية، وبضرورة المحافظة عليها وحمايتها، باعتبار ذلك واجب إنساني تجاه الأفراد، والمجتمعات، والحكومات، والمجتمع الدولي.

ب. تضافر جهود الحكومات المحلية والمنظمات والكيانات الدولية في معالجة القضايا البيئية من خلال العديد من الفعاليات، والتأكيد على أهمية التعاون الدولي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ج. تبني المدرسة الخضراء كصيغة تربوية صديقة للبيئة من قبل بعض دول العالم، ليتكون ما يعرف بشبكة عالمية للمدارس الخضراء، تشترك في الأهداف والمبادئ والتوجهات، وإن اختلفت في طريقة التطبيق وفقًا لسياق كل دولة.

د. للمؤسسات التربوية دور مهم في الحفاظ على البيئة وحسن استثمار مواردها، وذلك من خلال إعداد جيل من الأفراد المقدرين لأهمية البيئة، والراغبين في الحفاظ على مواردها.

هـ. للمدارس الخضراء العديد من الآثار الإيجابية من مختلف النواحي الاقتصادية، والاجتماعية، والصحية، والبيئية والتربوية.

٢- المنطلقات المحلية:

تتحدد المنطلقات المحلية للتصور المقترح على النحو التالي:

أ. تنامي اهتمام الدولة المصرية بنشر ثقافة التنمية المستدامة، والحفاظ على البيئة على مستوى التخطيط والإستراتيجيات والسياسات.

ب. تأكيد رؤية مصر ٢٠٣٠ على أبعاد التنمية المستدامة، والتي من أبعادها الأساسية البعد البيئي.
ج. سعي الدولة المصرية نحو ترشيد الموارد، وضمان مستقبل أفضل للأجيال القادمة.
د. رغبة الدولة المصرية في إعداد جيل من الأفراد القادرين على الحفاظ على البيئة، وعلى حسن استثمار مواردها.
هـ. معاناة المجتمع المصري من مجموعة من المشكلات المرتبطة بالبيئة، وسعيها نحو مواجهة تلك المشكلات والتحديات البيئية من خلال تعزيز قدرات الأنظمة البيئية، والاعتماد على مصادر طاقة متجددة، وتبني صيغ تعليمية داعمة للبيئة.
و. امتلاك الدولة المصرية لعدد من المناطق الجغرافية التي تعد بيئة خصبة لإنشاء مدارس خضراء، والتي من أهمها: سيوة (بما تحتويه من بحيرات مالحة وعيون وآبار وواحات)، والفيوم (بما تتضمنه من وادي الريان وبحيرة قارون وشلالات وكثبان رملية)، وسيناء (وما بها من تنوع بيئي وإيكولوجي ومحميات طبيعية)، والسويس (وما بها من مناطق جبلية وعيون موسى)، وأسوان (والتي تشتهر بحديقة نباتية من أقدم حدائق النباتات في العالم)، والقناطر الخيرية بمحافظة القليوبية (وما تتضمنه من حدائق شاسعة ومشاتل ومزارع ونباتات)، فضلًا عن المناطق الريفية المختلفة (وما بها من مناطق زراعية ومشاتل وبحيرات وآبار).
ز. امتلاك الدولة المصرية لمجموعة من الموارد الطبيعية التي يمكن الاستفادة منها في إنشاء المدارس الخضراء وتشغيلها، مثل الموارد المائية (البحر الأحمر، والبحر الأبيض المتوسط، ونهر النيل، والبحيرات الطبيعية)، ومصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

ثانيًا: المكونات الأساسية للتصور المقترح:

تتمثل المكونات الأساسية للتصور المقترح فيما يلي:

١ – فلسفة المدرسة وأهدافها:

يقترح البحث الراهن أن تتواكب فلسفة المدرسة الخضراء المقترحة في جمهورية مصر العربية مع المتغيرات المحلية والعالمية المرتبطة بالبيئة من ناحية، ومع طبيعة السياق المجتمعي المصري وما يؤثر عليه من عوامل من ناحية أخرى. وعلى ذلك تستند الفلسفة

المقترحة للمدرسة الخضراء على مبادئ: الاستدامة البيئية، والتعليم الريادي، والتعلم مدى الحياة، والتعلم القائم على البيئة، والتعلم القائم على المتعة والاستكشاف.

ومن ثم يمكن ترجمة تلك الفلسفة إلى مجموعة من الأهداف، المتمثلة في:

أ. تحقيق التنمية الشاملة للطلاب من جميع الجوانب الجسدية، والعقلية، والاجتماعية، والروحية...

ب. تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب والمعلمين وجميع العاملين بالمدرسة، بحيث تتحول المدرسة إلى مجتمع مستدام.

ج. تشجيع الطلاب على فهم مكونات البيئة المحيطة والحفاظ عليها، واستثمار مواردها.

د. تشجيع الممارسات التربوية الداعمة للبيئة.

هـ. تنمية الشعور بالمسئولية البيئية لدى الطلاب وأعضاء المجتمع المدرسي.

و. دعم العلاقات المتبادلة بين أعضاء المجتمع المدرسي والبيئة المحيطة.

ز. توظيف البيئة المحيطة في أداء الممارسات والأنشطة التربوية الهادفة، والتي تعود بالنفع والفائدة على كل من المدرسة والبيئة.

٢- المناهج الدراسية:

تعد المناهج الدارسية أحد الركائز الأساسية للمدرسة الخضراء، لذا فمن المقترح أن يتم إعدادها وفقًا للاعتبارات التالية:

أ. أن تسهم مناهج التعليم قبل المدرسي في إكساب الأطفال مجموعة متكاملة من المهارات (اللغوية والاجتماعية والبدنية)، بحيث يعمل ذلك على ثقل شخصياتهم بما يتناسب مع طبيعة المرحلة العمرية التي يمرون بها، وذلك من خلال الأنشطة والألعاب والرحلات الميدانية في البيئة المحيطة، مما يحقق متعة التعلم وينمي لديهم مهارات حب الاستطلاع والتعلم مدى الحياة، ويدعم علاقتهم ببعضهم البعض من ناحية، وببيئتهم المحيطة من ناحية أخرى.

ب. أن تهتم المناهج الدراسية في مختلف المراحل الدراسية بتنمية مهارات البحث والاستقصاء، والتواصل الفعال، والتعلم الذاتي، والتعلم التعاوني، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، بما يتماشى مع فلسفة المدرسة الخضراء وأهدافها.

ج. أن يتم إكساب الخبرات التربوية المقدمة بالمناهج الدراسية للطلاب داخل المدرسة وخارجها في البيئة المحيطة.

د. أن يدرس الطلاب (في مختلف مراحل التعليم المدرسي) مجموعة من المناهج الدراسية المنفصلة –والمستقاة من الأطر العامة للمناهج الدراسية في مصر– مثل:

- اللغة العربية: باعتبارها اللغة الأم، ولدورها في الحفاظ على الهوية المصرية ودعم الانتماء القومي والثقافي لدى الطلاب.
- اللغة الإنجليزية: باعتبارها لغة عالمية ضرورية في التواصل وفي الحصول على المعرفة.
- الجغرافيا: باعتبارها من المناهج ذات الصلة بالبيئة الطبيعية بشكل مباشر.
- العلوم والرياضيات: بوصفهما من دعائم التقدم العلمي في العصر الراهن.

هـ. أن يدرس الطلاب في مختلف مراحل التعليم المدرسي مجموعة من الموضوعات متعددة التخصصات –على غرار ما تقدمه المدرسة الخضراء في كل من إندونيسيا وجنوب أفريقيا– بحيث يسهم ذلك في تحقيق التكامل المعرفي لديهم، على أن تختلف تلك الموضوعات وتتدرج وفقًا للمرحلة الدراسية.

و. أن تتضمن المناهج الدراسية في مختلف المراحل الدراسية أنشطة عملية وتدريبات ميدانية قائمة على الاستدامة، يعتمد فيها الطلاب على خامات ومكونات من بيئتهم المحيطة، مما يسهم في ربط الطلاب بسياقهم الجغرافي والثقافي والبيئي.

ز. أن يتم دمج القضايا والموضوعات البيئية ذات الصلة بالمجتمع المصري (مثل تلوث الهواء، والتلوث الضوضائي، والتخلص من النفايات) ضمن ما يدرسه الطالب من مناهج دراسية (منفصلة أو متعددة التخصصات)، وكذلك الموضوعات والقضايا البيئية ذات الاهتمام العالمي (مثل الاحتباس الحراري، وتغير المناخ، ونقص الموارد، ومصادر الطاقة النظيفة).

ح. أن يتم مراعاة التدرج في اختيار وطرح الموضوعات والقضايا البيئية التي يدرسها الطالب في المراحل الدراسية المختلفة، بحيث تكمل بعضها البعض، وبحيث يتمكن الطالب في نهاية دراسته من تكوين صورة مكتملة عن بيئته المحلية والبيئة العالمية.

ط. أن يتم استخدام طرق وإستراتيجيات تدريس مختلفة ومتنوعة، بحيث تتناسب مع طبيعة المدرسة الخضراء وما تسعى إلى تحقيقه من أهداف.

ي. أن يقوم الطلاب بتقديم مشروع تخرج جماعي بنهاية كل مرحلة دراسية في إحدى القضايا البيئة ذات الصلة بالمجتمع المصري، على أن تتسم فكرة المشروع بالجدية والقابلية للتطبيق.

٣- المبنى المدرسي:

يعد المبنى المدرسي عنصرًا فاعلًا ومكونًا أساسيًّا من مكونات المدرسة الخضراء، لذا فمن المقترح أن يتم بناء المبنى المدرسي وفقًا للاعتبارات التالية:

أ. أن يتم اختيار موقع متميز للمدرسة، يتناسب مع الطبيعة البيئية للمدرسة الخضراء.

ب. أن يتم تصميم المبنى بالاستعانة بالأساتذة والخبراء المتخصصين، بحيث يسمح التصميم بإمكانية ممارسة الطلاب لمختلف الممارسات والأنشطة بشكل مناسب، وبما يتوافق مع طبيعة المدرسة الخضراء.

ج. أن يتم مراعاة التهوية الجيدة داخل المبنى، وأن يسمح التصميم بدخول أكبر قدر ممكن من الشمس والهواء النظيف، مما يقلل من الاعتماد على مكيفات الهواء والإضاءة الصناعية، ويقلل من تأثيراتها الضارة، ويسهم في توفير بيئة مدرسية مريحة.

د. توفر مساحات مناسبة داخل الحرم المدرسي تسمح بممارسة الطلاب للأنشطة المختلفة، وتوفر مساحات خضراء بين المباني لتوفير بيئة مدرسية صحية.

هـ. أن يتم استخدام مواد بناء صديقة للبيئة في عمليات البناء، وأن تكون تلك المواد محلية الصنع قدر الإمكان، فمن الممكن استخدام بعض المواد المناسبة للبيئة المصرية مثل الطوب اللبن، والحجر الجيري، وجذوع الأشجار.

و. إمداد المباني المدرسية بمصادر طاقة طبيعية، ويمكن الاعتماد في هذا الصدد على الطاقة الشمسية، أو طاقة الرياح، أو الطاقة الحيوية.

ز. استخدام أنظمة مياه موفرة داخل المباني المدرسية، وإعادة تدوير المياه واستخدامها في ري الحدائق والمساحات الخضراء بالمدرسة.

وفيما يلي شكل يبين التصور المقترح للمدرسة الخضراء في جمهورية مصر العربية:

شكل يبين التصور المقترح للمدرسة الخضراء في جمهورية مصر العربية

ثالثًا: متطلبات تنفيذ التصور المقترح:

ثمة متطلبات ينبغي توافرها لتطبيق التصور المقترح للمدرسة الخضراء في جمهورية مصر العربية، ولعل من أهمها ما يلي:

أ. اقتناع القيادات التربوية في جمهورية مصر العربية بأهمية المدرسة الخضراء كصيغة تربوية يمكن الاستفادة منها في دعم البعد البيئي بالمجتمع المصري.

ب. اتخاذ الإجراءات القانونية والتنظيمية اللازمة لإنشاء مدارس خضراء في محافظات وأماكن محددة بجمهورية مصر العربية، تتماشى مع طبيعة تلك المدارس.

ج. تشجيع رجال الأعمال والمستثمرين من المهتمين بمجال البيئة على المشاركة في إنشاء مدارس خضراء، لما لها من أثر إيجابي على المجتمع المصري.

د. التواصل مع الشبكة العالمية للمدارس الخضراء، لدراسة المعايير والمبادئ والأهداف التي تقوم عليها المدرسة، وتطويعها وفقًا لطبيعة البيئة المصرية.

هـ. تدريب مجموعة من الكوادر البشرية من المعلمين والإداريين والقيادات على طبيعة العمل في المدرسة الخضراء.

و. نشر ثقافة التعليم الأخضر بين أعضاء المجتمع.

رابعًا: معوقات تنفيذ التصور المقترح وسبل التغلب عليها:

يمكن الإشارة إلى بعض المعوقات التي يمكن أن تواجه تنفيذ التصور المقترح، وسبل التغلب عليها على النحو التالي:

أ. قلة الوعي الفردي والمجتمعي بالدور الذي يمكن أن تلعبه المدرسة الخضراء في الحفاظ على مكونات البيئة المصرية، وفي نشر الوعي البيئي وتنمية المسئولية البيئية لدى الطلاب، ويمكن التغلب على ذلك من خلال تنظيم الندوات والفعاليات الهادفة للتعريف بتلك الصيغة التعليمية وأهميتها، كما يمكن تنظيم مؤتمر قومي من قبل وزارة التربية والتعليم بالمشاركة مع وزارة البيئة، بحيث يتم دعوة الأطراف المعنية من المعلمين وأولياء الأمور ورجال الأعمال المهتمين بالاستثمار في مجالي التعليم والبيئة، وبحيث يهدف المؤتمر إلى التعريف بماهية المدارس الخضراء وفلسفتها، وما يمكن أن يعود على المجتمع والبيئة المصرية من فوائد عند تبني تلك الصيغة التعليمية.

ب. الخوف من تطبيق الفكرة، نتيجة ما تتطلبه من شروط ومواصفات خاصة مرتبطة باختيار الموقع المناسب للمدرسة، وطبيعة المناهج الدراسية، وطبيعة مواد البناء، ونوعية المعلمين والقائمين على إدارة المدرسة ومواصفاتهم، ويمكن التغلب على ذلك من خلال إعطاء الوقت الكافي للتخطيط واختيار الموقع المناسب للمدرسة في ظل ما تتمتع به البيئة المصرية من مواقع جغرافية ملائمة لإنشاء ذلك النمط من المدارس، والاستعانة بالخبراء والمتخصصين في بناء المدرسة وفي إعداد مناهجها الدراسية، والتواصل مع المدارس الخضراء على مستوى العالم للاستفادة منها في كافة عمليات الإعداد والتخطيط والتنفيذ.

ج. الخوف من ارتفاع تكلفة بناء المدرسة وتجهيزها، ويمكن التغلب على ذلك من خلال قيام الدولة بتخصيص مكان مناسب لبناء المدرسة، وأن تشترك وزارتا التربية والتعليم والبيئة –وغيرهما من الكيانات المصرية المهتمة بهذا الصدد– في تكاليف الإنشاء، مع الأخذ في الاعتبار أن تكون عمليات البناء والتصميم والإنشاء معتمدة على مواد ومصادر محلية، مما يقلل من التكلفة، وأن يتم الاستعانة بالكوادر التربوية والقيادية المتميزة في تصميم وبناء المناهج الدراسية، وفي التدريس وإدارة المدرسة بما يتماشى وطبيعة المدرسة الخضراء.

هوامش البحث

[1] United Nations General Assembly, **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**, Oslo, Norway: United Nations General Assembly, 1987, pp. 5-6.

[2] the International Union for Conservation of Nature (IUCN), the United Nations Environment Programme (UNEP), and the World-Wide Fund for Nature (WWF), **Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living,** Gland, Switzerland, October 1991, p. 5.

[3] **United Nations, United Nations Conference on Environment and Development (UNCED)** (**Earth Summit)**, held at Rio de Janeiro, Brazil (June 3–14, 1992, Agenda 21 - Chapter 2, p. 4.

[4] **United Nations**, **Commission on Sustainable Development (CSD)**, https://sustainabledevelopment.un.org/csd.html (Accessed: 5-3-2021).

[5] United Nations, **World Summit on Sustainable Development**, Johannesburg, South Africa 26 August–4 September 2002, https://sustainabledevelopment.un.org/milesstones/wssd (6-3-2021)

[6] United Nations, **the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)**, Rio de Janeiro, Brazil, in June 2012, https://sustainabledevelopment.un.org/rio20 (6-3-2021).

[7] United Nations, **the UN Sustainable Development Summit**, New York, September 2015, https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/summit (6-3-2021).

[8] United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization**, Shaping the Education of Tomorrow: 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged,** Paris, UNESCO, 2012, p. 9, p. 39.

[٩] كريز أمال، المدرسة الخضراء: نحو مجتمع تربوي مستدام (دراسة ميدانية)، **المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية**، العدد الرابع، مارس ٢٠١٩، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا، برلين، ٢٠١٩، ص ١٥٨.

[10] Reem Okasha and Mady Mohamed, " Green schools as an interactive learning source", **Journal of Al-Azhar University Engineering Sector**, July 2016, p. 4.

[11] Douglas E. Gordon, " Green Schools as High Performance Learning Facilities", National Clearinghouse for Educational Facilities, Washington, DC, September 2010, pp. 1-2.

[١٢] كريز أمال، **مرجع سابق**، ص ١٦١.

[13] Green School South Africa, **an International Network of Schools**, Available: https://greenschoolsa.co.za/?t=gs.org (Accessed: 4-4-2021).

[14] Green School South Africa, Available: https://greenschoolsa.co.za/?t=gs.org (Accessed: 4-4-2021).

[١٥] وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، **دليل معايير الاستدامة البيئية: الإطار الإستراتيجي للتعافي الأخضر**، الإصدار الأول، (القاهرة: وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢١)، ص ٧.

[١٦] وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، **رؤية مصر ٢٠٣٠**، متاح على الموقع التالي:

(Accessed: 6-4-2021). https://mped.gov.eg/EgyptVision

[١٧] جمهورية مصر العربية، وزارة البيئة، **الأهداف والسياسات البيئية**، متاح على الموقع الرسمي التالي للوزارة:
https://www.eeaa.gov.eg/ar-eg/%D8%B9%D9%86%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%A9%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%87%D8%A7%D8%B2/%D8%B9%D9%86%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%B2%D8%A7%D8%B1%D8%A9/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%87%D8%AF%D8%A7%D9%81%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%B3%D9%8A%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%AA.aspx (Accessed: 10-6-2021).

[١٨] فايزة أحمد الحسيني مجاهد، "التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي"، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، المجلد الثالث، العدد الثالث، يوليو ٢٠٢٠، تالين، أستونيا، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل ص ١٩١.

[١٩] جمهورية مصر العربية، **وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني**، متاح على الموقع التالي للوزارة: (Accessed: 12-6-2021). /https://moe.gov.eg/ar/what-s-on/news/new1

[٢٠] عصام جمال سليم، "واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومة بمصر: دراسة تطبيقية على محافظة الجيزة"، **المجلة التربوية**، كلية التربية جامعة سوهاج، الجزء الثاني، يونيو ٢٠٢١، ص ص ٧٤٥- ٧٤٦.

[٢١] **المرجع السابق**، ص ٧٤٦.

[٢٢] **المرجع السابق**، ص ٧٤٦.

[٢٣] عصام جمال سليم، "تصور مقترح لتطبيق إدارة الجودة البيئية الشاملة بمدارس التعليم العام بجمهورية مصر العربية"، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد ١٥، الجزء الثاني، يناير ٢٠٢١، ص ٣١٤.

[٢٤] **المرجع السابق**، ص ٣١٤.

[٢٥] فاطمة محمد منير و فايزة عبد العليم محمد، "التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة (الخضراء) في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين دراسة مقارنة"، **مجلة كلية التربية**، جامعة كفر الشيخ، ٢٠١٧، ص ٩١.

[٢٦] صفاء علي رفاعي، "التحديات البيئية والآفاق المستقبلية للتنمية المستدامة في مصر"، **مجلة بحوث الشرق الأوسط**، جامعة عين شمس، القاهرة، العدد ٤٨، يناير ٢٠١٩، ص ٣٣٤.

[٢٧] جمهورية مصر العربية، وزارة البيئة، **تقرير حالة البيئة ٢٠١٧ جمهورية مصر العربية**، القاهرة، وزارة البيئة، ٢٠١٧، ص ١٥.

[٢٨] Reem Okasha and Mady Mohamed, **Op. Cit**., p. 11.

[٢٩] أحمد فاروق، "دور الجمعيات الأهلية في التربية البيئية بجهورية مصر العربية: دراسة حالة الجمعية الأهلية لحماية البيئة بمحافظة شمال سيناء"، **مجلة مستقبل التربية العربية**، العدد ١٠٥، مجلد ٢٣، ديسمبر ٢٠١٦، المركز العربي للتعليم والتنمية، ٢٠١٦، صص ٣٧٩- ٣٨٠.

[٣٠] فاطمة محمد منير و فايزة عبد العليم محمد، **مرجع سابق**، ص ص ٩٦-٩٨.

[٣١] صفاء علي رفاعي، "التحديات البيئية والآفاق المستقبلية للتنمية المستدامة في مصر"، **مجلة بحوث الشرق الأوسط**، جامعة عين شمس، العدد ٤٨، يناير ٢٠١٩، ص ص ٣٥٧-٣٥٩.

[٣٢] فايزة أحمد الحسيني، "التعليم الأخضر: توجه مستقبلي في العصر الرقمي"، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، المجلد الثالث، العدد الثالث، ٢٠٢٠، ص ص ١٩٢-١٩٣.

[٣٣] عصام جمال سليم، "واقع تطبيق عمليات إدارة المعرفة البيئية في المدارس الحكومة بمصر: دراسة تطبيقية على محافظة الجيزة"، **مرجع سابق**، ص ص ٧٤٨-٧٤٩.

[34] Ailin Iwan, Nirmala Rao and Kenneth K. Y. Poon, "Characteristics of Green Schools: Observations of Award-Winning Green Preschools in Bali, Berkeley and Hong Kong", **Journal of Education for Sustainable Development,** Vol. 12 (2), 2018, p. 142.

[35] Dita Anggraini et. Al., "Research and Development of a Power Monitoring System for the Sustainable Energy Management System Implementation at Green School, Bali, Indonesia", **E3S Web of Conferences** (43), 2018, p. 1.

[36] **Green School South Africa**, Available: https://greenschoolsa.co.za/gssa-home-page/ (Accessed: 8-4-2021).

[٣٧] شاكر محمد فتحي وولاء السيد عبد الله وأحمد رفعت علي، **معجم مصطلحات التربية المقارنة والدولية**، (القاهرة: الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٢٠١٩)، ص ٥٤.

[38] Annette Gough, Kohn Chi-Kin Lee and Eric Po Keung Tsang (Editors), **Green Schools Globally: Stories of Impact on Education for Sustainable Development**, (Switzerland: Springer, 2020), P. 2.

[39] The United States Green Building Council, Center for Green Schools, **What is a Green School,** Available: https://www.centerforgreenschools.org/green-schools (Accessed: 4-4-2021).

[40] شاكر محمد فتحي وهمام بدراوي زيدان، **التربية المقارنة: المنهج- الأساليب- التطبيقات**، (القاهرة: مجموعة النيل العربية، ٢٠٠٣)، ص ٩٣.

[41] Kavita Sharma and Mamta Pandya, **Towards a Green School (Resource book)**, (New Delhi: National Council of Educational Research and Training, September 2015), P. 8.

[42] Noel Gough, **The Green Schools Movement Around the World**, La Trobe University, Melbourne, 2019, p. 6.

[43] Nur Hidayahtuljamilah Ramli et al., "a Comparative Study of Green School Guidelines", **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 50, Elsevier Ltd., 2012, p. 465.

44 **Ibid**., p. 465.

[45] **Green Schools: Resource Guide**, pp. v - viii, Available: http://www.edu.gov.on.ca/eng/policyfunding/greenschools_guide.pdf (Accessed: 12-4-2021).

[46] **Green Schools: Resource Guide**, p. iii, Available: http://www.edu.gov.on.ca/eng/policyfunding/greenschools_guide.pdf (Accessed: 14-4-2021).

[47] SARAH WEST, **GREEN SCHOOLS AROUND THE WORLD**, 2018, AVAILABLE: HTTPS://WWW.NATURESPATH.COM/EN-US/BLOG/GREEN-SCHOOLS-AROUND-WORLD/ (ACCESSED: 14-4-2021).

[48] National Research Council, Green Schools: Attributes for Health and Learning, (Washington DC: the National Academies Press, 2007), P. 23.

[٤٩] كريز أمال، **مرجع سابق**، ص ١٦٥.

[50] Kavita Sharma and Mamta Pandya, **Op.Cit**., pp. 19-20.

[51] GREEN HEART EDUCATION, **GREENING THE CURRICULUM**, AVAILABLE: HTTPS://WWW.GREENHEARTED.ORG/GREENING-THE-CURRICULUM.HTML (ACCESSED: 16-4-2021).

[52] Kavita Sharma and Mamta Pandya, **Op.Cit**., p. 23.

[53] **Ibid.**, p. 23.

[54] **Ibid.**, pp. 26-27.

[٥٥] كريز أمال، مرجع سابق، ص ص ١٥٥- ١٥٦.

[56] National Research Council, **Op. Cit.**, P. 23.

[57] Bambang Karsono et.al. "Bamboo Application in Bilding Design: Case Study of Green School, Bali, Indonesia", **International Transaction Journal of Engineering, Management, Applied Sciences and Technologies**, 2020, Volume 11 No.7, p. 3.

[58] THE CENTER FOR GREEN SCHOOL, "GREEN SCHOOL BUILDINGS ARE BETTER FOR TEACHERS AND STUDENTS", JULY 2018, AVAILABLE: https://www.centerforgreenschools.org/green-schools-are-better-learning (Accessed: 20-4-2021).

[٥٩] قاسم محمد شاكر، **المبنى الأخضر المستدام**، كلية الهندسة، جامعة الكوفة، ٢٠١٨، متاح على الموقع التالي:

https://eng.uokufa.edu.iq/archives/5041 (Accessed: 1-5-2021).

[60] Bambang Karsono et.al., **Op.Cit.**, p. 4.

[61] Green School Bali, **Our History**, Available: https://www.greenschool.org/bali/about/ (Accessed: 20-5-2021)

[62] F Lianto et. al.**, "** Changing the Face of Modern Architecture: Bamboo as a Construction Material Case Study: Green school, Bali – Indonesia", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**,** Vol 508, **Tarumanagara International Conference on the Applications of Technology and Engineering** 22–23 November 2018, Jakarta, Indonesia, p. 4

[63] Dita Anggraini et. Al., Op. Cit., p. 1.

[64] Green School Bali, **Welcome to Green School**, Available: https://www.greenschool.org/bali/about/ (Accessed: 18-5-2021).

[65] **Green School Bali**, Available: https://www.greenschool.org/about-us/ (Accessed: 20-5-2021).

[66] Green School Bali, **Green School Prospectus,** Bali, 2020, p 10.

[67] Green School Bali, **Welcome to Green School,** Available: https://www.greenschool.org/bali/about/ (Accessed: 20-5-2021).

[68] Green School Bali, **Green Camp**, Available: https://greencampbali.com/ (Accessed: 18-5-2021).

[69] Green School Bali, Green School Prospectus**, Op. Cit., p.7.**

[70] **Ibid.,** p. 23.

[71] Green School Bali, **Curriculum Overview: Early Years**, Bali, 2019, p. 7, 10.

[72] **Ibid**., p.3

[73] Green School Bali, **Curriculum Overview: Primary School**, Bali, 2019, pp. 3-4.

[74] Ibid., pp. 11-13.

[75] Green School Bali, **Curriculum Overview: Middle School**, Bali, 2019, p. 2.

[76] **Ibid**., pp. 8-10.

[77] **Ibid**., p. 14.

[78] Green School Bali, **Curriculum Overview: High School**, Bali, 2019, p.2.

[79] **Ibid**., pp.

[80] **Ibid**., p. 11.

[81] Anastasia Maurina , "Curved Bamboo Structural Element", a Paper presented to the **International Conference on Parahyangan Bamboo Nation 2 "Resilient Building Design and Material for Future"** Held in Jatiluhur, West Java Indonesia, July 31, 2015, p. 53.

[82] Bambang Karsono et.al. **op.cit.**, p. 5.

[83] F Lianto et. al.**, Op. Cit.**, p. 4

[84] **Ibid**,. p. 4.

[85] Bambang Karsono et.al., **Op.Cit**., p. 4.

[86] **Ibid.**, p. 5.

[٨٧] سعاد بسيوني عبد النبي وآخرون، **نظم التعليم في المجتمعات المعاصر': دراسة نظرية وحالات تطبيقية**، (القاهرة: دار السحاب، ٢٠١٥)، ص ٨٠.

[٨٨] الأمم المتحدة، **الصكوك الدولية لحقوق الإنسان: إندونيسيا**، أكتوبر ٢٠١٢، متاح على الموقع التالي:

http://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.ashx?enc=FhOD6sgqgzAhFXD9F%2FeKaFMm83LbFY75RhkIFGrig%2B55iWXA3Q3mXy2ndOR9bj%2F49IQ8NCL%2FpVBkMRewK8QgpfSpXiwHFcWP2F2BJJAuTTuVKBcFQagoyZ2cdqxF3Opw (Accessed: 2—6-2021).

[٨٩] **المرجع السابق.**

[٩٠] **المرجع السابق**.

[٩١] صالح بن سعيد بن حمد العبري، "التطوير التربوي في إندونيسيا في القرن الحادي والعشري"، **مجلة التطوير التربوي**، السنة الثامنة، العدد ٥٤، عمان، فبراير ٢٠١٠، ص ٢٦.

[٩٢] **المرجع السابق**، ص ٢٦.

[٩٣] صباح فرج، اندونيسيا بين آمال العودة لعضوية أوبك وفرص التغلب على التحديات في قطاع الطاقة، **تقرير رقم ٢٩ من تقارير الاقتصاد والأعمال**، المركز الدبلوماسي للدراسات الاستراتيجية، الكويت، ٢٠١٨، متاح على الموقع التالي:

https://dcss-center.org/business_economy_report/arc.php?rw=2031 (Accessed: 5-6-2021).

[٩٤] منظمة التعاون الإسلامي، **الزراعة والأمن الغذائي في الدول الأعضاء في منظمة التعاون الإسلامي**، مركز الأبحاث الإحصائية والاقتصادية والاجتماعية والتدريب للدول الإسلامية، أنقرة، ٢٠١٦، ص ٢٠.

[95] OECD, **OECD Economic Surveys: Indonesia**, OECD, March, Paris, 2021, P. 48.

[٩٦] صندوق النقد الدولي، جنوب شرق آسيا: منطقة تنطلق نحو مستقبل أفضل، التمويل والتنمية، العدد ٥٥، رقم ٣، سبتمبر ٢٠١٨، صندوق النقد الدولي، ٢٠١٨، ص ٢٦.

[97] **EDGE IN INDONESIA**, AVAILABLE: https://edgebuildings.com/certify/indonesia/#toggle-id-1(Accessed: 6-6-2021).

[98] Green School South Africa, **Our Location**, Available: https://greenschoolsa.co.za/campus/ (Accessed: 22-6-2021).

[99] GREEN SCHOOL SOUTH AFRICA, **A CAMPUS INTEGRATED IN NATURE**, AVAILABLE: HTTPS://GREENSCHOOLSA.CO.ZA/?T=GS.ORG (ACCESSED: 22-6-2021).

[100] Green School South Africa, **Meet the Team**, Available: https://greenschoolsa.co.za/meet-the-team/ (Accessed: 22-6-2021).

[101] Green School South Africa, **Admission**, Available: https://greenschoolsa.co.za/admissions/ (Accessed: 22-6-2021).

[102] Green School South Africa, **Welcome to Green School South Africa**, Available: https://greenschoolsa.co.za/?t=gs.org (Accessed: 23-6-2021).

[103] Green School South Africa, **Green School South Africa**, Available: https://greenschoolsa.co.za/gssa-home-page/ (Accessed: 23-6-2021).

[104] **Ibid**.

[105] Green School South Africa, **Green School South Africa Prospectus**, (Cape Town: Green School South Africa, 2020), pp. 9-10.

[106] **Ibid.**, p. 22.

[107] Green School South Africa, **Green School South Africa Programme**, Available: https://greenschoolsa.co.za/programme/ (Accessed: 28-6-2021).

[108] **Ibid.**

[109] Green School South Africa, **Green School South Africa Campus,** Available: https://greenschoolsa.co.za/campus/ (Accessed: 28-6-2021).

[110] Green School South Africa, Green School South Africa Prospectus, **Op.Cit.**, p. 21.

[111] Green School South Africa, Green School South Africa Campus, **Op.Cit.**

[112] **Ibid.**

[113] SOUTH AFRICAN GOVERNMENT, **SOUTH AFRICA AT A GLANCE**, AVAILABLE: HTTPS://WWW.GOV.ZA/ABOUT-SA/SOUTH-AFRICA-GLANCE, (ACCESSED; 3-7-2021).

[114] Republic of South Africa, South African Government, **Geography and climate**, Available: https://www.gov.za/about-sa/geography-and-climate (Accessed: 29-6-2021).

[115] **Ibid.**

[116] Republic of South Africa, South African Government, **Official Guide to South Africa 2019-2020**: **Environment, Forestry and Fisheries**, p. 2

[117] Republic of South Africa, South African Government, **Official Guide to South Africa 2019-2020**: **Agriculture, Land Reform and Rural Development**, p. 2.

[118] Republic of South Africa, South African Government, **Official Guide to South Africa 2019-2020**: **people of south Africa**, p. 3

[119] Republic of South Africa, South African Government, **Official Guide to South Africa 2019-2020**: **Social Development**, p. 5

[١٢٠] شاكر محمد فتحي وولاء السيد عبد الله وأحمد رفعت علي، **مرجع سابق**، ص ٨٤.

[١٢١] **المرجع السابق**، ص ٨٠.

[122] John W. Collins III and Nancy Patricia O'Brien, **The Greenwood Dictionary of Education**, (London: Greenwood Press, 2003), PP. 254-255.

[123] UNESCO, International Bureau of Education, **Life Skills**, Available: http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/l/life-skills (Accessed: 1-9-2021).

[١٢٤] شاكر محمد فتحي وآخرون، **معجم مصطلحات التربية على قيم الديمقراطية والمواطنة وحقوق الإنسان**، (القاهرة: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠١٣)، ص ٨٨.

[١٢٥] شاكر محمد فتحي وولاء السيد عبد الله وأحمد رفعت علي، **مرجع سابق**، ص ١٣.

[126] UNESCO, International Bureau of Education, **Glossary of Curriculum Terminology**, Available: http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/i/inclusive-curriculum (Accessed: 2-9-2021).

[127] The Central Board of Secondary Education (Delhi), **21st Century Skills Handbook**, Delhi, The Central Board of Secondary Education Secretary, 2020, PP. 12-14.

[128] UNESCO, International Bureau of Education, Glossary of Curriculum Terminology, **Op.Cit.**, Available: http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/h/holistic-learning-approach (Accessed: 2-9-2021)

[١٢٩] شاكر محمد فتحي وولاء السيد عبد الله وأحمد رفعت علي، **مرجع سابق**، ص ٢٢.

[130] Arizona Department of Environmental Quality, **Glossary of Environmental Terms**, (Arizona: ADEQ, 2016), p. 27