



كلية التربية

قسم أصول التربية

المدارس الخضراء صيغة تربوية مقترحة في ضوء رؤية مصر 2030

للتنمية المستدامة

ضمن متطلبات الحصول علي درجة الماجستير في التربية

إعداد

الباحث / محمد عبد الرؤوف محمد عطا الله

( تخصص أصول تربية )

إشراف

الأستاذ الدكتور

السيد سلامة الخميسي

أستاذ أصول التربية المتفرغ بكلية التربية - جامعة دمياط

والمقرر السابق للجنة العلمية الدائمة لأصول التربية والتخطيط التربوي

لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين

1442هـ / 2021م

## مقدمة

تعد مبادرة المدارس الخضراء من مبادرات رؤية مصر 2030 ، والتي تسعى إلى تطوير بيئة التعليم والتدريب ، وبناء قدرات التربويين والمدرسين من خلال تشجيع المدارس على تبني المبادرة من أجل تثقيف الطلبة والمعلمين وأولياء الأمور وتوعيتهم بقضايا البيئة والاستدامة .

ومن أسس التطوير المستديم كما جاء في رؤية مصر 2030 ، الإيمان بالعملية التربوية الطويلة المدى داخل كل مدرسة التي يشترك فيها المعلمون والمتعلمون مع بعضهم ، ومشروع المدرسة الخضراء يهدف إلى تشجيع الطلاب للحفاظ على البيئة وأخذ جزء كبير من المسؤولية ، للحفاظ على الموارد الطبيعية وخاصة الموارد الآخذة بالنقصان وكذلك ، المحافظة على موارد كافيته لتلبية احتياجات الأجيال القادمة ، وجعل المتعلمين والأهالي أكثر وعياً واهتماماً بالبيئة ، وبالمشاكل المتعلقة بها وتعزيز القيم والمبادئ والعادات السلوكية لحماية البيئة ، وأيضاً زيادة الوعي البيئي لدى المعلمين والمتعلمين من أجل تنمية البيئة المستدامة .

وتشهد المباني الخضراء إقبالاً كبيراً كونها تسهم في القضاء على العديد من المشكلات الاقتصادية والتربوية خاصة في المجال المدرسي ، و تتعدد آليات الحفاظ على البيئة وحمايتها باختلاف التوجهات الفكرية والاجتماعية لكن عند طرح التوجه الفكري التربوي المستدام وُجد أن أحد سبل حماية البيئة وتربية الطفل هي المدارس الخضراء ، وعلاقتها بالقيم البيئية والتربوية المستدامة . (1)

(1) أمال كريس : " المدرسة الخضراء نحو مجتمع تربوي مستدام - دراسة ميدانية جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر " ، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية ، ع(4) ، المركز الديمقراطي العربي ، برلين ، ألمانيا ، 2019 ، ص 153 .

## الدراسات السابقة

يعرض البحث الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث ، مرتبة حسب تسلسلها التاريخي من الأقدم إلى الأحدث زمنياً ، وقد تناول في كل دراسة أهدافها ومنهجها البحثي والأدوات المستخدمة والعينة البحثية وأبرز نتائجها وذلك بهدف تحديد موقع الدراسة والهدف منها وسبل الإفادة منها .

- دراسة مارابل ، ستيفن Marable, Steven (2014) : (2)

بعنوان : " المدارس الخضراء - تنفيذ وممارسات التعليم البيئي في مدارس ليد والمستعملة في الشريط الأخضر في فرجينيا "

استهدفت الدراسة فحص منهج التربية البيئية الذي تم استخدامه في المدارس الخضراء . استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، وأداة الدراسة الاستبانة . وتوصلت الدراسة أن المعلمين يستخدمون ممارسات تتفق مع التأكيدات الحالية على التعليم البيئي. و يفخر اختصاصيو التوعية بمبانيهم ويدمجون هذه الأداة كأداة تعليمية في مجموعة متنوعة من الممارسات التعليمية في جميع أنحاء المؤسسات التعليمية بفرجينيا .

- دراسة أونيل كير O'Neill, Claire (2015) : (3)

بعنوان : " استكشاف تأثير برنامج المدارس الخضراء على تطوير السلوكيات المستدامة في المنزل "

(2) Marable, Steven A. : "Green Schools – The Implementation and Practices of Environmental Education in LEED and Used Green Ribbon Public Schools in Virginia " , Virginia Polytechnic Institute and State University, ProQuest Dissertations Publishing, 2014.

(3 ) O'Neill, Claire : " An exploration of the impact of the green-schools programme on the development of sustainable behaviours in the home " , . University College Cork (Ireland), ProQuest Dissertations Publishing, 2015.

استهدفت الدراسة استكشاف الاستهلاك في سياق برنامج المدارس الخضراء ، كيف يتم تطوير ممارسات السلوك المستدام في المنزل ، وتوصلت الدراسة إلى أن السلوك المستدام قد تطور في المنزل ، وتأثير المدارس الخضراء هو أحد هذه العوامل ؛ حيث يؤثر البرنامج على السلوك في السياق المنزلي إلى حد ما.

#### - دراسة صباح الشجراوى وآخرين (2017) : (4)

استهدفت الدراسة الكشف عن دور التنمية المستدامة في التنشئة الاجتماعية ورعاية الطفولة في المدارس الابتدائية من وجهة نظر المعلمين - في منطقة حائل . استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، وأداة الدراسة الاستبانة . وتوصلت الدراسة إلى عقد دورات تدريبية للمديرين في المدارس لإشراك العاملين والطلبة في عملية اتخاذ القرار ، توجيه المدارس نحو عقد دورات وورش تنقيفية للمعلمين والطلبة نحو صحة أفضل والاهتمام بنواحي النظافة الشخصية والبيئية .

#### - دراسة فاطمة محمد منير محمد للمعى (2017) : (5)

استهدفت الدراسة التوصل لآليات ومقترحات من شأنها المساهمة في تحقيق التنمية

المستدامة في المدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة الخضراء .

(4) صباح الشجراوى وآخرون : "دور التنمية المستدامة في التنشئة الاجتماعية من وجهة نظر المعلمين في منطقة حائل" ، مجلة كلية التربية ، ع(176) ، ج(2) ، جامعة الأزهر ، 2017 ، ص 296 .

(5) فاطمة محمد منير محمد للمعى : " التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة الخضراء في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين : دراسة مقارنة " ، مجلة كلية التربية ، مج(17) ، ع(1) ، كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، 2017 ، ص ص 1-112 .

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، وأداة الدراسة الاستبانة . وتوصلت الدراسة إلى قصور في تطبيق التنمية المستدامة في كثير من دول العالم ؛ نتيجة إهمال التنمية للجوانب البيئية الذاتية ، لذا فقد تبنت غالبية البلدان العربية إدخال التربية البيئية في المناهج المدرسية في المدارس كأحد المواضيع الرئيسة في عدد من المناهج التعليمية.

### مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة البحث الحالي في أهمية المدارس الخضراء ومدى فاعليتها في مجتمعنا كونها ترتبط بقيم بيئية وتربوية وثقافية ، إلا أن تفعيل مثل هذه المدارس الخضراء يتطلب فهماً معمقاً ببرامجها وآفاقها المستقبلية في محاولة تعميمها كونها مباني صديقة للبيئة من جهة ومن جهة أخرى تسهم في تشكيل ثقافة تربوية بيئية فاعلة تعمل على التربية المستدامة في مجال التنشئة الاجتماعية .

و تمثل المدرسة نموذجاً حياً تعليمياً لمفهوم البناء الأخضر وأهميته ، لذا تناقش هذه الدراسة مدى نجاح المحاولات التي قامت بها الوزارة لتحقيق المواصفات ومعايير البناء المدرسي الأخضر استناداً على المعايير . والمواصفات العالمية، وعلى أي درجة نقف في جانب تطبيق البناء المدرسي الأخضر في مدارسنا والامكانات المستقبلية التي يمكن تحقيقها . (6)

**وبناء على ما سبق تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي :**

كيف يسهم تطبيق المدارس الخضراء كصيغة مقترحة في ضوء رؤية مصر 2030 في تنمية القيم البيئية المستدامة لتلاميذ التعليم الأساسي؟

---

(6) بسمة عزمي جبران سعادة : دراسة تقييمية للمدارس الحكومية الخضراء في الضفة الغربية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين ، ص4.

ويتفرع من هذا التساؤل التساؤلات الفرعية التالية :

- 1 - ما الإطار النظري والمفاهيمي للمدارس الخضراء ؟
- 2 - ما المقصود بالتنمية البيئية المستدامة ؟ وما مبررات الاهتمام بالبعد البيئي ؟
- 3 - ما دور المدرسة الخضراء في تنمية القيم البيئية المستدامة ؟
- 4 - ما المتطلبات التي يمكن أن تسهم في تعزيز التنمية البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء ؟
- 5- ما معوقات تنمية البيئة المستدامة بالمدرسة الخضراء ؟

### أهداف البحث

هدف البحث الحالي التوصل إلى مقترحات ، لتنمية المدارس الخضراء كصيغة تربوية في ضوء رؤية مصر 2030 للتنمية المستدامة .

### أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث في موضوعه عن المدارس الخضراء والذي أصبح طموح كثير من المدارس وأصبح مطلباً رئيساً لدول العالم كافة للسعي نحو التحسين والتطوير وتحقيق التنمية المستدامة في أداء مؤسساتها لما له من دور فاعل في تطوير المؤسسات التعليمية بما تناشد به رؤية مصر 2030. ويستفيد من هذا البحث القيادات التعليمية والعاملون بمؤسسات التعليم الأساسي في مصر.

### منهج البحث

استخدم البحث الحالي منهج البحث الوصفي حيث إنه أكثر ملاءمة لطبيعة البحث وأهدافه فهو منهج يقوم علي جمع أوصاف دقيقة مفصلة عن الظواهر

الموجودة بقصد استخدام المعلومات والبيانات لوضع خطط أكثر ذكاءً لتحسين الأوضاع والعمليات الاجتماعية والتربوية.

## مصطلحات البحث

### (1) المدرسة الخضراء green school :

يُقصد بالمدارس الخضراء في هذا البحث : " المدارس التي تعطي أولوية للمحافظة على البيئة من حيث المباني والمناهج التي تدرس والثقافة السائدة فيها ، وتوفر أيضاً مناخ مدرسي صحي ومريح ، والمحافظة على الموارد البيئية ، و السعي إلى الاستدامة المالية " .

### (2) التنمية المستدامة sustainable development :

يُقصد بالتنمية المستدامة في هذا البحث : " بأنها إعادة توجيه الموارد والإمكانات المتاحة ، للوصول إلى حياة أفضل من خلال الاستغلال الأمثل لرأس المال البشري " .

## القسم الأول : الإطار النظري

### المدرسة الخضراء :

المدرسة الخضراء هي المدرسة التي تسعى لتوفير بيئة مواتية للاستفادة الكاملة من الموارد والفرص داخل وخارج المدرسة ؛ من أجل توعية المعلمين والطلاب بالاستدامة البيئية ويتم ذلك من خلال دمجهم ومشاركتهم في المجتمع . (7)

وفى هذه المدرسة لا تقتصر الخبرات التعليمية البيئية للطلاب على الفصل ولكن تمتد خارج الفصل ؛ حيث تُستخدم الأماكن المختلفة كمصادر وفرص للطلاب ؛ للمشاركة في الخبرات المباشرة وغير المباشرة ، كما تساعد الطلاب في تطبيق

(7) فاطمة محمد منير للمعي : مرجع سابق ، ص 42 .

المعرفة ، وفهم قضايا البيئة ، واكتساب عدد من المهارات الحياتية ، ودعم المواقف ، والقيم ، وحساسيتهم تجاه المفاهيم البيئية . وتعد التربية بتلك المدرسة ذات طابع شمولي ، حيث تؤكد على التنمية المتكاملة لشخصية الطلاب .

وتعرف المدارس الخضراء وفقاً لمركز المدارس الخضراء Center for Green School : " بأنها الأبنية والمرافق المدرسية التي تعمل على توفير بيئة صحية تزيد من فرص التعلم وتزويد الفرد بالسلوكيات التي تعمل على توفير الطاقة ورأس المال المادي " . (8)

كما تعرف المدرسة الخضراء باسم المدرسة البيئية Eco- School : " فهي المدرسة التي تضم مجموعة من المستفيدين ، كالمديرين والمعلمين وأولياء الأمور والطلاب ، والعاملين في المدرسة ، وتهتم بتوفير التدريب مع التركيز على الطلاب ، من خلال اعتماد نظام متكامل للتنمية المستدامة القائمة على الأنشطة ، والمناهج الدراسية ، والأبنية المدرسية ، والبحوث " . (9)

والمدرسة الخضراء هي مدرسة مستدامة بيئياً مريحة للطلاب ، موفرة للطاقة ومحافضة على البيئة المحيطة ، تعزز البيئة التعليمية ، وتلبى الاحتياجات المحلية الحقيقية مع الالتزام بمبادئ حماية البيئة بشكل عام . ولوجود تعاريف عدة مقبولة للمدرسة الخضراء إلا أن هناك بعض المبادئ المشتركة التي يجب أن تتوفر في المدرسة الخضراء وهي :

- حماية البيئة .
- خفض تكاليف التشغيل .

(8) Zhao, He and Meng : Dong-Xue, Bao-jie and Fan – Qin , The green school project : A means of speeding up sustainable development?, Geoforum 65 (2015), 2013 , p 311 .

(9) Meiboudi , Lahijanian , Shabbier , Jozi and Azizinezhad : Hossein, Akramolmolok, Seyed Mohammad, Seyed Ali and Reza, Creating an integrative assessment system for green schools in Iran , Journal of Cleaner production, 2016, p 237 .



- تحسين الصحة ونوعية بيئة التعليم .
- دمج فرص التعليم مع البيئة المبنية الجديدة .

### فلسفة المدرسة الخضراء :

تنطلق فلسفة المدرسة الخضراء من ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها ، ونشر الوعي بالقضايا البيئية وأخطارها على الحياة بكوكب الأرض ، من منطلق أن الأخطار البيئية لا تشكل تهديداً للبيئات الطبيعية فحسب بل تمتد أيضاً للحيلولة دون تحقيق التنمية الاقتصادية في المجتمع ، لذا كان التعليم هو محور الاهتمام بالقضايا البيئية ورفع وعي أفراد المجتمع بها بصفته المسئول الأول عن تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال إيجاد الأفراد المؤهلين للعمل في المجالات الاقتصادية المختلفة ورفع كفاءتهم الإنتاجية نحو هذه القضايا تحقيقاً لاستدامة المجتمع بجميع قطاعاته ، ومن ثم تعمل المدرسة الخضراء على تنمية تقدير الأفراد للطبيعة ، ونقل المعرفة المتصلة بالبيئة ، بشكل يساعد على تطوير علاقتهم مع الطبيعة من خلال تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة لديهم . (10)

### أهداف المدرسة الخضراء : (11)

- رفع مستوى التحصيل الدراسي بين الطلاب .
- تعزيز رابط الانتماء بين الطالب وبيئته القريبة .
- غرس القيم البيئية السليمة بين المتعلمين .
- تطوير مناخ تربوي إيجابي والحد من العنف .
- الحد من كمية النفايات وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية .
- انخفاض في فواتير المياه والكهرباء .

(10) Somwaru , Lalita , The Green School : a sustainable approach towards environmental education : Case study , Brazilian Journal of Science and Technology , (Somwaru Braz J Sci Technol) , 2016 , p6 .

(11) كريسز آمال : مرجع سابق ، ص 161 .

- مصدر دخل من إعادة تدوير ( النفايات الورقية والبلاستيكية ....أخرى ) .
- زيادة وعى المتعلمين إلى القيم وحماية البيئة .
- دعم المدرسة لحماية البيئة للمجتمع المحيط .
- نشر الوعى البيئي في المجتمع .
- المساهمة في إيجاد حلول للمشكلات البيئية .
- تحمل مسئولية رفع جودة بيئة المدرسة والحفاظ عليها .

### الخصائص العامة للمدرسة الخضراء : (12)

تتميز المدارس الخضراء بالعديد من الخصائص منها :

- الحفاظ على الطاقة والموارد الطبيعية .
- تحسين نوعية الهواء في الأماكن المغلقة .
- إزالة المواد السامة من الأماكن التي يتعلم ويلعب فيها الأطفال .
- تفعيل استراتيجيات الإضاءة اليومية وتحسين أنظمة الصوت داخل الفصول الدراسية .
- تقليل العبء عن مصادر المياه والصرف الصحي .
- تشجيع جهود إدارة النفايات لصالح المجتمع المحلي .
- الحفاظ على المياه العذبة الصالحة للشرب والعمل على إدارة مياه الأمطار .
- الاهتمام بإعادة تدوير النفايات .
- تعزيز حماية البيئات الطبيعية .

(12) محمد ماهر محمود حنفي : ورقة عمل عن المدرسة الخضراء ، رؤية مقترحة لإصلاح

التعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية ، قسم أصول التربية ، كلية التربية ، جامعة بورسعيد ،

ص 19 .

## المبادئ التوجيهية للمدرسة الخضراء :

هناك العديد من المبادئ التوجيهية التي تقوم عليها المدرسة الخضراء وتتمثل في :  
(13)

- تحديد مكان المدارس وسط المباني السكنية مما يقلل من التلوث الناتج عن وسائل النقل المختلفة بالقرب من وسائل النقل العام للحد من التلوث .
- إنشاء المبنى المدرسي على مساحة خضراء للحد من التأثير على البيئة والاستفادة القصوى من مصادر الإضاءة الطبيعية المتاحة والحصول على الطاقة الشمسية .
- تصميم أنظمة المياه في الأماكن المغلقة للحفاظ على المياه بدلاً من التبخير .
- تصميم أنظمة الطاقة والإضاءة القائمة على الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة وبالتالي الحفاظ على مصادر الطاقة غير المتجددة .
- إيجاد بيئة داخلية تقدم للأفراد درجة حرارة مناسبة ، ومستوى مناسب من جودة الهواء والإضاءة والصوت .

## المعايير الواجب توافرها في المدرسة الخضراء : (14)

تتعدد المعايير التي تحدد الإطار المرجعي لهذه النوعية من المدارس ، وتتمثل هذه المعايير في :

- جودة الهواء في الأماكن المغلقة ، فعند إنشاء مدرسة جديدة يجب أن تكون جيدة التهوية في الأماكن المغلقة مما يعنى وجود مستويات مقبولة من ملوثات الهواء

(13) Rali , Masri , Mohd and Abd Hamid : Nur Hidayatuljamilah , Mawar Haji , Mohd . Zafrullah Haji. Taib and Norhazarina , A Comparative Study of Green School Guldelines , ASEAN Conference on Environment-Behaviour Studies , Bangkok , Thalland , 2012 , pp 462- 471 .

(14) بسمة عزمي جبران سعادة : مرجع سابق ، ص 19 .

- مثل المركبات العضوية المتطايرة ، وثاني أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>) ، وغيرها من الملوثات التي تؤدي إلى العديد من المشكلات الصحية والتعليمية للطلاب .
- السيطرة على الإضاءة والقضاء على وهجها عند تصميم المبنى المدرسي ، والحد من استخدام الإضاءة الكهربائية عالية الأداء باستخدام نظام الإضاءة الموفرة للطاقة أو من خلال مراعاة ذلك عند تصميم المبنى المدرسي بالسماح لدخول الضوء الطبيعي من خلال النوافذ .
  - الراحة الصوتية من خلال الحد من الضوضاء ، حيث تتداخل الضوضاء مع عملية التعلم مما ينتج عنها الاجهاد ، وضعف التركيز ومشاكل السلوك والصحة النفسية وانخفاض مستوى أداء الطلاب وتأخر التحصيل الدراسي ، ويمكن تخفيض حدة الضوضاء من خلال الحد من ترددات الصوت داخل المبنى المدرسي ، بما في ذلك أنظمة التكييف ، والأجهزة الكهربائية .
  - حسن إدارة الطاقة والمياه والكفاءة المادية عن طريق الحد من استخدام المياه من خلال تركيبات تحافظ على المياه وتشجيع المجتمع المدرسي على إعادة استخدام المواد المعاد تدويرها واستخدام مصادر الطاقة المتجددة ، بشكل يعزز المسؤولية البيئية ، والإسهام في تخفيض التكاليف التشغيلية للمجتمع المدرسي .

### نظام تقييم المدارس الخضراء :

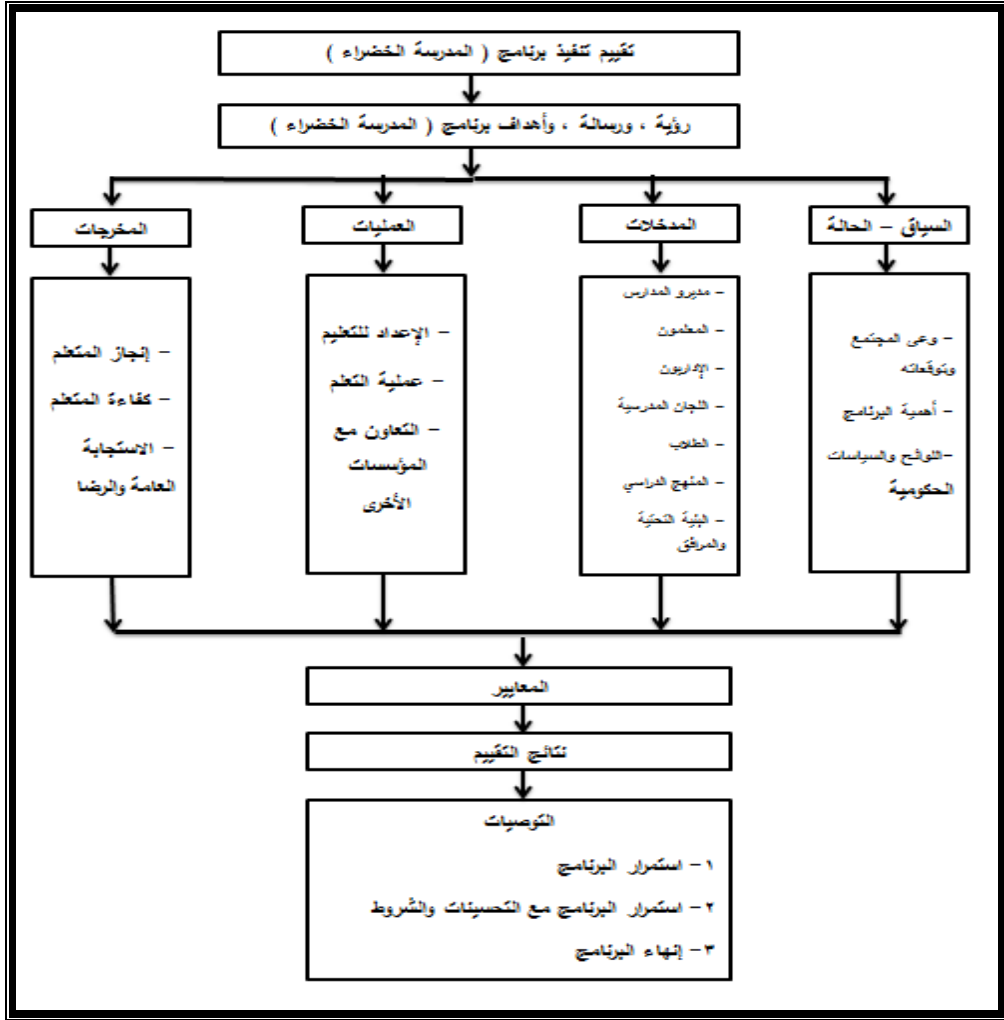
يخضع نظام تقييم المدارس الخضراء إلى مجموعة من الممارسات التي تشترك فيها معظم الدول ، فينبغي أن تفي المدارس الخضراء بأربعة عناصر هي : (15)

- 1) السياسة البيئية .
- 2) تنفيذ المناهج التعليمية القائمة على البيئة .
- 3) الأنشطة البيئية القائمة على المشاركة .

(15) Warju and Soenarto : " Slamet Prawiro Harto and Martin D. Hartmann , Evaluating the Implementation of Green School (Adiwiyata) Program : Evidence From Indonesia , International Journal of Environmental & Science Education , Vol (12), No (6), 2017, p1486 .

(4) البنية التحتية الصديقة للبيئة وإدارة المرافق .

والشكل التالي يوضح عمليات تقييم المدارس الخضراء : من إعداد الباحث



شكل (1) عمليات تقييم المدارس الخضراء

أهمية المدارس الخضراء للتعليم :

مع ملاحظة أن التعليم من أجل الاستدامة ، والتعليم من أجل تنمية القيم الخضراء ينطبق عليه ما ينطبق على التعليم من أجل المواطنة من حيث إنه :

ليس مطلوباً في تعليم المواطنة إعداد مدرس متخصص على غرار أستاذ العلوم السياسية في الجامعة ، فهذا غير ذلك . إن تعليم المواطنة مسئولية جماعية في المدرسة ؛ لإدارتها وهيئة تعليمها ونوعية موادها وبالذات في العلوم الإنسانية والاجتماعية ، وثناء أنشطتها العلمية والأدبية والاجتماعية والفنية ، ومشاركة الوسط البيئي المحيط بالمدرسة " . (16)

إن قيم المدارس الخضراء لا تنحصر فقط في مادة معرفية كالعلوم النظرية التي تعلمها المدرسة ، فإن هدفها يتجاوز الحدود المعرفية ويعمل لتكوين التزامات وسلوكيات تفرض الحقوق والواجبات . وأي سلوك نعمل لتأسيسه لابد أولاً أن يفهم معرفياً : ما هو ؟ وكيف هو ؟ ولماذا كان هو ؟ فالإنسان ليس مبرمجاً كالروبوت ولا يتحرك بآلية ذاتية . ولكن يتحرك في سلوكيات بوعى وإرادة . وهذا ما يقوم به التعليم من أجل تنمية القيم الخضراء . (17)

### التنمية المستدامة :

وقد ظهر مفهوم التنمية المستدامة نتيجة إهمال التنمية للجوانب البيئية ، فكان لابد من إيجاد فلسفة تنموية جديدة ، تساعد في التغلب على المشكلات ، كما جاء في رؤية مصر 2030 ؛ حيث بدأ الاهتمام بالجوانب التنموية المختلفة : الاقتصادية ، والاجتماعية ، والبيئية فهذه المحاور الثلاثة التي تشكل جوهر التنمية المستدامة تمثل

(16) محمود قمبر :التعليم وترسيخ قيم المواطنة ، رسائل النداء الجديد ، ع (71) ، 2014 ،

ص 26 .

(17) جمال الدين ، نجوى يوسف جمال الدين : " التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحويلات العالمية في الاقتصاد والتعليم " ، العلوم التربوية ، ع (1) ، ج (1) ، جامعة الملك سعود ، السعودية 2017 ، ص 37 .

في الوقت الحالي رؤية مستقبلية فيما يتعلق بكيفية تحقيق التوازن بينها لتحقيق التنمية المستدامة . (18)

فالتربية من أجل التنمية المستدامة أصبحت المحور الرئيس للتعليم في الألفية الجديدة ، وهى لا تعنى مجرد تعليم معلومات ومبادئ تتعلق بالبيئة ؛ فالبيئة المدرسية الملائمة لها تأثيرات إيجابية على حياة الطلاب ، وعلاقتهم وتحصيلهم العلمي . (19)

### مفهوم التنمية المستدامة :

ويسعى المفهوم العلمي للتنمية المستدامة لتحقيق التوازن بين الموارد الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية ، وتتطلب التنمية المستدامة تغيرات جذرية أساسية لاسيما عادات وسلوكيات الإنسان ، في ارتباطها بالاقتصاد والطبيعة . (20) كما أن هناك فرقاً بين التنمية المستدامة والاستدامة ، حيث تعد الاستدامة هدفاً من أهداف التنمية المستدامة ، بينما التنمية المستدامة تشير إلى العمليات والطرق التي يتم من خلالها تحقيق الاستدامة ، ومن تلك العمليات ما يتعلق بممارسات هذه التنمية ، وأنشطتها المختلفة . (21)

(18) عبد الله حسون محمد ، وآخرون : " التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والأبعاد " ، مجلة ديالى ، ع(67) ، العراق ، 2015 ، ص 338 .

(19) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة - اليونسكو - قطاع التربية : التربية من أجل التنمية المستدامة ، كتاب مرجعي ، اليونسكو ، 2013 ، ص 33 .

(20) Zenelaj , Engjellushe : " Education for sustainable development , European " , Journal of Sustainable Development , 2013 , p 227 .

(21) فاطمة محمد منير محمد للمعى : مرجع سابق ، ص 19 .

أهداف التنمية المستدامة : تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق أهداف عدة منها : (22)

- ✗ ضمان أنماط الاستهلاك ، والإنتاج المستدامة .
- ✗ الحد من عدم المساواة داخل الدول ، وفيما بينها .
- ✗ تعزيز النمو الاقتصادي المستدام والشامل ، والعمالة المنتجة ، وتوفير العمل اللائق للجميع .
- ✗ ضمان توافر المياه ، والمرافق الصحية للجميع ، وإدارتها على نحو مستدام .
- ✗ ضمان التعليم الجيد والمنصف ، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع .
- ✗ تحقيق المساواة بين الجنسين ، وتمكين جميع النساء والفتيات .
- ✗ بناء بنية تحتية مرنة ، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام ، وتشجيع الابتكار .
- ✗ القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان .
- ✗ ضمان حياة صحية ، وتعزيز الرفاهية للجميع في جميع الأعمار .

#### المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة :

عند الحديث عن مبادئ التنمية المستدامة لابد الأخذ في الاعتبار المجالات الأساسية للاستدامة البيئية والمجتمع والاقتصاد . إضافة إلى البعد الثقافي الضمني ، وبالتالي ستأخذ أشكالاً عديدة في أنحاء العالم . فالمبادئ التي تكمن وراء الاستدامة تشمل مفاهيم واسعة مثل : المساواة بين الأجيال ، والسلام ، وحفظ وصيانة البيئة ، والتقليل من استخدام الموارد غير المتجددة ، والحفاظ على حالة الموارد البيئية

(22) Osborn , Derek , Amy Cutter , and Farooq Ullah : " Universal sustainable development goals : understanding the transformational challenge for developed countries , " Report of a Study by Stakeholder forum , 2015, P6 .



الطبيعية . فضلاً عن حق الأفراد في حياة صحية ومنتجة ، تتواءم مع الطبيعة والقضاء على الفقر وتقليص الفوارق في مستويات المعيشة . (23)

مما سبق تتحدد المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة في : (24)

- 1- الإنصاف : أي حصول كل فرد على حصة عادلة ومتوازنة من ثروات المجتمع
- 2- التمكين : بمعنى إعطاء أفراد المجتمع إمكانية المشاركة الكاملة الفعالة في صنع القرارات والآليات ؛ وذلك من أجل زيادة حس الانتماء لدى هؤلاء الأفراد بالشكل الذي يمكنهم من مشاركة إيجابية في عملية التنمية .
- 3- التضامن بين الأجيال وبين الفئات الاجتماعية داخل المجتمع ، وبين المجتمعات الأخرى للتنمية المستدامة ، وذلك من خلال الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية للأجيال القادمة .

متطلبات تحقيق التنمية البيئية المستدامة : (25)

- إدخال مفهوم الاقتصاد الأخضر والتنمية الخضراء في ثقافة المنتج ، وأن تكون هذه المنتجات آمنة بيئياً .
- الاستخدام المتوازن للطاقة على الصعيد المنزلي والمدرسي والتجاري ، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في مجال الطاقة .

(23) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة : التربية من أجل التنمية المستدامة ، قطاع التربية موارد التعليم والتدريب ، اليونيسكو ، 2013 .

(24) موشيت دوجلاس : مبادئ التنمية المستدامة ، ترجمة بهاء شاهين ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، القاهرة ، 2010 .

(25) ميادة عبد اللطيف : " مدى إسهام المدارس الصديقة للطفل في تحقيق مجالات التنمية المستدامة من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في ضوء المتغيرات " ، مجلة جرش للبحوث والدراسات ، مج(61) ، ع(16) ، 2015 ، ص 876 .

- تضمين المفاهيم البيئية في مكونات المناهج الدراسية المدرسية ، وربط المحتوى بقضايا بيئية مناسبة ، أي توجيه منهج مادة دراسية بأكمله توجيهاً بيئياً ، بحيث تدرس كمنهج دراسي مستقل .

ومن خلال ما سبق ذكره فإن تنمية الوعي البيئي للطلاب تحقق نتائج أكثر أهمية من مجرد القوانين والتشريعات ، كما أنها توفر الجهد والمال ؛ وذلك بالتشجيع على الحفاظ على البيئة من خلال التزام الطلاب بمجموعة من القيم التي توجه سلوكهم نحو الاهتمام بالبيئة وحمايتها .

#### أبعاد التنمية المستدامة : (26)

تحدد أبعاد التنمية المستدامة في ضوء ثلاثة أبعاد رئيسة متكاملة لا يمكن الفصل بينهم وتتسم بالضبط والتنظيم والترشيد ، وهناك من يرى أنها تركز على جوانب بيئية واقتصادية واجتماعية ووطنية مترابطة ومتداخلة ، ولا يجوز التعامل معها بمعزل عن بعضها البعض . وكل ما سبق يكرس أساليب التنمية المستدامة ، وتشكل أركان التنمية المستدامة في :

**البعد الاقتصادي :** والذي يعد شرطاً ضرورياً لتحقيق التنمية المستدامة ، حيث إنه لا يمكن تحقيق الرفاهية الاجتماعية ، وتلبية الاحتياجات الأساسية للبشر بدون اقتصاد قوى يهدف إلى المساواة في توزيع الموارد بهدف التخفيف من عبء الفقر ، وتحسين مستويات المعيشة . فضلاً عن المحافظة على الموارد الطبيعية .

**البعد الاجتماعي :** ويتضمن هذا البعد إشباع الحاجات الأساسية لكل إنسان ، وتوفير المتطلبات المادية والتوعية لحياة الأفراد بهدف الحد من الفقر ، وتوفير فرص العمل وتوسيع نطاق الحريات الأساسية والمشاركة . فضلاً عن المحافظة على الهوية

(26) جمهورية مصر العربية ، وزارة البيئة ، جهاز شئون البيئة . التنمية المستدامة

الثقافية ، وإيجاد شعور الانتماء وبناء العلاقات الاجتماعية التي تجعل المجتمع متماسكاً .

**البعد البيئي :** يهتم البعد البيئي بالحفاظ على البيئة ، وترشيد استخدام مواردها المتجددة وغير المتجددة ، ومن ثم الحفاظ على قدرة البيئة على القيام بتجديد حيويتها والمحافظة على توازنها .

ومما سبق يتضح أن أبعاد التنمية المستدامة ليس بمعزل عن بعضها البعض ، بل هي متداخلة ومتشابكة حتى تحقق في النهاية التنمية المستدامة ، وذلك من خلال خفض الأضرار البيئية ، وتلبية الاحتياجات البشرية سعياً لتحقيق التنمية الاقتصادية والبشرية .

#### مداخل الاهتمام بالبعد البيئي من خلال المدارس الخضراء :

يمكن للمدارس دخول حيز الاستدامة ، وتطوير الاستراتيجيات والممارسات إلى الأفضل من خلال عدة مداخل ؛ وذلك لمساعدة المدارس ، وما فيها من طلاب ومدرسين نحو الرقى بمدرستهم : لتصبح مدرسة خضراء ، وهذه المداخل منها الدمج والمشاركة من جانب الطلاب في أنشطة التنمية المستدامة ، والبعد الشامل في تدريس قيم الاستدامة . (27)

(27) أحمد سلامة محيسن ، سمر يوسف إسماعيل : دراسة مدى تحقيق عناصر الاستدامة في التصميم العمراني لمدارس وكالة غوث اللاجئين بقطاع غزة ، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الهندسي الرابع - نحو هندسة الواحد والعشرين في الفترة من 15 إلى 16 أكتوبر ، كلية الهندسة ، الجامعة الإسلامية ، 2012 ، ص 4 .

وبذلك تغطي المدارس الخضراء عدداً من الموضوعات المختلفة بدءاً من النفايات ، وتقليل الهدر ، مروراً بموضوعات الطاقة ، والمياه ، والسفر ، والحياة الصحية ، حيث لوحظ الآتي : (28)

- بالنسبة للنفايات وتبديد الموارد : فهي تختبر تأثير النفايات والقمامة على البيئة ، وتستكشف السبل العلمية الرامية إلى تخفيف او تقليل النفايات التي تنتجها المدارس إلى أقصى حد .

- بالنسبة للطاقة : حيث تقترح طرقاً لجميع أعضاء المدرسة للعمل معاً ؛ من أجل زيادة الوعي بقضايا الطاقة ، وتحسين كفاءة استخدامها داخل المدرسة .

- بالنسبة للمياه : حيث تعطي مقدمة حول أهمية المياه محلياً وعالمياً ، وتزيد الوعي تجاه بعض الإجراءات البسيطة ، والتي يمكنها خفض استخدام المياه بدرجة كبيرة .

- السفر والانتقال : حيث تقدم طرقاً مفتوحة للطلاب ، وأعضاء الهيئة التعليمية ، والحكومة المحلية للعمل معاً ؛ لرفع الوعي بقضايا الانتقال والوصول إلى الحلول العلمية التي ستحدث اختلافاً حقيقياً في حياة الطلاب اليومية .

- تغيير المناخ : حيث تقدم المدارس موضوع تغيير المناخ من خلال توضيح رأى العلم والأدلة التي تكمن وراء هذه الظاهرة والآثار المترتبة عليها سواء على المستوى المحلي أو العالمي .

وهذا التغيير العام للتعليم من أجل البيئة والتنمية المستدامة يعنى أنه يجب أن يُنظر إلى المدارس كقدوة وقائد للتنمية المستدامة ، ويجب أن يفهم الطلاب العلاقة بين البيئة والتنمية المستدامة ، وتنمي المدرسة إدراكهم لهذا من خلال موضوعات ونشاطات تشمل قضايا ، مثل : الغذاء ، وتوعية المستهلك ، والتعلم الاجتماعي ، واستخدام الطاقة وإدارة الموارد الشخصية ، وعندما تقوم المدارس بالبحوث لتحديد

(28 ) Green – School Office , Environmental Education Unit : Green-Schools(Handbook), Leland , p5 . [www.Green Schools Leland .org](http://www.Green Schools Leland .org)

استهلاكها للطاقة ، ثم تضع حلولاً على الجانب الفني والسلوكي ؛ فإنها تسهم في تنمية أنماط الحياة المستدامة . (29)

### القسم الثاني: الإطار الميداني للبحث

تناولت الدراسة في إطارها النظري تحليلين عن المدارس الخضراء وتنمية البيئة المستدامة ، ولكي يكون البحث معبراً بواقعية عن متطلبات ومعوقات التنمية البيئية المستدامة في المدارس الخضراء من خلال صيغة مقترحة في ضوء رؤية مصر 2030 بمحافظة دمياط ، كان من المهم تحديد مجموعة من المحاور التي يُتفق عليها لإجراء مقابلة مع المختصين والمهتمين بهذا الأمر. وفي ضوء ما سبق تم تقسيم الدراسة الميدانية إلى قسمين:

الأول: إجراءات الدراسة الميدانية.

الثاني: عرض نتائج الدراسة الميدانية.

أولاً: إجراءات الدراسة الميدانية:

(1) أهداف الدراسة الميدانية:

هدفت الدراسة الميدانية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- استطلاع الآراء حول متطلبات التنمية البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء .
- استطلاع الآراء حول معوقات تطبيق التنمية البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء.

(29) Lambrachts , Wim , & James Hindson : " **Research and Innovation in Education for Sustainable Development** " , 2016 , p15 .

## (2) عينة الدراسة الميدانية:

لتحقيق أهداف الدراسة الميدانية قام الباحث بالإجراءات التالية :

تم اختيار عينة الدراسة بشكل مقصود بلغ عددهم (20) فرداً، من مديري مدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط وعددهم (2) ، وعدد (3) من الوكلاء بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط ، وعدد (6) من مسئولي البيئة بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط ، وعدد (4) من معلمي التربية الزراعية بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط ، وعدد (2) من معلمي الدراسات بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط ، وعدد (3) من معلمي العلوم بمدارس التعليم الأساسي بمحافظة دمياط.

## (3) إعداد أداة الدراسة:

استخدم الباحث المقابلة كأداة لجمع البيانات وذلك لتعرف آراء عينة البحث حول متطلبات ، معوقات تنمية البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء ، وذلك لكون المقابلة قادرة على إبراز الرؤى بشكل واضح ومباشر مما يسهم في تحقيق الغاية التي من أجلها كان هذا البحث الميداني .

## صياغة عبارات المقابلة:

تم تحديد العبارات وذلك للتعرف على استطلاع رأى حول أهم متطلبات و معوقات تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء .

وجاءت عبارات المقابلة في صورة أسئلة موجهة لكامل أفراد العينة على نحو موحد كما يلي:

السؤال الأول: ما المتطلبات التي يمكن أن تسهم في تعزيز تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء ؟

السؤال الثاني: ما معوقات تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدرسة الخضراء ؟

ثانياً: من خلال تفريغ بيانات استمارات المقابلة التي تمت مع العينة المقصودة أمكن التوصل إلى استخلاص النتائج التالية :

السؤال الأول: ما المتطلبات التي يمكن أن تسهم في تعزيز تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدارس الخضراء ؟

اتفقت أغلبية الآراء حول أهم متطلبات المدرسة الخضراء لتنمية القيم البيئية المستدامة ، من وجهة نظر المعلمين تمثلت في :

- ✓ وضع رؤية محددة ومعلنة لدور طالب المرحلة الأساسية في تحقيق التنمية البيئية المستدامة لينتزم بها قدر الإمكان .
- ✓ توفير المقررات الدراسية التي تؤيد قيم التنمية البيئية المستدامة ، وتساعد على التكوين القيمي للطالب بجانب التكوين الأكاديمي .
- ✓ توفير الحوافز للطلاب مما تدفعهم لاتباع السلوكيات القيمية الإيجابية داخل المدرسة .
- ✓ إقامة برامج تدريبية للمعلمين تتناول المفاهيم المتعلقة بالقيم البيئية والاجتماعية والاقتصادية والوطنية للتنمية المستدامة .
- ✓ إقامة لقاءات للطلاب تتناول توضيح بعض المفاهيم المتعلقة بقيم التنمية البيئية المستدامة ، والتي يغفل عنها الكثير من الطلاب .
- ✓ تفعيل دور الأنشطة المدرسية المعززة للقيم ، ومكافأة من يثبتون جداتهم في هذا المجال .
- ✓ تفعيل دور المكتبة المدرسية ، من خلال تزويدها بالكتب المتعلقة بالقيم البيئية المستدامة ، وتوعية الطلاب للاطلاع عليها باستمرار .

- ✓ تطوير المناهج الدراسية لتصبح قريبة من احتياجات الطلاب واحتياجات المجتمع.
- ✓ عملية تقويم دورية للمدرسة للتأكد من أن الأسس والأهداف والبرامج تتواءم مع متطلبات التنمية البيئية المستدامة مما يساعد على تحسين الأداء باستمرار.

السؤال الثاني : ما معوقات تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدرسة الخضراء ؟

اتفقت أغلبية آراء عينة الدراسة على أن أهم المعوقات تنمية القيم البيئية المستدامة بالمدرسة الخضراء ، من وجهة نظر المعلمين تتمثل في:

- ✓ التناقض بين ما يتعلمه الطالب في المدرسة ، وبين الممارسات الأسرية المتعلقة بالسلوك الاقتصادي والبيئي والاجتماعي .
- ✓ قلة إمكانات المدرسة المادية والبشرية التي تمكنها من القيام بالممارسات والنشطة اللازمة لتنمية القيم .
- ✓ ضعف دافعية المعلمين في السعي لتنمية القيم البيئية المستدامة ، لعدم ارتباط ذلك ، بموضوعات المقرر ، واهتمامهم فقط بالتحصيل الدراسي .
- ✓ ضعف فاعلية الأنشطة المدرسية المقدمة للطلاب التي من الممكن أن تنمي مثل هذه القيم التي يحتاجها الطلاب في تلك المرحلة .
- ✓ جهل البعض من المعلمين بمعرفة ماهية قيم التنمية البيئية المستدامة وكيفية تنميتها لدى الطلاب.



## توصيات البحث :

في ضوء ما تم عرضه من الإطار النظري والميداني للبحث، يمكن تقديم بعض التوصيات والمقترحات الإجرائية لتعزيز إسهام دور المدرسة الخضراء لتنمية القيم البيئية المستدامة في ضوء رؤية مصر 2030 ، وذلك من خلال ما يلي:

- تنمية قيم المحافظة على المساحات الخضراء وحماية الأشجار وغرسها من منطلق توعوي ديني وتعليمي لدى الطلبة .
- تطوير المناهج الحالية من أجل مواكبة المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والعلمية المعاصرة والتوسع في دمج قضايا القيم البيئية والتنمية المستدامة .
- التنوع في الأنشطة الصفية واللاصفية الخضراء التي توجه الطلاب نحو ترشيد استخدام الطاقة المياه . وتشكيل لجان طلابية للإسهام في ذلك .
- التوسع في استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة وذلك بإحلالها كبديل عن المقررات الورقية كاستخدام الهواتف الذكية أو الألواح الذكية والسبورات الذكية في المؤسسات الأكاديمية .
- حوسبة المناهج والكتب الدراسية واعتماد التعليم الإلكتروني .
- العمل على تطوير نظام الحوافز والمكافآت بالنسبة للمعلمين ، والجوائز بالنسبة للطلاب والتي يتم منحها لمن يبدع في مجالات المحافظة على البيئة وفي تنمية قيمة المحافظة عليها في طلابه .
- إنشاء موقع تفاعلي لشبكة التعليم البيئية التي تستهدف تسهيل التعاون بين المدارس ، ووزارة التربية والتعليم ، والجهات المعنية بالبيئة .
- تدريب المعلمين في مجالات التنمية المستدامة والقيم البيئية ، وتخطيط ووضع البرامج التدريبية ومتابعة تحديثها وتطويرها .

- تدريب الطلاب أثناء العام الدراسي ، وفي الإجازة الصيفية للارتقاء بمهاراتهم المهنية والمعرفية والذهنية في المجالات المختلفة ، وقياس مستوى تقدم الطلاب في تلك المهارات الضرورية للتنمية المستدامة .

## المراجع

(1) أحمد سلامة محيسن ، سمر يوسف إسماعيل : دراسة مدى تحقيق عناصر الاستدامة في التصميم العمراني لمدارس وكالة غوث اللاجئين بقطاع غزة ، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الهندسي الرابع - نحو هندسة الواحد والعشرين في الفترة من 15 إلى 16 أكتوبر ، كلية الهندسة ، الجامعة الإسلامية ، 2012 .

(2) أمال كريس : " المدرسة الخضراء نحو مجتمع تربوي مستدام - دراسة ميدانية جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر " ، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية ، ع(4) ، المركز الديمقراطي العربي ، برلين ، ألمانيا ، 2019 .

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

(4) جمال الدين ، نجوى يوسف جمال الدين : " التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحول العالمية فى الاقتصاد والتعليم "، العلوم التربوية ، ع(1) ، ج(1) ، جامعة الملك سعود ، السعودية 2017 .

(5) جمهورية مصر العربية ، وزارة البيئة ، جهاز شؤون البيئة . التنمية المستدامة

<http://www.eaaa.gov.+eg/ar-eg/.aspx> 25/2/2021 8AM

(6) صباح الشجراوى وآخرون : " دور التنمية المستدامة في التنشئة الاجتماعية من وجهة نظر المعلمين في منطقة حائل " ، مجلة كلية التربية ، ع(176) ، ج(2) ، جامعة الأزهر ، 2017 .

(7) عبد الله حسون محمد ، وآخرون : " التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والأبعاد " ، مجلة ديالى ، ع(67) ، العراق ، 2015 .

(8) فاطمة محمد منير محمد للمعى : " التنمية المستدامة بالمدرسة المصرية في ضوء صيغة المدرسة المستدامة الخضراء في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين : دراسة مقارنة " ، مجلة كلية التربية ، مج(17) ، ع(1) ، كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، 2017 .

(9) محمد ماهر محمود حنفي : ورقة عمل عن المدرسة الخضراء ، رؤية مقترحة لإصلاح التعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية ، قسم أصول التربية ، كلية التربية ، جامعة بورسعيد .

(10) محمود قمبر : التعليم وترسيخ قيم المواطنة ، رسائل النداء الجديد ، ع (71) ، 2014 .

(11) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة - اليونسكو - قطاع التربية : التربية من أجل التنمية المستدامة ، كتاب مرجعي ، اليونسكو ، 2013 .

(12) منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة : التربية من أجل التنمية المستدامة ، قطاع التربية موارد التعليم والتدريب ، اليونسكو ، 2013 .

(13) موشيت دوجلاس : مبادئ التنمية المستدامة ، ترجمة بهاء شاهين ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، القاهرة ، 2010 .

(14) ميادة عبد اللطيف : " مدى إسهام المدارس الصديقة للطفل في تحقيق مجالات التنمية المستدامة من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في ضوء المتغيرات " ، مجلة جرش للبحوث والدراسات ، مج(61) ، ع(16) ، 2015 .

(15) Green – School Office , Environmental Education Unit : Green-Schools(Handbook), Leland . [www.Green Schools Leland .org](http://www.Green Schools Leland .org)

(16) Lambrachts , Wim , & James Hindson : " **Research and Innovation in Education for Sustainable Development** " , 2016 .

(17)Marable, Steven A. : "Green Schools – The Implementation and Practices of Environmental Education in LEED and Used Green Ribbon Public Schools in Virginia " , Virginia Polytechnic Institute and State University, ProQuest Dissertations Publishing, 2014.

(18) Meiboudi , Lahijanian , Shabbier , Jozi and Azizinezhad : Hossein, Akramolmolok, Seyed Mohammad, Seyed Ali and Reza, Creating an integrative assessment system for green schools in Iran , Journal of Cleaner production , 2016 .

(19) O'Neill, Claire : " An exploration of the impact of the green-schools programme on the development of sustainable behaviours in the home" , . University College Cork (Ireland), ProQuest Dissertations Publishing, 2015.

(20) Osborn , Derek , Amy Cutter , and Farooq Ullah : " Universal sustainable development goals : understanding the transformational challenge for developed countries , " Report of a Study by Stakeholder forum , 2015 .

(21) Rali , Masri , Mohd and Abd Hamid : Nur Hidayatuljamilah , Mawar Haji , Mohd . Zafrullah Haji. Taib and Norhazarina , A Comparative Study of Green School Guldelines , ASEAN Conference on Environment-Behaviour Studies , Bangkok , Thailand , 2012 .

(22) Somwaru , Lalita , The Green School : a sustainable approach towards environmental education : Case study , Brazilian Journal of Science and Technology , (Somwaru Braz J Sci Technol) , 2016 .

(23) Warju and Soenarto : " Slamet Prawiro Harto and Martin D. Hartmann , Evaluating the Implementation of Green School (Adiwiyata) Program : Evidence From Indonesia , International

---

Journal of Environmental & Science Education , Vol (12) , No (6) , 2017 .

(24) Zenelaj , Engjellushe : " Education for sustainable development , European " , Journal of Sustainable Development , 2013 .

(25) Zhao, He and Meng : Dong-Xue, Bao-jie and Fan – Qin , The green school project : A means of speeding up sustainable development?, Geoforum 65 (2015), 2013 .