



## عنوان البحث

### المدارس الخضراء الذكية

اعداد

حبيبه اشرف السيد محمد

روفيده سعيد محمود

فاطمه عصام سلامه

منه الله مصطفى محمود

مريم كرم عزت مهاود

مارينا عزت مرزوق ميخائيل عبد الملاك

ميرنا عبد النور شحاتة فرج

المشرف على المشروع : د\ريمون سمير شوقي

برنامج الليسانس في الآداب والتربية - ابتدائي - تخصص مواد اجتماعية

كلية التربية - جامعة عين شمس

٢٠٢٣-٢٠٢٤

## المستخلص

يتناول هذا البحث الأبعاد الاقتصادية والتكنولوجية والثقافية للمدارس الخضراء تبين الأمثلة التطبيقية كيف تساهم المدارس الخضراء في تحقيق فوائد اقتصادية من خلال توفير الطاقة واستخدام الموارد المتجددة، بالإضافة إلى تطبيق التكنولوجيا الذكية في إدارة الموارد وتحسين كفاءة الطاقة. كما يسلط البحث الضوء على الأهمية الثقافية للمدارس الخضراء في تعزيز الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب والمجتمع المحلي. توضح الأمثلة المقدمة كيف تساهم هذه المدارس في تشجيع الروح الجماعية والمشاركة الاجتماعية في مشاريع حماية البيئة والاستدامة بالاعتماد على هذه الأمثلة، يمكن للمدارس الخضراء أن تكون نموذجاً للتعليم البيئي المستدام والتأثير الاجتماعي الإيجابي في المجتمع.

School leadership is important to school effectiveness, to preparing students for their future success, and to developing environmental awareness and responsibility, starting with educating students in a healthy, clean, green and sustainable environment; Green leadership will contribute to the embodiment of the green school while increasing pro-environmental attitudes.

In an attempt to investigate the roles and responsibilities associated with green leadership in schools, the challenges faced by school principals to support green leadership in schools, and the necessary proposals to encourage school leaders to participate in green leadership in schools, the scientific methodological steps and procedures of the descriptive approach were followed, and a field study was conducted on a sample of school leaders and teachers amounting to (1133) individuals through a questionnaire to survey their opinion about the roles, responsibilities, challenges and suggestions necessary to engage in green leadership activities and practices in schools.

(Prepared by Prof. Dr. Salah ElDin Abdel Aziz Ghoneim Abstract-القيادة الخضراء للمدارس)

## الكلمات المفتاحية

المدارس الخضراء - المدارس الذكية - التكنولوجيا في التدريس - الوعي البيئي - النعلمالمستدام في المدارس الخضراء

## ١. مقدمة

تعيش المؤسسات في العالم اليوم تحديات عديدة، بما في ذلك التغيرات الحادة في المناخ والاحتباس الحراري والتدهور البيئي والاستهلاك المفرط للطاقة. وفي هذا السياق، ظهرت فكرة المدارس الخضراء الصديقة للبيئة كنهج جديد ينطبق على المؤسسات التعليمية ويحقق الاستدامة والتكيف مع التغير المناخي.

تهدف المدارس الخضراء إلى تعزيز التنمية المستدامة من خلال تبني نهج تعليمي يركز على البيئة والمحافظة على الطبيعة وتوعية الطلاب بأهمية الاستدامة وحماية البيئة. وتتميز هذه المدارس بأنها لا تقتصر خبرات التعلم البيئي للطلاب على الفصول المدرسية، بل تمتد خارجها لتشمل البيئة الطبيعية ومشاركة الخبرات بين الطلاب يعمل المدرسون والطلاب في المدارس الخضراء عبر ثلاثة اتجاهات رئيسية: التعلم النظري، والاستخدام الرشيد للموارد، والإنخراط النشط في المبادرات والأنشطة المجتمعية. يتم استخدام البيئة الطبيعية كمصدر للتعلم وتبادل الخبرات بين الطلاب، مما يساعد على تنمية قدراتهم وكفاءتهم في حل مشكلات البيئة.

إن مشروعنا التخرج يهدف إلى استكشاف وتحليل مفهوم المدارس الخضراء الصديقة للبيئة وتطبيقه في سياقنا المحلي. سندرس أهمية التعليم البيئي وتأثيره على تشكيل جيل قادر على التفكير المستدام وحل المشكلات البيئية التي تواجه مجتمعنا.

سنتعرف على مبادئ المدارس الخضراء والممارسات التعليمية المتبعة فيها، بما في ذلك كفاءة الطاقة، والمحافظة على المياه، واستخدام المواد المستدامة، وجودة الهواء في الداخل، والحد من النفايات، والتخطيط المستدام للموقع.

باستكشاف مشروعنا، نسعى لتسليط الضوء على أهمية تبني المدارس الخضراء في مجتمعنا والمساهمة في ترسيخ ثقافة الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية في أذهان الشباب. سيتم تحليل التحديات والفرص المحتملة لتطبيق مفهوم المدارس الخضراء في مدرستنا، وسنقترح خطة عمل شاملة لتنفيذ هذا المفهوم.

من خلال هذا المشروع، نأمل في توعية أعضاء المدرسة والمجتمع المحلي بأهمية الاستدامة البيئية وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في تحقيق مدرسة خضراء صديقة للبيئة. سيتم إجراء دراسة تقييمية لقياس تأثير المشروع وتحديد النتائج والتوصيات المستفادة منه.

انطلاقاً من هذا المشروع، نتطلع إلى تحفيز المدارس الأخرى في المنطقة وتشجيعها على تبني المدارس الخضراء وتطبيق المفاهيم البيئية في بيئتها التعليمية. بذلك، نسعى إلى بناء مجتمع مدرسي مستدام يساهم في حماية البيئة وتعزيز جودة حياة الأجيال القادمة.

في هذا البحث، سنستخدم مجموعة متنوعة من المصادر والأدلة الموثوقة لتوضيح أهمية المدارس الخضراء وفوائدها، وسنقوم بتحليل الأنظمة والممارسات الموجودة في المدارس الخضراء النموذجية حول العالم. سيتم أيضاً إجراء مقابلات مع خبراء في مجال التعليم البيئي والاستدامة للحصول على رؤى قيمة وتوجيهات.

نحن واثقون أن هذا المشروع سيسهم في توعية الطلاب والمجتمع بأهمية الحفاظ على البيئة وتشجيعهم على اتخاذ خطوات فعالة نحو الاستدامة. العمل المشترك والتفاعل بين جميع الشركاء سيكون مفتاحاً لنجاح هذا المشروع وتحقيق أهدافه.

من المتوقع أن تقدم هذه الدراسة إسهاماً هاماً في مجال التعليم البيئي وتطبيق المفهوم العالمي للمدارس الخضراء في سياقنا المحلي. سيكون لها تأثير إيجابي على المدرسة والمجتمع المحلي، وقد تكون مصدر إلهام لمشاريع مستقبلية تعزز الاستدامة والحفاظ على البيئة. من خلال هذا المشروع، نطمح إلى بناء مستقبل أفضل وأكثر استدامة

-يساعد البحث في تحديد التحديات التي تواجه تطبيق مفهوم المدارس الخضراء الذكية وتوفير الأسس للتحسين والتطوير في سياق التنمية المستدامة والتحول الأخضر.

-يقدم البحث خطة عمل شاملة لتنفيذ المدارس الخضراء الذكية وتعزيز التنمية المستدامة والتحول الأخضر في المؤسسات التعليمية

#### منهجية البحث والمناهج المستخدمة:

المنهج التاريخي: يركز على تاريخ تطور المدارس الخضراء وكيفية تطور الفكرة والممارسات المستدامة في المجال التعليمي عبر الزمن يمكن أن يشمل هذا المنهج استعراض السياسات التعليمية والممارسات المدرسية البيئية عبر العقود وتحليل تأثيرها على البيئة والمجتمع.

المنهج الوثائقي: يتضمن جمع وتحليل الوثائق المتعلقة بالمدارس الخضراء، مثل التقارير الحكومية والدراسات الأكاديمية وسياسات المدارس. يمكن لهذا المنهج أن يساعد في فهم أفضل للتحديات والفرص التي تواجه المدارس الخضراء وكيفية تطبيق الممارسات المستدامة.

المنهج السلوكي: يركز على دراسة سلوك الطلاب والمعلمين وأفراد المجتمع داخل المدارس الخضراء وكيفية تأثير البيئة المدرسية المستدامة على هذا السلوك يمكن أن يتضمن هذا المنهج إجراء استطلاعات ومقابلات لفهم مدى تبني الممارسات البيئية والوعي البيئي بين المشاركين.

المنهج التجريبي: يشمل تصميم وتنفيذ تجارب وأنشطة عملية داخل المدارس الخضراء لتقييم كفاءة وفاعلية الممارسات المستدامة يمكن لهذا المنهج أن يوفر بيانات قيمة حول تأثير التدخلات المختلفة على البيئة والتحسينات المحتملة

#### حدود البحث

تنص هذه الدراسة على تحليل مفهوم المدارس الخضراء الذكية وتطبيقه في سياق محدد، مثل بيئة التعليم في مدرسة محددة أو منطقة محددة. لن تتناول الدراسة جميع المدارس أو المناطق في العالم. وسيتم جمع البيانات والمعلومات من مصادر ثانوية وإجراء مقابلات مع

#### مشكلة البحث

تواجه المؤسسات التعليمية في عصرنا الحالي تحديات بيئية هامة، مثل التدهور البيئي وتغير المناخ واستهلاك الموارد الطبيعية. ومع ذلك، لا يزال هناك قصور في تبني مبادئ الاستدامة البيئية في البيئة التعليمية، بما في ذلك المدارس. في هذا السياق، تنشأ مشكلة البحث حول مدى تطبيق مفهوم المدارس الخضراء الذكية وتحليل التحديات التي تواجهها في سياق التنمية المستدامة والتحول الأخضر

#### التساؤل:-

كيف يساهم تطبيق المدارس الخضراء المستدامة في تشكيل قيم وثقافة التربية البيئية في المجالات الاجتماعية التي يتفاعل فيها الأفراد؟ وما هي أهم النماذج العالمية التي استفادت من برامج المدارس الخضراء في تشكيل الوعي البيئي؟

#### أهداف البحث

- تحليل مفهوم المدارس الخضراء الذكية وفهم مبادئها وممارساتها المستدامة في سياق التنمية المستدامة والتحول الأخضر.
- دراسة تجارب المدارس الخضراء الذكية النموذجية في مختلف أنحاء العالم وتحليل أفضل الممارسات.
- تقييم تطبيق مفهوم المدارس الخضراء الذكية في سياق محدد وتحديد التحديات والعوامل المؤثرة في التنمية المستدامة والتحول الأخضر.
- تقديم خطة عمل شاملة لتنفيذ مفهوم المدارس الخضراء الذكية في البيئة التعليمية المحددة وتعزيز التنمية المستدامة والتحول الأخضر في المؤسسات التعليمية

#### أهمية البحث

-يساهم البحث في زيادة الوعي بأهمية التعليم البيئي والمدارس الخضراء الذكية في التنمية المستدامة والتحول الأخضر.

الخبراء في المجال. قد يكون هناك قيود زمنية وموارد محدودة لإجراء البحث

والتحديات التي يواجهها مديرو المدارس لدعم القيادة الخضراء بالمدارس، والمقترحات اللازمة لتشجيع قادة المدارس على المشاركة في القيادة الخضراء بالمدارس تم اتباع الخطوات والإجراءات المنهجية العلمية للمنهج الوصفي، وإجراء دراسة ميدانية على عينة من القيادات المدرسية والمعلمين بلغت (١١٣٣) فرداً من خلال استبانة لاستطلاع رأيهم حول الأدوار والمسؤوليات والتحديات والمقترحات اللازمة للانخراط في أنشطة وممارسات القيادة الخضراء بالمدارس.

وكان من أهم توصيات البحث الاهتمام بتوعية الطلاب وأعضاء هيئة التعليم وأولياء الأمور والمجتمع المحلي بأهمية التخضير والقيادة الخضراء للمدارس، والاهتمام بإعداد

كوادر وقيادات للمستقبل تعمل وفق خطط منهجية على تحقيق الاستدامة، وربط المدرسة بالمجتمع المحلي من خلال شراكات فعالة لدعم التخضير والقيادة الخضراء، وإقامة مسابقات تنافسية ذات جوائز قيمة بين المدارس الأهم مدرسة خضراء وتكريم الفائزين مادياً أو معنوياً، وعمل تبادل زيارات مع المدارس الفائزة.

#### أهداف تحويل المدرسة إلى مدرسة خضراء

في ظل التحولات الحضريّة المتسارعة والتحديات البيئية المتنوعة التي تواجهها المدن الحديثة، يصبح الحفاظ على البيئة وتوفير بيئة صحية للعيش أمراً حاسماً. تتمثل المدرسة كمركز تعليمي رئيسي في قلب المدينة، في بيئة محاطة بالكثافة السكانية وتلوث الهواء. يتطلب هذا السياق الفريد ابتكار حلول مستدامة للحفاظ على صحة الطلاب والبيئة المحيطة. لذا، يأتي مشروعنا لتحويل المدرسة إلى مؤسسة خضراء كخطوة حقيقية نحو تعزيز الوعي البيئي وتشجيع الاستدامة في مجتمعنا المدرسي

واعتماداً على مثال مدرسة القبة الفيذاوية الابتدائية

فهى مدرسة تقع في قلب مصر القديمة في منطقة مفعمة بالاشغال والتزاحم السكانى والتلوث الهوائى في ميدان العباسيه فأصبحت المدرسة بيئة غير مستدامة على التلاميذ لذلك بدأنا في التصور لتحويلها لمدرسة خضراء مستدامة تحمي الطلبة من مشاكل البيئة وتساعدهم في الحفاظ عليها. وذلك ماتم تناوله في الابعاد المختلفة علي مستوي البحث .

## ٢. الإطار النظرى

### الدراسة الاولى :-

الدراسة الاولى: ( المدرسة الخضراء ، رؤية مقترحة لإصلاح التعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية )  
د. محمد ماهر محمود حنفي)

يتمثل هدف البحث الحالي في وضع رؤية مقترحة للإصلاح التعليم الفني بمصر في ضوء المستجدات باستخدام نموذج المدرسة الخضراء كأحد النماذج المهمة للإصلاح التعليم الفني ومواكبته للمستجدات العالمية المرتبطة بعمليات التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة ، حيث تقوم فلسفة هذا النموذج على إكساب خريجي التعليم الفني المهارات الفنية والمهنية الصديقة للبيئة بشكل يدعم التزام الخريجين بالاشتراطات البيئية التي تفرضها الاتفاقيات الدولية على نفاذ السلع الصناعية للأسواق العالمية من ناحية وحمية إصلاح التعليم الفني في ظل المستجدات المحلية والعالمية بوصفه أحد المقومات الأساسية التي اعتمدت عليها جميع الدول في تحقيق التنمية بكافة أشكالها من ناحية أخرى ، من خلال نوعية الطلاب بالقضايا الدينية وتزويدهم بالمهارات التي تمكنهم من التعامل مع المشكلات البيئية عن طريق غرس الأخلاقيات البيئية لدى الطلاب وتنمية تقديرهم للبيئة والتعرف على مشاكلها وتنمية الإحساس بالحاجة إلى تميمتها والحفاظة عليها.

### الدراسة الثانية :- (القيادة الخضراء للمدارس الادوار والمسؤوليات-

د\صلاح الدين عبد العزيز-٢٠٢٢)

القيادة المدرسية مهمة لفعالية المدرسة، وإعداد الطلاب لتحقيق نجاحهم في المستقبل، وفي سبيل تطوير الوعي البيئي والمسؤولية، بدءاً من تعليم الطلاب في بيئة صحية ونظيفة وخضراء ومستدامة؛ فإن القيادة الخضراء ستسهم في تجسيد المدرسة الخضراء مع زيادة المواقف المؤيدة للبيئة. وفي محاولة لتقصي الأدوار والمسؤوليات المرتبطة بالقيادة الخضراء بالمدارس

والمدرسة تفتقر لكثير من الخدمات وتعاني من قلة الفصول والكثافة العالية في الفصل الواحد وسوف نوضح ذلك ببعض الصور الخاصة بالمدرسة

(مجلة القافلة - فاطمه البغدادي- ٢٠١٩)

فالبعد البيئي لم يعد رفاهية، بل أصبحت من أولي الضروريات. فيجب إعادة النظر في مناهجنا على مستوى التعليم العام؛ حيث أن مناهج التعليم العام تسعى إلى الترويج لعموميات الثقافة، والتي يجب أن تكون أبرزها الثقافة البيئية، وطبقاً للدراسات الحديثة. فقد أوصي أساتذة التربية البيئية بوجوب دمج البعد البيئي في المناهج الدراسية المختلفة وعدم التعامل معه كعلم مستقل، وذلك أملاً في تحقيق استراتيجية مصر ٢٠٣٠ على أكمل وجه نظراً لتشعبه وامتداده في كل مناحي الحياة. لذلك يجب اتباع استراتيجيات الدمج في المناهج الدراسية طبقاً لخريطة رأسية وأفقية للمناهج في إطار المشكلات البيئية المعاصرة مثل: عدم إستهلاك المياه وعدم هدرها الا في عمل الخير مثل الشرب او انبات الزرع .

(امال كزيز ، ٢٠١٨ م ، ص ١٧٤)

#### من المقومات البيئية ايضا للمدرسة :

- يجب ان يصمم الفصل المدرسي بشكل يسمح بدخول الضوء الطبيعي من الشمس
- تزويد اسطح المدرسة بالواح الطاقة الشمسية لتمدها بطاقه نظيفه كافيه لعمل المدرسه
- تقليل استخدام الاوراق في الاعمال الادارية والصفية
- طلاء الفصول والمدرسة بالوان فاتحه تفعم بالطاقة الايجابية والنشاط
- الاهتمام بالنشاط الزراعي في المدرسه حيث يقوم الطلبة بزراعة المحاصيل البسيطة واستخدامها في صناعة طعام الطلاب المقدم لهم في المدرسه ليكون طعام صحي
- تشجيع الطلبة على استخدام دراجات هوائيه للقدوم للمدرسه بدلا من استخدام السيارات
- تزويد المدرسه بادوات تحذ من استهلاك المياه
- تركيب براميل للمطر : قم بتجميع مياه الأمطار لتغذية حديقة مدرستك. إن إعادة استخدام المياه تقلل من كمية المياه التي تنتهي في نظام الصرف الصحي، بالإضافة إلى أن المياه العذبة أفضل للنباتات

### ابعاد بناء المدرسة الخضراء

#### ١: البعد البيئي

البيئة المحيطة والتي تنشأ بها المدرسة الخضراء يجب ان تكون بمواصفات معينة في إطار المتوافق عليه دولياً من الجهات المعنية بتصميم وإنشاء المباني المدرسية الصديقة للبيئة، ثم اشتراطات ومعايير لا بدّ من توفرها عند تصميم المدرسة المستدامة وإنشائها. وتتضمن القائمة الطويلة لهذه المعايير والشروط، محددات بيئية خارج المدرسة، تحكم البيئة داخلها.

- حيث يجب ان يكون الطريق المؤدي للمدرسه يتوافر به الزرع
- يفضل بعد موقع المدرسة عن مناطق تلوث المصانع
- عمل سور طبيعي للمدرسه بغرس الاشجار علي محيط المدرسه كاملا حيق تكون حمايه للمدرسه من انبعاثات الغازيه والملوثات البيئيه
- الاهتمام الخاص بفناء المدرسه الذي يجب أن يكون من الاتساع والتصميم الهندسي، والتنظيم الأخضر (التشجير)، بحيث يحقق وظيفته على أفضل وجه.
- انشاء مجموعه من الملاعب تخدم هوايات الطلبة المختلفه
- العناية بالحديقة المدرسية التي تؤدي عديداً من الوظائف التعليمية والتربوية والبيئية، مع ضرورة تخصيص مكان في أحد أركان الفناء المدرسي لدفن بقايا النباتات، ومن ثم إعادة استخراجها واستخدامها كسماد عضوي لشجيرات الفناء ونماء نباتات الحديقة.

- اعاده استخدام الادوات سنه بعد سنه : قم بإعداد صندوق في يوم التنظيف واطلب من الطلاب وأولياء الأمور رمي العناصر غير المرغوب فيها مثل أقلام التلوين نصف المستخدمة والأقلام الملونة والدفاتر فيه. إما الاستفادة منها في العام الدراسي القادم أو التبرع بها
- الاحتفال بالاعیاد البيئية في المدرسه مثل يوم الدراجة ويوجد اعياد امريكیه تمتم بالبيئه يمكن تشجيع الطلبة على الاحتفال بها لتعزيز جهم وحفاظهم على البيئه.
- (بعض النقاط من journal we are teachers-2022)

وتظهر اهمية البعد البيئي ، لدى جموع الطلاب، يظهر من خلال توافق سلوكياتهم الحياتية مع مصادر المياه والطاقة، والحد من استهلاكهما، ومدى إسهامهم في حماية البيئة من التلوث، وكيفية التخلص الآمن من النفايات، أو إعادة تدويرها، والحفاظ على الصحة العامة، وصون الحياة الطبيعية والتنوع الإحيائي، وحفظ حق الأجيال المقبلة من الموارد الطبيعية، وبخاصة الناضبة منها

## ٢ : البعد الاقتصادي

يهدف إلى تعليم الطلاب حول التنمية الاقتصادية المستدامة والابتكار، وتشجيعهم على فهم أهمية النمو الاقتصادي الشامل والعدال، وتعزيز المشاريع الاقتصادية المستدامة والتجارة العادلة حيث

يبحث في المسائل الاقتصادية المتعلقة بالنقل الحضري مثل: دراسة الطلب على خدمات النقل، وتكاليف النقل والمنافسة بين وسائل النقل المختلفة من البيديهي ان اي اقتصاد تتفاعل في داخله قطاعات عديدة تساهم في تحقيق نموه وترتبط بعوامل بيئية من أجل استمرارها في الوجود من جهة كما يتأثر بظواهر اقتصادية كثره و البعد الاقتصادي في التعليم المستدام يشير إلى كيفية توفير التعليم بشكل يضمن استدامة النظام التعليمي ويسهم في تحقيق النمو الاقتصادي للمجتمعات بشكل شامل. إليك بعض النقاط التي توضح البعد الاقتصادي للتعليم المستدام:

حيث تعليم الجودة توفير التعليم عالي الجودة يسهم في تحسين مستوى المهارات والكفاءات لدى الفرد، مما يزيد من فرص الحصول على وظائف ذات دخل جيد ويسهم في تعزيز النمو الاقتصادي و توفير فرص العمل يمكن للتعليم المستدام أن يساهم في توفير فرص العمل وتحسين فرص التوظيف للشباب، مما يسهم في النمو الاقتصادي عن طريق زيادة المشاركة الاقتصادية هذا من جهة ومن أخرى، تمثل التنمية المستدامة، فرصة جديدة لنوعية النمو الاقتصادي وكيفية توزيع منافعها على طبقات المجتمع كافة، وليس مجرد عملية توسع اقتصادي، لا تمتع من ازدياد الفوارق بين مداخيل الأفراد والجماعات، إن بين دول الشمال والجنوب أو داخل الدول النامية نفسها.

(مصطفى يوسف كافي ، ٢٠١٦م ، ص ١٧- ١٨ )

١-توفير الطاقة وتكاليف الصيانة: عندما تعتمد المدرسة على مصادر طاقة متجددة مثل الطاقة الشمسية، يمكن تقليل تكاليف فواتير الكهرباء بشكل كبير. على سبيل المثال، إذا كانت المدرسة تستخدم ألواح شمسية لتوليد الطاقة، فإنها تستفيد من توفير تكاليف الكهرباء على المدى الطويل، مما يساعد في تقديم مزيد من الموارد للتعليم والتطوير.

٢-استخدام الموارد المتجددة: بدلاً من شراء مواد استهلاكية غير قابلة لإعادة التدوير، يمكن للمدارس الخضراء استخدام الموارد المتجددة والمستدامة مثل الورق المعاد تدويره والأثاث المصنوع من مواد صديقة للبيئة. هذا يساعد في تقليل تكاليف الاستبدال والصيانة على المدى الطويل.

٣-تشجيع الابتكار والريادة: تطبيق التكنولوجيا الخضراء في المدارس يمكن أن يشجع على الابتكار والريادة في المجالات التكنولوجية المستدامة. على سبيل المثال، يمكن للمدارس الاستثمار في تطوير أنظمة إدارة الطاقة الذكية التي تقلل من استهلاك الطاقة بشكل فعال وتحسن الكفاءة الإدارية.

باختصار، يمكن للمدارس الخضراء تحقيق فوائد اقتصادية ملموسة من خلال تقليل تكاليف الطاقة والصيانة، واستخدام الموارد المتجددة، وتشجيع الابتكار التكنولوجي في مجال الاستدامة.

البعد الاقتصادي كبعد جديد لقياس مستوى التنمية، من خلال التركيز على زيادة كمية الإنتاج، عبر ضمان زيادة الطاقات من جيل إلى آخر، والأهم تحقيق حاجات الإنسان الأولية النظم

الاقتصادية العالمية القائمة حالياً بما بينها من ترابط، تستلزم مُجاً متكاملأً لتهيئة النمو المسؤول الطويل الأمد فيتمثل في أن استمرار سلوك الإنسان سيؤدّي إلى تغييرات تنعكس على الجنس البشري وتهدّد استمراريته مثل عدم اهدار المقاعد الخاصة بالمدرسه والحوائط لكي نحافظ عليها أو نضع عليها ورق حائط لابقائها جديده للأجيال القادمة.

(المعتصم بالله الجورانه، ٢٠١٧م، ص ٤٦)

### ٣ : البعد التكنولوجي

كيف يمكن تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية في ضوء مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع لتنمية متطلبات التنمية البشرية؟

- إن العلم هو الأساس في جميع هذه الأمور كما أن التطور العلمي والتكنولوجي أدى إلى تغيير العالم بشكل كبير ومن المتوقع أن مستقبل الأجيال القادمة سيشهد تطوراً أكبر قد يصعب تخيله وهكذا يسهم العلم بتزويد الإنسان بالأدوات والمهارات اللازمة لتحليل المشاكل واختبارها وإيجاد الحلول المناسبة لها فالاهتمام بالعلم وتحصيله من أسباب إزدهار العديد من الحضارات علي مر العصور فالعلم هو مقياس الإزدهار والتحضر في الدول.

- ولقد كان الاهتمام بالتربية العلمية وتخطيط المناهج في مرحلة الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين يركز علي تربية المعلمين وإثمائهم ليكونوا علميين بالدرجة الأولى، غير أن الاهتمام تحول فيما بعد ليركز على مساعدة المعلمين ليصبحوا متنورين علميا وتكنولوجيا وذلك من خلال ربط المناهج بقضايا المجتمع وحاجاته ولذلك ينظر إلى دور التربية العلمية بإعتبارها وسيلة لتطوير استخدام المعلمين للعلم والتكنولوجيا في تطوير جوانب حياتهم المختلفة، ومساعدتهم على التكيف الإيجابي مع التغيرات المحيطة بهم.

✓ أهمية المناهج القائمة على مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع STS:

أن هناك إجماع عالمي على تطوير المناهج باتجاه STS حيث تجعل التلاميذ قادرين علي

- ١- المشاركة في مجتمع تكنولوجي كمواطنين ذوي خبرة .
  - ٢- الدراسة المتقدمة في العلوم والتكنولوجيا.
  - ٣- دخول عالم العمل بكفاءة عالية.
  - ٤- النمو عقلياً وأخلاقياً
- ✓ خصائص مناهج العلم والتكنولوجيا:
- تتميز البرامج التي تعتمد علي مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع بعدد من الخصائص منها:

١. يحدد فيها المتعلم المشكلات التي تلائم اهتماماته.
- ٢ .. يستخدم المصادر المحلية بشرية ومادية التي يمكن الإعتماد عليها في حل المشكلة.
3. المشاركة النشطة للمتعلم في البحث عن المعرفة التي يمكن الإعتماد عليها في حل المشكلات الواقعية الحياتية .
- ٤ . إمتداد التعلم ليتعدى الفصل الدراسي والمدرس أيضاً .
5. التركيز علي تأثير العلم والتكنولوجيا على المعلمين أنفسهم .
- ٦ . التأكيد على مهارات العلم التي يستخدمها المعلمين في حل مشكلاتهم.
- ٧ . التأكيد على الوعي المهني، وبخاصة المهن المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا .
- ٨ -تحديد السبل التي تتوقع أن يؤثر بها العلم والتكنولوجيا في المستقبل.

### ✓ تكمن أهمية مدخل: STS

1. تطوير وعي المتعلم بطبيعة العلم والتكنولوجيا إضافة إلي العلاقات المتبادلة بينهما وبين المجتمع عن طريق إعداده كواطن في مجتمع تتطور فيه العلوم والتكنولوجيا كقوتان تسهمان في صياغة الحياة بشكل كبير .
- ٢ . يهتم منهج العلم والتكنولوجيا والمجتمع بتفريد التعلم لمقابلة تنوع الطلبة في قدراتهم وإهتماماتهم .
- ٣ . يعتمد منهج العلم والتكنولوجيا والمجتمع على استخدام مصادر متنوعة للتعلم .
- ٤ . يتمركز منهج العلم والتكنولوجيا والمجتمع حول المتعلم ويركز علي اهتماماته.



٥- يؤثر منهج العلم والتكنولوجيا والمجتمع في رفع مستوى تحصيل التلاميذ من خلال المفاهيم وعمليات العلم والتطبيقات والإبداع والإنتاجات بشكل عام.

( يمامه حامد طلبه رسلان ، ب ت ، ٦٣٩، ٦٣٨ )

١- استخدام أنظمة الإضاءة الذكية: تعتمد المدارس الخضراء على أنظمة إضاءة ذكية تستجيب للحركة والإضاءة الطبيعية. على سبيل المثال، يمكن استخدام أجهزة استشعار الحركة والإضاءة الطبيعية لتعديل شدة الإضاءة في الغرف تلقائياً بناءً على الاحتياجات، مما يوفر الطاقة ويقلل من استهلاك الكهرباء بشكل فعال.

٢- اعتماد أنظمة التدفئة والتبريد الذكية: يمكن للمدارس الخضراء استخدام تقنيات التحكم في التدفئة والتبريد لتحسين كفاءة الطاقة. على سبيل المثال، يمكن تثبيت أنظمة تحكم ذكية تقوم بضبط درجات الحرارة تلقائياً بناءً على توقيت الاستخدام وظروف الطقس الخارجية، مما يساهم في توفير الطاقة وتقليل الفواتير.

٣- تطبيق التكنولوجيا الذكية في إدارة النفايات: يمكن للمدارس الخضراء استخدام التكنولوجيا لتحسين إدارة النفايات وإعادة التدوير. على سبيل المثال، يمكن استخدام أنظمة تتبع النفايات الذكية لمراقبة وتحليل كميات النفايات وتوجيه عمليات الفرز والتخلص منها بشكل فعال، مما يقلل من التأثير البيئي ويوفر الموارد.

٤- تطبيق التكنولوجيا في التدريس: حيث استبدال الكتب والاوراق بجهاز لوحي (تابلت مثالا)

ويوجد عليه كل الكتب ويمكن اداء الواجب المنزلي عليه واجراء اختبارات الكترونيه عن بعد للطلبة

٥- تطبيق المحاكاة: يمكن استخدام اسلوب المحاكاة وهو عبارة عن سيناريو تعليمي حيث المعلم يحدد السياق الذي يتفاعل فيه التلاميذ ويشاركوا في السيناريو وهي تعطى احساس بتجربة واقعية للمنهج التعليمي ، ويمكن ايضا انشاء المعامل الافتراضية للطلبة ويساعد ذلك في تعزيز التخيل للطلاب

(مجله تعلم جديد -عيسى احمد -٢٠١٩)

٦- المنصات الرقمية: وهي تمثل بيئة آمنة للاتصال والتعاون وتبادل المحتوى التعليمي وهي وسيله تعاون افتراضى

استخدام التكنولوجيا الذكية، يمكن للمدارس الخضراء تحقيق أقصى استفادة من الموارد الطبيعية وتحسين كفاءة الطاقة وإدارة الموارد بشكل عام، مما يعزز الاستدامة ويقلل من الأثر البيئي.

#### ٤- البعد الثقافي

١- تشجيع الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية: تعمل المدارس الخضراء على تشجيع الوعي البيئي بين الطلاب والمجتمع المحلي. على سبيل المثال، يمكن للمدرسة تنظيم فعاليات توعوية حول الحفاظ على البيئة وأهمية استدامة الموارد، مثل ورش العمل والندوات والزيارات الميدانية إلى مواقع طبيعية.

٢- تضمين المناهج البيئية: يمكن للمدارس الخضراء تضمين مواضيع بيئية في مناهجها الدراسية، مما يعزز الوعي بأهمية حماية البيئة وتعزيز الثقافة البيئية لدى الطلاب. على سبيل المثال، يمكن تضمين دروس حول التنوع البيولوجي وحماية النظم البيئية في المناهج العلمية والاجتماعية.

٣- المشاركة في مشاريع بيئية مجتمعية: يمكن للمدارس الخضراء المساهمة في مشاريع بيئية مجتمعية تهدف إلى تحسين البيئة المحلية وتعزيز الوعي البيئي. على سبيل المثال، يمكن للمدرسة تنظيم حملات تنظيف للشواطئ أو زراعة الأشجار في المناطق الحضرية، مما يشجع على المشاركة الاجتماعية وتعزيز الروح الجماعية بين الطلاب والمجتمع.

٤- اعتبار المدارس الخضراء مركزاً للتعليم والتأثير الاجتماعي، فإنها تسعى لتعزيز الثقافة البيئية والوعي الاجتماعي بين الطلاب والمجتمع المحلي، وتشجيع المساهمة الفعالة في مجال حماية البيئة والاستدامة

• من اجل تحقيق التنمية المستدامة بادرت العديد من المنظمات كمنظمة اليونيسكو والاسيسكو برفع شعار " التعليم من أجل التنمية المستدامة " وبادرت كثير من الدول إلى مواجهة الازمات والمشكلات البيئية وترجمت هذه المبادرة بإعادة توجيه التربية بشكل متكامل وكمعملية مستدامة تبدأ من مرحلة ما قبل المدرسة

ثم جميع مراحل التعليم النظامي وغير النظامي من خلال

اختيار المواضيع البيئية والاجتماعية والاقتصادية المحلية والعالمية والمناسبة كنسق ثقافي وإدخالها من المناهج والمقررات الدراسية المختلفة في كل مستوى من المستويات الدراسية من خلال كتاب مخصص او ادخالها في المناهج

٤-زيادة الوعي بمفهوم التنمية المستدامة لدى الطلاب هو ادخالها في المناهج الدراسية للطلاب

كتخصيص مجلة خاصة عن التنمية المستدامة ضمن الكتب الدراسية تحتوي علي شرح بالصور وانشطة متعددة يمكن للطلاب القيام بها يوميا

٥- ادخال نشاط تطبيقي علي كل درس في مادة الدراسات كتكوين مجموعات للزراعة في فناء المدرسة بعد الانتهاء من درس نشاط الزراعة

٦-المسابقات وهي أيضا من بين الوسائل التربوية التي تجمع ما بين الجانب التعليمي ، والاجتماعي والتي تهدف إلى تشجيع التلاميذ على اكتساب مهارة الاستذكار للمعارف والمواد الدراسية من جهة، وتعليمهم آداب المنافسة الشريفة في سبيل تحقيق التفوق، ومن أنواع المسابقات مسابقة أحسن قسم أو فصل، ومسابقة أحسن بحث، ومسابقة أحسن شاعر، والمسابقات العلمية بين تلاميذ القسم الواحد ، أو بين الأقسام، أو بين المدارس أو المسابقات الرياضية أو مسابقه اجمل مدرسة

-نشاط الصحافة المدرسية والتي تهدف إلى تحقيق الانسجام بين الرأي العام داخل المدرسة مع الرأي العام للمجتمع، وخلق ثقافة موحدة ، بالإضافة إلى تدريبهم على فنون القول، وآداب الحديث، والتعبير الأدبي الفني، والتدريب على الإخراج الفني، وعلى مهارات وفتيات البحث، وجمع المعلومات وعرضها وتفسيرها بموضوعية، مثل: عمل نشاط عن الصحافة المدرسة ويقوم بضم الطلاب حتي يشتركون في عمل الصحف والنشرات والمجلات وصحف الفصل والحائط والمدرسة والمناسبات، والإذاعة المدرسية (حمدي عيسي، ٢٠٠٣، ص ٤٥)

تعزيز التعليم الشامل: ينبغي أن يكون التعليم شاملاً وشمولياً، مع التركيز على تنمية جوانب الشخصية الأخرى للطلاب بجانب الجوانب الأكاديمية، مثل التنمية الاجتماعية والعاطفية والمهارات الحياتية.

تحقيق جودة مخرجات التعليم والتعلم، على نحو يتواءم مع متطلبات التنمية المستدامة، من خلال:

تفعيل دور الهيئة القومية لضمان الجودة والاعتماد لتحسين القدرة التنافسية للتعليم

توفير منظومة لقواعد بيانات متكاملة تربط مؤسسات التعليم لدعم قدرة تلك المؤسسات وتسهم في دعم اتخاذ القرار.

تعزيز المشاركة المجتمعية لمؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص في صنع القرار

تطوير المناهج الدراسية في ضوء متطلبات التنمية المستدامة، وتحقيق القدرة التنافسية العالمية من خلال:

تطوير المناهج بما يتناسب مع بناء الشخصية المصرية المتكاملة والقدرة على التفكير والنقد والابتكار والإبداع والتسامح وتقبل الآخر بما يضمن تحقيق قيم التنمية المستدامة، ويكفل بما يضمن تحقيق تحقيق التنافسية العالمية.

اسم المرجع:مجلة البحث العلمي في التريبه)

الباحثه/رحاب محمد ابراهيم -٢٠١٩)

البحث والتقارير الثقافية : يمكن للطلاب إجراء بحوث وكتابة تقارير حول الثقافات المختلفة وتأثيرها على المجتمعات المحلية والعالمية مثل تقرير ثقافي قد يقوم به الطلاب: تأثير الهجرة على التنوع الثقافي والاقتصادي في المجتمعات المحلية

(محمود جابر حسن ، ٢٠٢٢ م ، ص ٣٧ ، اتجاهات حديثة في بناء مناهج الجغرافيا ، وكالة الصحافة العربية)

#### ٥-البعد التعليمي

يجب ان يكون التعلم في المدارس الخضراء يعتمد علي اساليب تعلم مبتكره ومختلفه ودمج انشطه مع التعلم تحفز القيام بنشاط بيئي ١-ورش عمل إبداعية : يمكنك تنظيم ورش عمل إبداعية للأطفال، مثل ورش الرسم والخياطة والحزف والحرف اليدوية. يتعلم الأطفال مهارات جديدة ويطلقون العنان لخياهم وإبداعهم.

٢-مشروع البستان المدرسي : يمكنك إنشاء بستان مدرسي حيث يتعلم الأطفال زراعة النباتات والعناية بها. يمكن للأطفال مشاركة في ري النباتات ومراقبة نموها وحصاد المحاصيل. يمكن أن يعزز هذا المشروع الوعي البيئي والمسؤولية الاجتماعية.

٣-مشروع القراءة والكتابة الإبداعية : يمكنك تشجيع الأطفال على القراءة والكتابة الإبداعية من خلال تنظيم نشاطات مثل مسابقات القصص المصورة وكتابة القصص القصيرة. يمكنهم أيضاً إعداد مجلة مدرسية تضم إبداعاتهم وأعمالهم الأدبية.

٤- مشروع التعاون وبناء الفرق : يمكنك تنظيم أنشطة تعاونية تشجع الأطفال على العمل كفرق وبناء المهارات الاجتماعية. يمكن

أن تشمل هذه الأنشطة الألعاب الجماعية والتحديات الفريقية ومشاريع المساعدة المجتمعية.

٥- مشروع التوعية بالصحة والتغذية : يمكنك تنظيم نشاطات لتعزيز الصحة والتغذية الصحية لدى الأطفال. يمكن أن تشمل هذه النشاطات إعداد وجبات صحية معاً، وتنظيم مسابقات رياضية، وتقديم ورش عمل حول النظام الغذائي المتوازن.

٦- مشروع التعليم المجتمعي : يمكنك تشجيع الأطفال على المشاركة في مشروع تعليمي مجتمعي، مثل تدريس مهارات معينة للأطفال الأصغر سناً أو المشاركة في حملات جمع مستلزمات المدارس للأطفال المحتاجين. يمكن أن يساعد هذا المشروع في تعزيز الروح التعاونية والعطاء لدى الأطفال.

٧- مشروع الاستكشاف العلمي: يمكنك تنظيم أنشطة استكشافية علمية للأطفال، مثل التجارب العلمية والرحلات الميدانية لزيارة المتاحف والمعارض العلمية. يمكن لهذا المشروع تعزيز الفضول والاهتمام بالعلوم لدى الأطفال.

٨- مشروع الفنون المسرحية : يمكنك تنظيم مشروع فنون المسرح، حيث يتعلم الأطفال المسرح والعروض الفنية. يمكنهم إعداد وتمثيل قصص أو مسرحيات خاصة بهم، وذلك بالتعاون مع زملائهم وتحاكي مناهجهم التعليميه.

٩- مشروع الرياضة واللياقة البدنية : يمكنك تشجيع الأطفال على ممارسة الرياضة وتعزيز اللياقة البدنية من خلال تنظيم برامج رياضية متنوعة، مثل الألعاب الرياضية وحصص اليوغا أو الرقص. يمكن أن يساعد هذا المشروع في تعزيز الصحة العامة وتعزيز الروح الرياضية لدى الأطفال

١٠- مشروع الزيارات الميدانية: عمل جدول لكل سن للقيام بزيارات ميدانية تناسب المنهج الدراسي الخاص بهم . مثل زيارة الاهرامات والمحيط الطبيعي والمتاحف المختلفه ليندجوا مع الطبيعة بشكل افضل

(كتاب مرجعي -التربية من اجل التنمية المستدامة-اليونسكو- ٢٠١٢)

استراتيجيات وأساليب التعلم في المدارس المستدامة:

تطوير المناهج الدراسية: يمكن تحسين المناهج الدراسية لتكون أكثر تطوراً وملائمة لاحتياجات الطلاب ومتطلبات سوق العمل.

تدريب وتأهيل المعلمين: يجب توفير فرص التدريب والتأهيل المستمرة للمعلمين لمساعدتهم على تطوير مهاراتهم التعليمية والتكنولوجية، والاطلاع على أحدث الأساليب والأدوات التعليمية.

تكنولوجيا التعليم: يمكن استخدام التكنولوجيا لتعزيز عملية التعلم وتوفير وسائل تعليمية مبتكرة، مثل البث المباشر عبر الإنترنت والتعلم عن بعد والتطبيقات التعليمية الذكية.

تعزيز البحث العلمي والابتكار: يجب دعم البحث العلمي في مجال التعليم وتشجيع الابتكار في تطوير أساليب وأدوات جديدة للتعلم. توفير بيئة تعليمية مناسبة: ينبغي تحسين بيئة المدارس وتجهيزها بالمرافق والموارد اللازمة لتوفير بيئة تعليمية ملائمة ومحفزة للطلاب. تعزيز التعليم المهني والفني: يجب توفير فرص التعليم المهني والفني لتأهيل الطلاب لسوق العمل وتحفيزهم على اكتساب المهارات العملية والمهنية.

### المهارات الحياتية وعلاقتها بالتنمية المستدامة

وهي مجموعة من المهارات المتصلة بالبيئة تجعل التلميذ يتعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة وتحدياتها ومن هذه المهارات حل المشكلات والتفكير الناقد والتواصل الفعال والعلاقات بين الاشخاص

يجب أن يكون التعليم قائماً على الأنشطة التفاعلية كالمشاركة من شرح درس مثلاً تلاعب الأدوار تمثيل مواقف اجتماعية مختلفة لفهم أفضل للمواقف والمشكلات التي تواجهها المجتمعات ومن مهارات الحياة

**التواصل:** القدرة على التعبير عن الأفكار بوضوح وفهم وجهات نظر الآخرين.

**التعاون:** القدرة على العمل بفعالية كفريق والمساهمة في تحقيق الأهداف المشتركة.

**التفكير النقدي :** القدرة على تقدير المعلومات بشكل منطقي وتحليلها بشكل مناسب.

حل المشكلات القدرة على التعامل مع التحديات وإيجاد الحلول المناسبة للمشاكل المجتمعية.

( سعاد المنتصر ، ٢٠٢٢ م ، من ٥٦٨ )

- استخدام خامات البيئة المحلية الطبيعية لربط الطالب ببيئته .
- دمج الطلاب في تجارب نافعة في تحسين البيئة.
- تنظم الطلاب أنشطة طلابية لتجميل الجامعة باللوحات الفنية لخدمة البيئة
- إشراك الطلاب في مسابقات فنية محلية، وإقليمية وعالمية تعني بالبيئة مما يساعد على ترسيخ مفهوم حماية البيئة عند الطلاب.
- تقدم جوائز تشجيعية للطلاب المهتمين بالنظافة وصحة البيئة.
- (إيهاب ابراهيم ، ٢٠٢٠ ، رؤيه مقترحة للتربية من أجل بيئه خضراء)

وضم، إضافة إلى رؤساء الدول والحكومات، عدداً كبيراً من المنظمات الإقليمية والوكالات الدولية المتخصصة والمنظمات غير الحكومية "إعلان جوهانسبرغ بشأن التنمية المستدامة". شدد هذا الإعلان على إقامة مجتمع عالمي إنساني متضامن لمواجهة مجمل التحديات العالمية، مثل القضاء على الامية ، تغيير أنماط الانتاج والاستهلاك غير المستدامة، وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وإدارتها من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية خاصة للمدارس الحكوميه ، التي تقسم البشرية إلى أغنياء وفقراء، ومنع تدهور البيئة العالمية، وتراجع التنوع البيولوجي والتصحر، سد الفجوة المتزايدة بين العاملين المتقدم والنامي، ومعالجة تلوث المياه والهواء والبحار، هذا فضلاً عن التحديات الجديدة التي فرضتها العولمة على التنمية المستدامة ولا سيما تكامل الاسواق السريعة، وحركة رؤوس الأموال والزيادات المهمة في تدفقات الاستثمار حول العالم، وذلك من أجل ضمان مستقبل الأجيال القادمة للطلاب والنهضة بهم الي مستوي تعليمي افضل

(مدحت ابو النصر ، ٢٠١٧ م ، ص ٥٣ )

### المبادئ التوجيهية للمدرسة الخضراء هناك العديد من المبادئ التوجيهية التي تقوم عليها المدرسة الخضراء تتمثل في :

- 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 وأنظمة السباكة في الأماكن المغلقة للحفاظ على المياه بدلا من التبخر
- 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:

تتعدد المعايير التي تحدد الإطار المرجعي لهذه النوعية من المدارس ، وتمثل هذه المعايير في المجتمع المحلي:

- الحفاظ على المياه العذبة الصالحة للشرب والعمل على إدارة مياه الأمطار
- جودة الهواء في الأماكن المغلقة ، فعند إنشاء مدرسة جديدة يجب أن تكون جيدة
- التهوية في الأماكن المغلقة مما يعني وجود مستويات مقبولة من ملوثات الهواء مثل المركبات العضوية المتطايرة ، وثنائي أكسيد صحيح الكربون وغيرها من الملوثات وأول طريقة لتجنب مثل هذه الملوثات هو القضاء على الأماكن التي تحتوي على مصادرها داخل مبنى المدرسة ، من خلال استخدام تشطيبات داخلية غير سامة للمباني والفصول الدراسية وتوافر المنظفات المدرسية التي تحد من تلوث الهواء بالإضافة إلى تجنب

- مجال النشاط العلمي" وهو أيضا من بين الأنشطة المرغوبة من طرف التلاميذ، التي تسمح لهم بتطبيق هواياتهم، وميولاتهم المحببة ، ويعمق مفهوم التفكير العلمي لديه، ويفسح له المجال للإبراز مواهبه بمزاولة البرامج النظرية التطبيقية، وبالتالي فهي تشكل وسيلة في الربط بين العلم والعمل، مثل : انشاء نشاط علمي يقوم الطلاب بالاشتراك به والقيام بمشاريع بسيطة من خلال أفكارهم وتشجيعهم علي الابتكار وتجهيز حجره النشاط بالادوات اللازمة من المجسمات والخرائط والورق والبلاستيك والالوان

(حنان احمد الروابي ، ٢٠١٨ ، ص ٢٠٣)

#### المدارس الخضراء ودعم انجاز الطلبة

هناك ارتباطاً وثيقاً ومباشراً ما بين حصول تحسن من اداد الطلبة من المدارس ذات الجودة العالية ، فطلاب من الفصول الدراسية الهادئة بشكل جيد ذات التهوية الصحية وبيئة صحية بشكل افضل واسرع لانهم يستعرون بالراحة الكثيرة تحفز على المسؤولية الفردية كيف يمكن للطلاب ان يكون لهم تأثير ايجابي من المجتمع مثل العمل التطوعي

- ✓ دعم المسنين والمحتاجين زيارة دور رعاية المسنين أو مشاركة في توزيع الطعام على المحتاجين. هذه الأنشطة تعلم الطلاب قيم التعاطف والعطاء للمجتمع.
- ✓ حملات التنظيف المشاركة في تنظيف الحدائق المدرسة

- بناء المباني المدرسية في المواقع الرطبة التي تؤدي إلى العديد من المشكلات الصحية والتعليمية للطلاب
- الراحة الصوتية من خلال الحد من الضوضاء حيث تتداخل الضوضاء مع عملية التعلم مما ينتج عنها الإجهاد. وضعف التركيز ومشاكل السلوك والصحة النفسية وانخفاض مستوى أداء الطلاب وتأخر التحصيل الدراسي ، ويمكن تخفيض حدة الضوضاء من خلال الحد من ترددات الصوت داخل المبنى المدرسي ، بما في ذلك أنظمة التكييف، والأجهزة الكهربائية وأجهزة التليفزيون / أجهزة الفيديو بالإضافة إلى بناء المدارس بعيدا عن الطرق الرئيسية أو الطرق السريعة
- 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 وبالتالي فإن المبنى المدرسي لا بد أن يصمم بكيفية معينة تسمح بمرور الضوء الطبيعي من خلال النوافذ والتخطيط لتعظيم الضوء الطبيعي ، حيث ترتبط الإضاءة الطبيعية بارتفاع درجات الطلاب ومستويات تحصيلهم وانخفاض الأعراض المرضية لديهم فقد ثبت تفوق الطلاب في الفصول الدراسية ذات النوافذ الكبيرة على الطلاب في المدارس التي تعتمد على الطاقة الكهربائية
- حسن إدارة الطاقة والمياه والكفاءة المادية عن طريق الحد من استخدام المياه من خلال تركيبات للحفاظ 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
- (المدرسة الخضراء،رؤيته مقترحة لإصلاح التعليم الفني في ضوء المستجدات العالمية،د/محمد ماهر محمود حنفي)

✓ إنشاء مبادرة صغيرة مثل حملة لجمع الكتب والألعاب  
غير المستخدمة في المنزل والمدرسة للتبرع بها للأطفال  
المحتاجين.

✓ صنع الهدايا يمكن للتلميذ صنع هدايا بسيطة أو كتابة  
٥٠ رسائل تشجيعية للأطفال في المستشفيات أو دور  
الأيتام

(بسملة عزمي، ٢٠١٤م، ص ٣٣)

### مقترحات لتشجيع قادة المدارس على المشاركة في القيادة

#### الخضراء بالمدارس:

(١) توعية الطلاب وهيئة التعليم وأولياء الأمور والمجتمع  
المحلي بأهمية التخضير من خلال التدريبات والندوات  
والتثقيف والمؤتمرات والمطويات وبرامج الإذاعة  
المدرسية والبرامج التلفزيونية والقنوات التعليمية  
(٢) اشتراك الطلاب لإنشاء مجالات الحائط بالمدرسة  
المصنوعه يدويا أو مطبوعة وتصميم عليها قواعد تعامل  
الطلاب مع بيئة المدرسة والحفاظ عليها  
(٣) توفير حوافر مادية ومعنوية مناسبة وتكريم المدرسه لهم  
للمشاركين في هذه الأنشطة لتشجيع جميع الطلاب  
(٤) توفير الدعم المادي والإمكانات والموارد التي تساعد  
الطلاب على تنفيذ المشروعات الحرفيه الصغيره  
والأنشطة المدرسية  
(٥) أن تتبنى المدرسة افكار الطلاب الإبداعية وتشجيعهم  
مثل: مشروع ازرع شجرتك بنفسك أو مشروع  
زراعة الأسطح المدرسية.

(٦) تخصيص يوم مختلف لكل صف بالمدرسة لخدمة البيئة  
(٧) إقامة معسكرات أثناء الإجازات والعطلات لممارسة  
هذه الأنشطة والحرف المختلفه والتدريب عليها  
(٨) إقامة الرحلات والزيارات للمحميات الطبيعية وكليات  
الزراعة والمناطق الخضراء.

(٩) إقامة مسابقات تنافسية ذات جوائز قيمة بين مدارس  
الحي لاجمل مدرسة خضراء وتكريم الفائزين ماديا و  
معنويا، وعمل تبادل زيارات مع المدارس الفائزة.

(١٠) وضع حصة ضمن الخطة التعليمية للمدارس لكل فصل  
للقيادة الخضراء يقوم فيها الطلاب باقتراح اعمال

نطبقها مثل: زيارة مستشفى ٥٧٣٥٧ او دار الايتام  
أو زيارة المسنين

(١١) الاهتمام بمعلمي الأنشطة مثل معلمي الرسم والفنون

التشكيلية والموسيقي والنشاط الزراعي وتوفيرهم في  
المدارس لتعليم التلاميذ ممارسة الانشطة المختلفة.

(صلاح الدين عبد العزيز غنيم، ٢٠٢٢، القيادة الخضراء للمدارس

الأدوار والمسؤوليات -التحديات -المقترحات، المركز القومي

للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة) (ص ٤٨-٥١)

#### الأدوار والمسؤوليات المرتبطة بالقيادة الخضراء بالمدارس .

- تنظيم أدوار للتلاميذ داخل الفصل مثل :رائد الفصل  
لتكوين شخصية القيادية والمسؤولة تجاه فصله والبيئة  
والمجتمع

- إقامة معارض فنية في المدرسة لتوثيق الإنجازات التي  
يحققها الطلاب خلال الترم في الانشطة المختلفه

- تكوين جماعة من الطلاب خاصة بحماية البيئة

- تكوين فرقة للاهتمام بعمليات المتابعة والتقييم المدرسي  
والتطوير الذي تصله المدرسه

- وضع المدرسة حد ادني لعدد الطلاب داخل الفصل  
وداخل المقعد الواحد للحد من كثافته الفصول

- توفير مساحات وفراغات كافية بالمدارس لممارسة هذه  
الأنشطة

#### مهارات التعلم النشط

- مهارات مهمة تتصل مثل طرح الأسئلة علي الطلاب  
وإدارة المناقشات، وتصميم المواقف التعليمية المشوقة  
مثل :شرح درس تاريخ بشكل قصه مشوقة والحكم  
علي نهايتها

- دور المتعلم مشارك نشط في العملية التعليمية، حيث  
يقوم المتعلمون بأنشطة عدة تتصل بالمادة المتعلمة مثل:  
طرح الأسئلة، وفروض الفروض ، والاشتراك في  
مناقشات والبحث والقراءة

- أسس ومبادئ التعلم النشط يشجع  
المشاركة النشطة للمتعلمين

- إشراك الطلبة في إدارة وقت التدريس داخل الصف.

(١) التعلم من خلال مواقف Situated Learning مثل: يقوم المعلم بتكليف كل طالب بإنجاز مهمة واضحة يتم تنفيذها في مواقف حقيقية في بيئتهم المحلية على أرض الواقع .

(٢) التعليم الافتراضي Virtual Instruction ويعتمد على توظيف شبكات البيئات الافتراضية التعليمية باستخدام المحاكاة في التعليم، مثل: زيارة متاحف افتراضية في تخصص التاريخ، والقيام بالرحلات التعليمية لأماكن جغرافية وتاريخية عبر شبكه الإنترنت ويمكن عن طريق عرض فيديوها ومقاطع تصويرية

(٣) التعليم القائم على الأداءات الحقيقية Authentic Tasks : ويهتم بالربط بين موضوعات المقررات و حياة الطلاب وتقديمها في مواقف شبيهة بالمواقف الحياتية الواقعية من أجل تدريب المتعلم على التفكير الناقد والفهم العميق والأسلوب العلمي في حل المشكلات الحياتية مثل: ربط درس فصول السنه ومواعيد كل فصل يتمكن الطالب من ربطه بالجو الخارجي ونشره الاخبار ويقوم الطالب بالاستنتاج ماهو الفصل الحالي وماهي الصفات التي تميزه

(٤) التعليم الجماعي القائم على المنافسة Competitive Learning: وهو طريقة تعليم تشجع مجموعات من الطلاب على التعاون في أداء مهام من خلال التنافس مع مجموعات أخرى من الطلاب واقامه المسابقات الطلابية في المدرسة مثل: فكره برنامج العباقره

(٥) التعليم القائم على المشروعات وفيها يتم تكليف الطلاب بتنفيذ مشروعات ميدانية تخدم المقررات الدراسية وتحقق أهدافها، مثل انشاء مجسم للمدرسة باستخدام الصلصال او الورق المقوي

(٦) تنظيم مؤتمر سنوي عن التعليم الأخضر وسياساته وبرامجه حول العالم .

(٧) تنظيم دورات تدريبية للطلاب بشكل منظم عن القضايا البيئية المعاصرة مثل: الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وترشيد استهلاك المياه وتدوير المخلفات .

(عبد الهادي ، ٢٠٢٠ ، ص ٣٨٠-٣٨١)

- احترام قدرات التلميذ وكيفية توظيفها في العملية التعليمية مثل: الطفل الذي لديه فرط حركه يمكن جعله يشارك في العملية التعليمية كالعاب الادوار او مهارات العمل الجماعي

- يحاول المتعلم ربط الأفكار الجديدة بمواقف الحياة التي يمكن أن تنطبق فيها حيث يربط المتعلم كل موضوع جديد يدرسه بالموضوعات السابقة ذات العلاقة.

- تشجيع الطلبة على اكتساب مهارات التفكير الناقد ووضعهم في موقف يطرحون حلول لها مثل: حلول لمشكلة العشوائيات أو التصحر

- التنوع في الأنشطة التعليمية الملائمة للطلبة لتحقيق الاهداف التربوية مثل استخدام المحسمات و الخرائط أو عرض مقاطع فيديو وصور أو صنع عمل يدوي مع الطلاب بخصوص موضوع الدرس

- خلق جو ملائم للمناقشة و يبرز دور الطالب في مناقشته للمعلومات الواردة والتعبير عن رايه في سواء كان بالاتفاق مع غيره من الطلبة أو بالاختلاف معهم مع وجوب المحافظة على شروط المناقشة الأساسية من احترام الرأي الآخريين والالتزام بالدور أثناء النقاش.

(زياد بركات ، ٢٠١٩ ، ص ١٢٧-١٢٨)

#### فوائد التعليم الأخضر

- تخفيض ظواهر العنف في المدرسة من خلال تفعيل روح العمل الجماعي بين عامه الطلاب والمشاركة في الانشطة

- توفير بيئة صحية خالية من التلوث مما ينتج عنه تحسين صحة الطلاب وانخفاض نسبة الغياب في المدرسة وتحسين نتائجهم الدراسية.

- تفعيل دور أولياء الأمور وتعزيز شركتهم في العملية التعليمية عن طريق تطوير مستوى الاتصال الإلكتروني والتواصل بين المدرسة والمترل ومؤسسات المجتمع.

#### استراتيجيات التعليم الأخضر

## التحديات التي يواجهها مديرون المدارس لدعم القيادة الخضراء بالمدارس

- غياب دور جماعات الكشافة وخدمة المجتمع في المدارس.
- غياب حصص الأنشطة والمحالات وخاصة الزراعة.
- ضعف كفاءة استخدام المياه والطاقة.
- عدم استجابة بعض الطلبة والمعلمين للمشاركة في العمل.

- قلة الإمكانيات والموارد المتاحة بالمدارس.
- ضعف مشاركة كل قوى المجتمع في الأنشطة المختلفة.
- ضعف مساندة القيادات الأعلى في هذا المجال.
- ارتفاع كثافة الفصول.
- ضيق الوقت خاصة مدارس الفترتين.
- ضعف التقدير المادي والمعنوي للمعلمين والعاملين بالمدارس الأداء هذه المهام.
- العجز الكبير في هيئات التعليم والعمال ومعلمي الأنشطة ومشرفي المعامل.
- عدم وجود مساحات وفراغات كافية بالمدارس الممارسة هذه الأنشطة.
- وجود آثار ثقافية وممارسات عملية سلبية لدى العامة تجاه المحافظة على البيئة.

- كثرة مهام أعضاء الإدارة المدرسية والمعلمين.
- اعتراض التوجيه المالي على زراعة أشجار مثمرة.
- عشوائية الزراعة في بعض المدارس وسوء اختيار النوع المناسب للأشجار.

- ضعف وعي الطلاب والعاملين بالمدارس وأولياء الأمور تجاه هذه الأنشطة وأهميتها.

- الإجراءات الروتينية المعقدة كضرورة الإبلاغ وأخذ الموافقات وتوقيع الأوراق.
- ضعف التدريبات المقدمة لتغيير ثقافة المعلمين والطلاب لحماية البيئة.
- انتشار ثقافة اللامبالاة وعدم الاهتمام بالبيئة من قبل بعض الطلاب والمعلمين.
- ضعف ثقافة ممارسة مثل هذه الأنشطة لدى الأهالي وأفراد المجتمع المدني.
- ندرة الدعم من المشاتل الحكومية لزراعة الأشجار.
- ضعف دور المناهج في التوعية بهذا المجال.

## مقارنه المدارس الخضراء والمدارس التقليديه

المدارس الخضراء	المدارس التقليديه	البعد
- توفير ٢٠٪ في فواتير الطاقه	- ارتفاع تكاليف الطاقه بنسبه ١٠٪ سنويا	١- البعد الاقتصادي
- استخدام انظمه طاقه شمسيه لتوليد الكهرباء	- اعتماد على مصادر الطاقه التقليديه مثل الكهرباء الحكوميه	
- تحقيق توفير اضافي بنسبه ١٥٪ في تكاليف الصيانه	- تكاليف الصيانه تزيد بنسبه ٢٥٪	



	نتيجته الاهتمام بالبيئة التحثيه	
٢- البعد التكنولوجي	-قله الاستثمار في التقنيات البيئيه الحديثه -عدم وجود نظام تكيف ذكي مما يؤدى الى استهلاك زائد للطاقة	-استخدام تقنيات حديثه لتوفير الطاقة واداره النفايات -توفير نظام تكيف يستخدم تكنولوجيا الاستشعار الحرارى
٣- البعد الثقافي	-قله التركيز على التوعيه البيئيه في المناهج الدراسيه -عدم تشجيع الطلاب على المشاركه في انشطه بيئيه	-تضمن مواضيع بيئيه في المناهج الدراسيه -تشجيع الطلاب على المشاركه في مشاريع البيئه والاستدامه

الاهتمام بقضايا البيئة والمساهمة في النهوض بها، وهو الجاه محمود، ينبغي العمل على دعمه وتشجيعه من جانب وسائل الإعلام والمؤسسات المعنية بقضايا البيئة.

2-المدرسة الخضراء - ايرلندا  
تأسست "كلية بلفيدير" عام ١٨٣٢ كمدرسة للبنين في العاصمة الأيرلندية دبلن وتفخر المدرسة بخريجيتها المتميزين وعلاقتها الراسخة مع المجموعات المجتمعية والمؤسسات الخيرية ويتمتع مجتمع المدرسة بدرجة عالية من الوعي إزاء قضايا العدالة المناخية، وقد عمل على مواجهة التحديات البيئية العالمية من خلال تشكيل لجنة الكربون" وتقليص البصمة

الكربونية للمدرسة بشكل ملموس وقابل للقياس كما نجحت المدرسة بتطوير مشروع مختبر تجريبي على مدى ١٨ شهرا بهدف إنتاج الغذاء في المناطق الحضرية، إلى جانب اكتساب المعارف العملية حول المياه والطاقة المستدامة وانطلاقا من إيمانها الراسخ بأن الطلاب يشكلون جزءا من حلول مواجهة التحديات البيئية الحالية، توفر المدرسة لهم تجربة عملية الإنتاج الغذاء ومواجهة التحديات - ولا سيما المرتبطة بالطاقة والمياه فضلا عن إتاحة الفرصة لتعزيز دورهم في ابتكار حلول مستدامة للمشكلات

البيئية، وتعمل المدرسة على توطيد علاقة الطلاب بمجتمع التهم المحلية من خلال التوعية. وتسعى لأن تصبح مركزاً تعليمياً محلياً ودولياً يحفز على إطلاق مزيد من المبادرات في كما تهدف إلى إنشاء شبكة دولية، وتعزيز الشعور بالمواطنة العالمية

(المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التريبيه البيئيه -١٥٨٠  
كزيز -٢٠١٨-ص١٦٥,١٦٦)

#### النتائج المتوقعة من تنفيذ الرؤية المقترحة

١-الإسهام في التطوير الفني في العديد من الانشطه في المدرسة بشكل يتناسب مع المتطلبات البيئية والاقتصادية الراهنه

٢-تعزيز قدرة المجتمع على تنمية أفراد قادرين على التعامل مع المتطلبات البيئية والمنافسة في عالم متغير

### ٣. التطبيق

#### نماذج للمدارس الخضراء في الدول المختلفه :-

##### ١-المدارس الخضراء في الصين

بدأت الصين في تطبيق تجربة المدارس الخضراء منذ عام ٢٠٠٠ والآن بما نحو ١٦ ألف مدرسة حضراء، تشكل نحو ٥.٢٪ من إجمالي المدارس بها، وتطمح في زيادة عدد هذه المدارس إلى ٧٦ ألف مدرسة خلال ٢٠٠١

وقد حدث الكثير من الدول النامية وبعض الدول العربية حلو الصين، وبدأت في تطبيق التجربة على نطاق محدود، وعمل مسابقات بين المدارس التحفيز الطلاب على



٣- تنمية التفكير الإبداعي والتفكير الناقد والعصف الذهني  
 لدى المتعلمين حيث يشجعهم على إيجاد حلول  
 للمشكلات دون الرجوع إلى الطرق التقليدية  
 ٤- الإسهام في تنمية شعور الطلاب بالمسؤولية تجاه  
 المجتمع والبيئة المحيطة بهم واتجاههم للمحافظة عليها

صورة ٢ : يوضح مدرسة القبة الفيدياوية الابتدائية



صورة ٣ : صورة توضح قلة المساحة الخضراء داخل  
 المدرسة

٤. الملاحق :



صورة ٥ : يوضح نشاط زراعي داخل مدرسة

خضراء

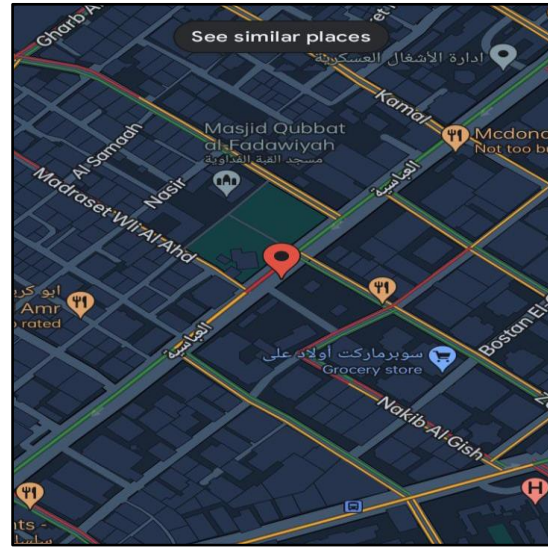


صورة ٦ : مدرسة خضراء



صورة ١ : صورة توضح معمل المدرسة وهو مفتقر

للادوات جدا حيث يحتوي علي كمبيوتر واحد



شكل ١ : خريطة توضح موقع المدرسة

لذلك فكره المشروع تدور حول تحويل المدرسة الى مدرسة خضراء تساعد الطلبة على التعلم الافضل وتوفر لهم بيئة جيدة ويتم ذلك من خلال شرح عدد من الابعاد كتصور لنموذج مدرسه خضراء متطورة

## ٥. الخاتمة

باعتبارها ركيزة أساسية في تطوير مستقبل مستدام وبيئي تتجلى أهمية المدارس الخضراء في تعزيز التوعية البيئية وتحفيز الأجيال القادمة على اتخاذ قرارات مستدامة والمساهمة في بناء عالم أخضر ينعم بالازدهار والاستدامة، ومن خلال هذا البحث قومنا بتوضيح وتلخيص ما سبق وتقديم الاستنتاجات التي تم الوصول إليها مع وضع توصيات وإرشادات وتوجيهات للمستقبل:



صورة ٤ : طلاب مدرسة خضراء بالصين

أولاً: الاستنتاجات

- ١- فوائد التعليم الأخضر .
  - يعزز التعليم الأخضر الوعي البيئي والاستدامة لدى الطلاب - يساهم في تطوير المهارات الحياتية والتفكير النقدي لدى الطلاب.
  - يعمل على توفير بيئة صحية ومستدامة لعملية التعلم -
- ٢- الأبعاد البيئية .
  - تتيح المدارس الخضراء فرصاً لتعزيز الوعي البيئي وترسيخ السلوك المستدام لدى الطلاب
  - تقدم المدارس الخضراء بيئة صحية ومستدامة للتعليم، وتعزز الحفاظ على الموارد الطبيعية
- ٣- الأبعاد التعليمية .
  - المدارس الخضراء تساهم في تعزيز التعليم الشامل والتفكير النقدي والإبداع لدى الطلاب
  - تعزز المدارس الخضراء مهارات القرن الحادي والعشرين مثل التعلم النشط والتعاون وحل المشكلات
- ٤- الأبعاد الاقتصادية .

- يمكن للمدارس الخضراء تحقيق توفير في استهلاك الطاقة -
- الموارد، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف المالية على المدرسة والمجتمع المحلي.
- تعزز المدارس الخضراء فرص الابتكار والريادة الاقتصادية في مجالات الطاقة المتجددة والتقنية البيئية.
- ٥- الأبعاد التقنية .
- تعتمد المدارس الخضراء على التقنية لتعزيز التعلم والتواصل - وإدارة الموارد بكفاءة.
- يمكن استخدام التقنية البيئية في المدارس الخضراء، مثل أنظمة الطاقة الشمسية والأجهزة الذكية للتحكم في استهلاك الطاقة.
- ٦- الأبعاد الثقافية.
- ١- تعزيز الوعي البيئي: توضح المدارس الخضراء أهمية حماية البيئة وتشجيع السلوكيات المستدامة بين الطلاب.
- ٢- تطوير المهارات الحياتية: تساعد المدارس الخضراء في تنمية مهارات العمل الجماعي، وحل المشكلات المعقدة واتخاذ القرارات المستدامة.
- ثانياً:
- تعزيز الروح . بعض التوصيات والإرشادات التي تُؤوِّصلُ إليها:
- ١- العمل الجماعي
- قم بتنظيم وتشجيع الأنشطة الجماعية في المدرسة، مثل الفرق الرياضية، والمسابقات الطلابية، والأندية الطلابية. هذه الأنشطة تعزز التعاون والتفاعل الاجتماعي بين الطلاب.
- قم بتنظيم ورش عمل وأنشطة تعليمية تشجع على التفاعل والتعاون بين الطلاب، مثل المشاريع الجماعية والمناقشات الجماعية.
- ٢: توفير بيئة صحية خالية من التلوث .
- قم بتوفير مرافق صحية نظيفة ومرمجة للطلاب، مثل الحمامات والأماكن المخصصة لتناول الطعام.
- توفير نظام جيد لإدارة النفايات في المدرسة، بما في ذلك إعادة التدوير والتخلص الصحيح من النفايات.
- ٣- دور أولياء الأمور والتواصل الإلكتروني
- قم بتعزيز التواصل المستمر والفعال بين المدرسة وأولياء الأمور عن طريق استخدام الاتصال الإلكتروني، مثل الرسائل النصية والبريد الإلكتروني.
- نظم اجتماعات دورية مع أولياء الأمور لمناقشة قضايا الطلاب والتحديات التي يواجهونها، وتطوير خطط عمل مشتركة لدعم الطلاب.
- ٤: استراتيجيات التعليم الأخضر .
- قم بتنظيم دورات تدريبية وورش عمل للطلاب حول القضايا البيئية المعاصرة، مثل توفير الطاقة وإعادة التدوير.
- شجع الطلاب على المشاركة في مشاريع تعليمية تهتم بالبيئة، مثل إنشاء حديقة مدرسية أو برنامج للتوعية بالتغير المناخي.
- ٥: تعليم قائم على المشروعات .
- قم بتنظيم مشروعات ميدانية للطلاب تخدم المقررات الدراسية، وتعزز تفاعلهم مع المحيط الطبيعي والمجتمع المحلي.
- شجع الطلاب على تنفيذ مشاريع يستخدمون فيها المواد المتجددة وتقنية الطاقة النظيفة.
- ٦: التعلم الافتراضي .
- استخدم الأدوات التقنية والمنصات الافتراضية لتعزيز التعلم الافتراضي وتوسيع آفاق المعرفة للطلاب.

٦- توفير التقنية اللازمة والبنية التحتية لتنفيذ التعليم الأخضر .  
ومواقع تعليمية عبر الإنترنت .

٧: التعلم من خلال المواقف الحقيقية .  
-قم بتصميم المهام التعليمية التي تركز على المواقف الحقيقية .  
والتطبيقات العملية للمفاهيم والمعارف

٧-تكامُل المناهج الدراسية: دمج مفاهيم الاستدامة والبحث

العلمي في المناهج الدراسية لتعزيز فهم الطلاب للقضايا البيئية.  
وختامًا يظهر بجلاء أن التعليم الأخضر ليس مجرد مفهوم، بل هو

استثمار في مستقبل مستدام وواعد حيث يسهم في بناء أجيال  
ملتزمة بالاستدامة ومواطنين مسؤولين يسعون لتحقيق التوازن بين  
الاحتياجات البيئية والاقتصادية والاجتماعية.

٨: التدريب والتوعية .  
-نظم دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين والموظفين حول  
كيفية التعامل مع ظواهر العنف في المدرسة وتعزيز الروح العمل  
الجماعي  
-قم بتوفير برامج توعية للطلاب حول القيم والأخلاق وتعزيز  
التواصل الإيجابي وحل النزاعات بشكل بناء

ثالثًا: سوف نعرض لكم بعض التوجيهات للمستقبل  
١- تعزيز تبني المدارس الخضراء وتكاملها في نظم التعليم .  
القائمة

٢- تطوير برامج تدريبية للمعلمين حول التعليم البيئي .  
والاستدامة

٣-دمج التقنية البيئية والذكاء الاصطناعي في بنية المدارس .  
الخضراء

٤- تعزيز الشراكات بين المدارس والمجتمع والقطاع الخاص .  
لتعزيز التنمية المستدامة

٥- تعزيز تبني التعليم الأخضر على نطاق أوسع في المؤسسات .  
التعليمية والمناهج الدراسية

٥- تعزيز تبني التعليم الأخضر على نطاق أوسع في المؤسسات .  
التعليمية والمناهج الدراسية

التعليمية والمناهج الدراسية

## رسالة شكر

نتوجه بالشكر والتقدير على الدعم والإرشاد القيم  
الذي قدمه (دكتور ريمون سمير)، كلية تربية، جامعة  
عين شمس

خلال فترة إعداد البحث ورسالة التخرج بفضل  
توجيهاته ومساندته، تمكننا من إتمام هذا البحث بنجاح  
وتحقيق النتائج المرجوة.

إن تفانيك ومساندتك لنا كطلاب وباحثين تعكس  
التزامك الثابت بتقديم الدعم الأكاديمي والمهني  
لطلابك، ونمودجك الرائع كأكاديمي مخلص نشعر  
بامتنان كبير لكل الجهود التي بذلتها لمساعدتنا في تحقيق  
أهدافنا الأكاديمية والمهنية.

ونتطلع بشغف إلى مشاركة النتائج معكم ومع المجتمع  
العلمي نسأل الله لكم دوام النجاح والتوفيق في جميع  
مساعدتكم الأكاديمية والعلمية.  
مع فائق الاحترام والتقدير.

## ٦. المراجع

- ١- (د/بمامه حامد طلبه ،تطوير مناهج الدراسات الاجتماعيه بالمرحله الاعداديه فى ضوء العلم والتكنولوجيا والمجتمع لتنميه متطلبات التنميه البشريه .)
- ٢- United Nations. (2015). Transforming our world! The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by The general Assembly
- ٣- (حنان احمد الروايي ، ٢٠١٨ ، تصور مقترح لتفعيل دور الأنشطة اللاصفية فى التربية الابداعية، مجلة العلوم التربوية ص٢٠٣)
- ٤- راندا عبد العليم ، ٢٠١٥ م ، ص. ص ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ التعليم من اجل التنميه المستدامة فى منهج روض الاطفال ، الهفيه العامه المصريه للكتاب
- ٥- مصطفى يوسف كافي ، ٢٠١٦ م ، ص. ص ١٧ ، ١٨ التنميه المستدامه ، دار الاكاديميون للنشر والتوزيع
- ٦- (كتاب مرجعى -التربيه من اجل التنميه المستدامه-اليونسكو-٢٠١٢)ص١٦-٣٢
- ٧- مجله جامعه الفيوم-اسماء محمد يوسف - ٢٠٢١-ص٥٢
- ٨- (صلاح الدين عبد العزيز غنيم، ٢٠٢٢، القيادة الخضراء للمدارس الأدوار والمسؤوليات - التحديات -المقترحات، المركز القومي للبحوث التربوية والتنميه بالقاهرة)



- ٩- (زياد بركات ، ٢٠١٩ ، مدى استخدام مهارات التعلم النشط لدي معلمي المرحلة الاساسيه ،المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية)
- ١٠- (عبد الهادي(٢٠٢٠) رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر، مجلة العلوم التربوية.)
- ١١- محمود جابر حسن ، ٢٠٢٢ م ، ص ٣٧ ، اتجاهات حديثة في بناء مناهج الجغرافيا ، وكالة الصحافة العربية
- ١٢- عبدالله بن عبدالرحمن ، ٢٠١٥ م ، ص. ص ٣٣ ، ٣٥ ، مدخل تكاملي المفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز علي العالم العربي ، العبيكان للنشر
- ١٣- رواء زكي الطويل ، ٢٠١٠ م ، ص ٢٨٠ ، التنمية المستدامة والأمن الاقتصادي في ظل الديمقراطية وحقوق الإنسان ، دار زهران
- ١٤- (حمدي شاكر محمود ، ٢٠٠٣ ، النشاط المدرسي -ص٤٥ ، دار الاندلس للنشر والتوزيع)
- ١٥- مجله البحث العملي في الترييه -\رحاب محمد ابراهيم -٢٠١٩-ص٤٠٦
- ١٦- (المدرسه الخضراء،رؤيه مقترحه لإصلاح التعليم الفني في ضوء المستجدات العالميه،د/محمد ماهر محمود حنفي -ص٥٩٣)
- ١٧- المدرسه الخضراء المستدامه وثقافه الترييه البيئيه -\امال كزيز -٢٠١٨-ص١٦٥،١٦٦
- ١٨- (د/نزار عوني اللبدى ، التنمية المستدامة استغلال الموارد الطبيعيه والطاقه المتجدده ، الطبعه الاولى ٢٠١٥، دار دجله )