دراسة تقويمية لدور المعلم بالمرحلة الابتدائية فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر

An Evaluation Study of the Role of the Teacher in the primary Stage in Light of the Trend Towards Green Education

إعداد

د/ ايمان كامل عبدالحميد البلتاجى

مدرس أصول التربية – كلية التربية – جامعة المنوفية

المستخلص :

هدف البحث الحالي الى تحديد دور المعلم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر ومعرفة مدى قيام المعلم بهذا الدور ووضع أليات مقترحة تمكن من تفعيل ذلك الدور.

اعتمد البحث على المنهج الوصفى لتحقيق هدف الدراسة، حيث قامت الباحثة ببناء استبانة مكونة من(٦١) عبارة للتعرف على مدى قيام المعلم بدوره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر، وطبقت الاستبانة على عينة عشوائية من معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية بلغت (٤٠٢) معلم.

وتوصل البحث إلى أن درجة ممارسة المعلم لأدواره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر جاء بمتوسط حسابى (٢.٣٠) ودرجة موافقة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة، وقد حددت الباحثة أدوار المعلم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر(محو الأمية البيئية، تنمية القيم البيئية، تشكيل سلوك الطالب الأخضر، اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر، تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر، تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر، تطوير طرق التدريس،

دوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة)، وجاء واقع دوره فى محو الأمية البيئة فى المرتبة الأولى وبمتوسط حسابى(٢.٤٦) وبدرجة مرتفعة، وجاء دوره فى تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر فى المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابى (٢.٢٠) بدرجة متوسطة. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات استجابات عينة البحث حول درجة ممارسة المعلم لأدواره فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر ويُوصى البحث بأهمية التنمية المهنية للمعلمين بمايتناسب مع متطلبات التعليم الأخضر من مناهج وطرق تدريس وأنشطة، وأهمية الدقة فى اختيار المعلمين ممن يحبون العمل التطوعى وخدمة المجتمع، وأن يراعى إعداد المعلم داخل كليات التربية إعداده وفقا لهذه الأدوار

كلمات مفتاحية:المعلم –أدوار المعلم– نظام التعليم الجديد–التعليم الأخضر– المدرسة الخضراء – المدارس الابتدائية

Abstract

Green education is one of the modern concepts that express the type of education that serves the environment. Most countries of the world have taken an interest in it as a result of severe climate changes. It is also one of the models that are concerned with providing an attractive natural environment in terms of designing buildings and green spaces and promoting the practice of green, environmentally friendly activities. Objective of the research The current study aims to define the role of the teacher in light of the shift towards green education, find out the extent to which the teacher plays this role, and develop proposed mechanisms that enable this role to be activated.

The research relied on the descriptive approach to achieve the goal of the study, as the researcher built a questionnaire consisting of (61) statements to identify the extent to which the teacher carried out a course in light of the shift towards green education, and the questionnaire was applied to a random sample of primary school teachers in Menoufia Governorate, which amounted to (402) teachers

The research concluded that the degree of the teacher's practice of . his roles in light of the shift towards green education came with an arithmetic average of (2.30) and a moderate degree of agreement from the point of view of the sample members. The researcher identified the teacher's roles in light of the shift towards green education (environmental literacy, developing environmental values, forming... Green student behaviour, acquiring skills that suit green education, developing curricula to suit green education, enhancing activities to suit green education, developing teaching methods, his role towards the material and human capabilities of the school), and H. the reality of his role in eradicating environmental illiteracy ranked first with an arithmetic average of (2.46).) and to a high degree, and his role in enhancing activities to suit green education came in last place with an arithmetic mean (2.20) with a moderate degree. The results also showed that there are no statistically significant differences between the averages of the research sample's responses regarding the degree to which teachers practice their roles in light of the trend towards green education. The research recommends the importance of professional development for teachers in proportion to the requirements of green education in terms of curricula, teaching methods and activities, and the importance of accuracy in selecting teachers who love volunteer work. And community service, and teacher preparation within colleges of education must be taken into account in accordance with these roles

Keywords

: The Teacher - The Roles of The Teacher - The New Education System - Green Education - The Green School - Primary Schools

مُقدمة:

يعيش الإنسان اليوم في عالم الأزمات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، يضاف إلى هذا الأزمة البيئية التى أصبحت عاملاً مهمًا آخر، مما جعل الجميع يفكر فى حلها، هذا يرجع إلى زيادة التحضر السكاني، وتقلص الزراعة، والتنويع والتطوير التكنولوجي وتلاشي الغابات، و تلوث الهواء والماء، ومن ثم باتت هناك حاجة حتمية إلى إحداث اتجاه تنموي جديد مركزه الانسان وقضاياه، ومن هذه الاتجاهات ظهور مفهوم التكيف مع تحديات العصر وما يتطلب من نشر ثقافة بيئية مسئولة.

وعُقدت اتفاقيات وأصُدرت تقارير واستراتجيات بشأن القضايا البيئية والاستدامة كتقرير حالة البيئة بمصر والذى نص على أن "الدولة تعمل على رفع الوعى البيئى وبث أفكار الاستدامة البيئية من خلال العديد من البرامج وتعمل على زيادة الوعى بالأثار التى قد تنجم جراء التدهور البيئى واستنزاف الموارد الطبيعية وحماية حق الأجيال القادمة فى هذه الموارد ودعت إلى رفع الوعى ونشر المعارف البيئية عن طريق برامج توعوية وإقامة الندوات وورش العمل"(وزارة البيئة، ٢٠١٧، ص ٨٢).

ومن المصطلحات التي بتنا نلحظها في السنوات الأخيرة في ظل العناية بالنظام البيئي والبعد عن الملوثات الصناعية وترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة، رمزية وشعار الأخضر أو الخضرنة، كالمباني الخضراء والنقل الأخضر والزراعة الخضراء. وليس ببعيد عن ذلك، شرعت اقتصاديات التعليم في الدول المتقدمة في اعتماد تقنيات وتطبيقات وسلوكيات وأدوات تهدف إلى المحافظة على البيئة والمساهمة في خفض الاعتماد على المنتجات والممارسات التي تثقل كاهل وزارات التعليم مادياً وزمنياً وصولا إلى المتعلم. وإضافة إلى ما سبق برز مؤخراً مصطلح

خضرنة المقررات وتخضير التعليم كمشاريع مستقبلية تهدف لتعليم أخضر(الفيفى، ٢٠١٦).

لذا كانت هناك حاجة لادماج التعليم الأخضر فى الخطط القائمة على التعليم لتعزيز المهارات البيئية لدى الطلاب، وتغيير نظرة المجتمع عن التعليم وتحسين مخرجاته، والاستثمار فى تطوير برامج التعليم وتضمنيها مفاهيم حديثة خاصة بالبيئة والاستدامة فى ضوء مايستجد من توجهات عالمية فى التعليم الأخضر.

وقد طرح جدول أعمال القرن الواحد والعشرين بوضوح أن التعليم هو مفتاح تعزيز التنمية المستدامة وتحسين قدرات الأفراد على حل مشكلات البيئة والتنمية، ولذلك فالاخذ بالتعليم الاخضر فى التنمية المستدامة سيقوم بدور كبير فى النهوض بالتنمية الخضراء ٠(فينغ، ٢٠١٨، ص ١٣٩).

فالتعليم الأخضر تعليم عصرى يسعى لتحقيق التنمية المستدامة من خلال تعزيز الثقافة البيئية، وايجاد حلول إيجابية لكافة مشكلات البيئة، وتحقيق التكامل بين التعليم والبيئة، فالتعليم هو الأداة الرئيسية لتحقيق التنمية الشاملة فى كافة قطاعات المجتمع، وهو المسئول عن إعداد الكوادر المؤهلة التى تسهم فى عمليات التنمية. ومع زيادة الاهتمام الدولى بقضايا البيئة وضرورة ايجاد حلول سريعة وفعالة لمشكلات البيئة، فإن هذا يتطلب نشر ثقافة بيئية من خلال المدارس والجامعات الخضراء، والتى تهدف إلى تطوير المؤسسات التعليمية بيئيا، والالتزام بفلسفة الترشيد على مستوى العالم(سعد، ٢٠١٤، ص ٩) فحينما تحدث كثير من المشكلات البيئية كالتلوث وتغير المناخ وأزمة الطاقة لابد وأن يبحث العالم عن أنظمة ونماذج جديدة للتنمية المستدامة، ومن ثم أصبح التعليم الأخضر نموذجاً جديد يفرض نفسه وبقوة على كافة المؤسسات التعليمية من مدارس وجامعات (والى، السيد، وعبدالخالق، ٢٠٢٣، ص ٦).

وحيث أن المؤسسات التعليمية هى المنوطة بتنمية الانسان من كافة جوانبه، وتمكينه من الاتجاهات والقيم التى تعاونه على عمارة الأرض فقد برزت عديد من دعوات التطوير التربوى التى استهدفت تنمية الحس البيئى لدى الأفراد، وكان من بينها مبادرة التعليم من أجل التنمية المستدامة، وتمركز بعض المدارس حول تحقيق أهداف التنمية المستدامة فيما يعرف بنموذج المدرسة الخضراء Green School، الذى حظى باهتمام واسع، وازداد عدد هذه المدارس بشكل كبير منذ أن أطلقته المؤسسة الأوربية للتربية البيئية كإحدى الصيغ الحديثة التى تستهدف غرس الوازع البيئى فى نفوس الطلاب(عبدالهادى، ٢٠٢٠، ص ٣٦٨)، وتعمل على تنميته، وتعويدهم على احترام الكوكب الذى يعيشون على سطحه، فالمدرسة الخضراء تسعى لتحويل المؤسسة التعليمية لما يشبه المحمية البيئية، التى تضمن خطة متكاملة لزيادة المساحات الخضراء داخل المدرسة وفى محيطها، وتحويل القاحل منها إلى واحات خضراء مملوءة بالزهر والشجر، مع الالتزام الصارم بمعايير النظافة(كريز، ٢٠١٩، ص ١٧١).

وقد أكد الدستور المصري الصادر في ٢٠١٤ م على دعم التنمية المستدامة وتحسين إدارة الموارد الطبيعية والاستخدام الكفء والفعال للموارد ولمصادر الطاقة المتجددة وتشجيع البحث العلمي المتعلق بها (دستور جمهورية مصر العربية، ٢٠١٤، ص١٤) كما أكدت رؤية مصر ٢٠٣٠ م في المحور الخاص بالبيئة على أن يكون البعد البيئي محورًا أساسيًا في القطاعات كافة بشكل يضمن تطبيق سياسات إنمائية تتميز بدمج العنصر البيئي وتأمين الموارد الطبيعية والاستغلال الأمثل لها بمشاركة مجتمعية فعالة وبما يضمن حقوق الأجيال القادمة.

وقد سعت وزارة التربية والتعليم بتطوير نظام التعليم فى مصر، وإعادة النظر فى الأساليب التقليدية المتبعة فى بعض عناصر العملية التعليمية، والاستفادة من التحول الرقمى ليصبح نظام التعليم مواكباً لمتطلبات العصر ويحصل على مكانة متقدمة فى

التصنيفات العالمية لذلك أطلقت الوزارة مبادرة التحول نحو نظام التعليم الجديد.٢، وبدأت بمرحلة رياض الأطفال والصف الأول الابتدائى معا فى سبتمبر ٢٠١٨م(مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢٢، ص ٧٦) وقد وصل التطوير حتى الأن إلى الصف السادس الابتدائى فى العام الدراسى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م

وحيث أن التعليم الأخضر يرتكز على معلم متميز قادر على أداء أدواره التكاملية، ومبان مدرسية صحية خضراء، ومناهج دراسية مناسبة، وإستراتجيات تدريسية متوائمة مع فلسفة التعليم الأخضر، مع تبنى إجراءات لحماية البيئة داخل وخارج المدرسة، داعمة لمتطلبات التنمية المستدامة، وتوظيف تقنيات التعليم الخضراء، بهدف إعداد الطلاب للمهن المستقبلية الخضراء(عمر، ٢٠٢٢، ص ١٠٦).

وتقع مسؤولية نقل القيم البيئية على المعلم باعتباره العامل الحاسم والأول فى العملية التربوية وذلك بما يحمله من مكونات شخصية وعلمية وثقافية تؤهله لكى يكون النموذج الذى يتعلم منه التلاميذ، فهو المصدر الذى يستمدون منه النواحى الثقافية والخلقية التى تساعدهم أن يسلكوا سلوكاً سوياً، والمعلم بأدائه المتنوع والمتعدد الجوانب يمثل عاملاً أساسياً فى تحقيق أهداف التعليم الأخضر باعتباره نموذجاً يقتدى التلاميذ به ويقلدون كل مايصدر عنه أثناء تفاعلهم مع بيئتهم لذلك فان فاعلية التعليم الأخضر لايمكن أن تحقق مالم يكون المعلم معد لذلك (يخلف، ٢٠١٧، ص ٩٩).

وقد توصلت دراسة ياحى (٢٠٢٢، ص ٧١٧) أن أستاذ التعليم الابتدائي له دور في تنمية الوعى بالمشكلات البيئية لدى التلاميذ. وأن لمواضيع التربية البيئية المدرجة في المقرر الدراسي دور في تنمية التربية البيئية لدى التلاميذ.

وحيث أن مفهوم التعليم الأخضر مفهوم حديث يتطلب وعياً بسياساته وبرامجه وأفاقه المستقبلية، ويعد تحدياً لمعظم المجتمعات التى تحاول تصميمه من جهة. وتسهم فى

تعزيز القيم الثقافية والبيئية المرتبطة بالتنمية المستدامة من جهة أخرى (والي، السيد، وعبدالخالق ، ٢٠٢٣، ص٦١١).

وفى عام (٢٠١٤) أطلق رئيس الجمهورية مبادرة "نحو مجتمع مصري يتعلم ويفكر ويبتكر" وكان من ثمار هذه المبادرة إطلاق مشروع " بنك المعرفة المصرى(٢٠١٥) Egyptian knowledge Bank وبدأ العمل به مطلع (٢٠١٦) باعتباره خطوة نحو بناء المجتمع الحديث عن طريق إتاحة العلوم والمعارف (البنا، فرغلى، ومحمد، ٢٠٢٢، ص ١١٠) .

وقد نجحت الوزارة فى تصميم وتنفيذ وإطلاق نظام التعليم الجديد "2." وبناء محتوى رقمى لدعم التعليم قبل الجامعى على منصة إدارة التعليم ببنك المعرفة المصرى، وبالتوازى مع إطلاق بنك المعرفة المصرى عملت وزارة التربية والتعليم على إعادة النظر فى منظومة التعليم التقليدية لرفع مستوى مصر فى التصنيفات العالمية، والعمل على بناء تعليم مصرى لاستبدال النظام القديم . ومن هنا كانت ولادة فكرة منظومة التعليم الجديد (البنا وأخرون، ٢٠٢٢، ص ١١٠)

وبرهنت المعدلات المرتفعة لموضوعات التربية البيئية والتنمية المستدامة على أن المناهج الجديدة استطاعت أن تقلل الفجوة بين ما يقدمه التعليم وما يحتاجه العالم من أجل التنمية والاستدامة، خاصة مع توافر أنشطة ومشروعات علمية تكسب الطلاب مفاهيم، ومهارات التنمية المستدامة بالممارسة المباشرة، لكن الاستفادة القصوى من المناهج الجديدة تظل مقرونة بتأهيل وتدريب المعلمين لإمكانية تطبيقها على الوجه الأمثل، وكذلك اقتصار تطبيق المناهج الجديدة على المراحل الأولى من التعليم يستدعي بحث وضع المراحل الأعلى التي لم تلحق بركب التطور وما زالت تتعلم وفق المناهج القديمة.(على، ٢٠٢٢)

مشكلة البحث وتساؤلاته :

إن التعليم الأخضر قد فرض على المعلم أدوراً جديدة منها توعية الطلاب من خلال المعلمين الذين يمكنهم لعب دور أساسي في نقل المعرفة، واكساب الطلاب المهارات الخضراء المطلوبة والضرورية لاستعادة أو على الأقل إيقاف الضرر غير القابل للإصلاح الذي يلحق بالبيئة وينمي مجموعة متماسكة وكافية من المعرفة بالإضافة إلى المهارات والقيم والمواقف الضرورية التي يجب أن يتمتع بها الطالب من أجل العمل والمشاركة في المجتمع كعامل للتغيير في المجالين العام والخاص على المستوى المحلي والوطني والعالمي من خلال الإجراءات الفردية والجماعية، وحل المشكلات البيئية، ومنع خلق مشاكل بيئية جديدة، وتحقيق الاستدامة، وتطوير مجتمع صحي. (Lieflander, Frohlich,Bogner, Schultz, 2013,370).

عزى نجاح التعليم الأخضر إلى عدة عوامل، بما في ذلك كفاءات المعلمين ومواقفهم، ومنهجيات التدريس، وتوافر الموارد، وتصميم المناهج الدراسية. يشير العديد من الباحثين في مجال التعليم البيئي إلى أن أساليب التدريس المبتكرة واسعة الحيلة قد تترجم إلى تعليم بيئي هادف. (Ruthanam, Reddy, & Pillay 2022,P.125).

كما تشير الدراسات إلى أن التعليم الأخضر يُعَد أحد أهم التحديات العالمية فى الوقت الحالى، لنقص الوعى به، بالاضافة إلى ندرة وجود برامج للطلاب حول مفاهيم التعليم الأخضر، والافتقار الى استراتجيات التدريس المستخدمة فى تبنى مفاهيمه، وضعف توظيف أدوات التعليم فى تنمية وعى الطلاب بمهارات التعليم الأخضر (مشرف، ٢٠٢٠، ص ٨٥) و(القريناوى ، ٢٠١٨، ص٤٠٠)

وقد أشارت دراسة يخلف (٢٠١٧، ص١٠٧) وبالرغم من الأقدمية والخبرة الطويلة الموجودة لدى بعض المعلمين، إلا أنهم لايمتلكوا القدرة أو الخبرة الكافية للتعامل مع المواضيع البيئية بصفة عامة والتربية البيئية بصفة خاصة، حيث أنها لا

تعرف معاني الكثير من المصطلحات البيئية وخاصة التي استحدثت لمواكبة التغيرات والتطورات المستجدة على الصعيد البيئي، وان ما تعرفه ضئيل جدا وسطحي تم استقاؤه من بعض المصادر العامة كالأنترنيت والتلفاز والراديو، وهذا ما يجعلها تكتفي وتقتصر في عملها على شرح المعلومات الظاهرة عبر مناهج مختلف المقررات الدراسية التي يدرسونها دون الخوض فيها أو التعمق والاستفاضة أو محاولة البحث عن معلومات إضافية لأن ذلك سيتطلب منهم جهدا إضافيا سيكون على حساب إتمام برامج باقي المقررات الدراسية المقررة والمحددة بمجال زمني ضيق

كما أثبتت دراسة عطية(٢٠٢٣، ص٥٢٨) عدم وجود مقرر يحمل اسم عن التعليم الاخضر، او مقرر تناول أى موضوعات عن التعليم الاخضر ضمن المقررات الاكاديمية التى يتم دراستها فى السنوات الاربع، كما لم توجد موضوعات تتناول عناصر وأدوات واستراتيجيات التعليم الأخضر ضمن المقررات التربوية في برامج إعداد المعلم كمقرر طرق التدريس وبذلك يتضح عدم تحقق معايير الجودة في برامج إعداد المعلم بكلية التربية في ضوء التوجه نحو التعلم الأخضر.

وفى ضوء ذلك حاولات الباحثة من خلال هذا البحث التعرف على الأدوار التى ينبغى أن يقوم بها المعلم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر وكذلك درجة ممارسته لهذه الأدوار بمحافظة المنوفية

في ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

١. ما الإطار الفكرى للتعليم الأخضر
٢. ما دور معلمى المرحلة الابتدائية فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر ؟
٣. ما أهم ملامح منظومة التعليم الجديد ٢.٠؟
٤. ما درجة ممارسة معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر؟

٥. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلم لدوره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر باختلاف متغيرات (الجنس، سنوات الخبرة) ؟

٦. ما الأليات المقترحة لتفعيل دوار المعلم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر ؟

أهداف البحث :

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. الكشف عن الأطر النظرية للتعليم الأخضر من حيث المفهوم وأهميته .

٢. التعرف على دوار المعلم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر.

٣. التعرف على درجة ممارسة المعلم لدوره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر

٤. تقديم آليات مقترحة لتفعيل دوار المعلم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر.

أهمية البحث :

يستمد البحث الحالي أهميته من حيث أهمية موضوع الدراسة متمثلا في النقاط التالية:

- تناولت الدراسة موضوعاً فى غاية الأهمية وهو التعليم الأخضر وألقت الضوء على هذا المفهوم الحديث الذى بات يفرض نفسه بقوة على كافة السياسات والبرامج فى معظم دول العالم.
- مواكبة المستجدات العالمية المعاصرة نحو تعزيز قيم التنمية البيئية المستدامة وتلبية لتوصيات المنظمات الدولية، وضرورة تنفيذ الاتفاقيات البيئية الدولية.
- أن هذا البحث يهتم بمعلمى المدرسة الابتدائية حيث تسمح حداثة سنهم بسهولة اكتسابهم المعارف والقيم المرتبطة بأهمية الموارد وضرورة المحافظة

عليها وإكسابهم ثقافة ترشيد الاستهلاك وتعديل سلوكهم وإكسابهم السلوك المسئول بيئياً من خلال ممارساتهم المخطط لها فى بيئتهم المدرسية فهم يقضون فى المدرسة وقتاً أطول ممايقضونه فى منازلهم.

- كما يرجع أهمية هذا البحث إلى أنه سوف يسهم فى توجيه أنظار العاملين فى مجال التربية والتعليم الى أهمية دور المعلمين فى تطبيق ممارسات التعليم الأخضر.
- قد يسهم هذا البحث فى تزويد صانعى القرار وخاصة كليات التربية بدور المعلم فى ظل التوجه نحو التعليم الأخضر وبالتالى اعداده وفقاً لهذه الدور.
- تقديم صورة شاملة عن واقع ممارسة معلمى المرحلة الابتدائية فى محافظة المنوفية لأدوارهم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأحضر.
- الاسهام فى وضع أليات لتعزيز ممارسة معلمى المرحلة الابتدائية فى محافظة المنوفية لدورهم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأحضر.

منهج البحث وأداة البحث:

اعتمد البحث الحالى على المنهج الوصفى، نظراً لملائمته لطبيعة البحث، فهو المنهج القائم على وصف ماهو كائن وتفسيره، فالمنهج الوصفى من المناهج الرئيسية التى تستخدم فى البحوث الانسانية والاجتماعية، ويعتمد على دراسة الواقع أوالظاهرة كما تُوجد فى الميدان، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويُعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً(درويش، ٢٠١٨، ص٧١)، وتمثلت أداة البحث فى استبانة للتعرف على درجة ممارسة المعلمين لدورهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر، وتم تطبيقها على معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية.

مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث الحالى فى جميع معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية نظراً لان الباحثة من محافظة المنوفية وتم التركيز على المرحلة الابتدائية

وذلك لأن هذه المرحلة تُطبق عليها نظام التعليم الجديد، وبلغ عدد معلمى المرحلة الابتدائية فى محافظة المنوفية(١٨٨٨٧) وذلك وفقاً لإحصائية العام الدراسى ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م وبلغت عينة البحث الحالى (٤٠٢) معلم، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مدارس المحافظة.

حدود البحث:

تمثلت حدود البحث فى مايأتى:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على تقويم دور المعلم بالمدرس الابتدائيه فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر، وقد تم تحديد هذا الدور فى (محو الأمية البيئية، تنمية القيم البيئية، تشكيل سلوك الطالب الأخضر، اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر، تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر، تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر، تطوير طرق التدريس، دوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة).

الحدود البشرية: تم تطبيق الاستبانة على عينة عشوائية بلغت (٤٠٢) من معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية.انطلاقا من أهمية أخذ أرائهم لمعرفة مدى ممارسة المعلمين لدورهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر.

الحدود الزمنية : تم تطبيق الاستبانة فى الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م.

الحدود المكانية: تم تطبيق أداة البحث ميدانياًعلى معلمى المدارس الابتدائية فى محافظة المنوفية.

مصطلحات الدراسة:

تم استعراض المفاهيم المختلفة للبحث الحالي في إطاره النظري، وفيما يلي عرض للتعريفات الإجرائية:

دراسة تقويمية Evaluation Study:

يعرف التقويم فى العملية التربوية" بأنه بيان قيمة هذه العملية التربوية وكشف جوانب الضعف فيها وتعديل مسارها بما يحقق أهدافها المحددة"(هاشم، والخليفة، ٢٠١٧، ص ١٧-١٨)

وبالتالى يعرف البحث الحالى الدراسة التقويمية بأنها الدراسة التى تصدر أحكاماً على مدى ممارسة المعلم لدوره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر وتكشف عن جوانب الضعف بها وتقديم التحسين أو التعديل أو التطوير اللازم الذى يعتمد على ماتوصلت له الدراسة من نتائج بهدف تحسين العملية التعليمية.

دور المعلم: The role of the teacher الأنماط السلوكية التى يقوم بها المعلم من نقل المعارف وغرس القيم الاجتماعية والأخلاقية والتربية للتلاميذ بهدف التأثير على سلوكهم وتوجيههم ليكونوا أكثر ايجابية وتوافقاً مع أنفسهم ومع مجتمعهم. (حقيقى، ٢٠١٥، ص ٢٢)

ويعرف دور المعلم فى البحث الحالى بأنه السلوك المتوقع من المعلم لأداء ماهو مطلوب منه فى (محو الأمية البيئية، تنمية القيم البيئية، تشكيل سلوك الطالب الأخضر، اكساب الطالب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر، تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر، تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر، تطوير طرق التدريس، دوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة).

التعليم الأخضر: Green Education هو التعليم الذى يستهدف التنمية المستدامة، ويسعى لتدريب التلاميذ على المشاركة بأنشطة وممارسات عملية بهدف تعزيز المهارات الحياتية التى تتسق مع الاستخدام الصحيح للموارد، وتوظيف التكنولوجيا المتطورة فى خلق بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة.(مجاهد ، ٢٠٢٠، ص ١٨١).

هو التعليم العصرى الذى يستهدف التنمية المستدامة ومواكبة التطور التكنولوجى والاستفادة منه فى سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ونواتج متميزة، والتوسع فى استخدام وابتكار الحلول والوسائل التعليمية الهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها(حنفى، ٢٠٢١، ص ٢٩٩).

ويعرف التعليم الأخضر اجرائياً بأنه التعليم الذى يستهدف محو الأمية البيئية، وتنمية القيم البيئية، تشكيل سلوك الطالب الأخضر، اكساب المهارات التى تمكنة من التعامل مع البيئة وابتكار الحلول والوسائل التعليمية الهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها.

الدراسات السابقة والتعليق عليها:

بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت التعليم الأخضر سيتم عرض لبعض الدراسات العربية والأجنبية المرتبطة بالتعليم مع مراعاة ترتيبها ترتيباً زمنياً من الأقدم الى الأحدث وذلك على النحو التالي:

١- الدراسات العربية:

هناك العديد من الدراسات العربية التي تناولت التعليم الأخضر منها مايلى:

دراسة عباس (٢٠١٨) استهدف البحث التعرف على مدى جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من حيث المقومات التي تساعد على التطبيق والعقبات التى قد تعترضه وذلك من وجهة نظر المعلمين، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى وتم تطبيق استبانة أعدت لهذا الغرض على عينة من المعلمين قوامها (٣١٥)، وأظهرت النتائج توافر مقومات تطبيق ممارسات المدارس الخضراء بالمدارس بدرجة كبيرة، وبخاصة بعد "قدرة المعلمين على إكساب التلاميذ ممارسات المدارس الخضراء" حيث جاء في المرتبة الأولى بدرجة توافر كبيرة جداً، وجاء في المرتبة الثانية بعد "دعم المقررات والأنشطة لتطبيق الممارسات"، وجاء في المرتبة الثالثة بعد "دعم إدارة المدرسة لتطبيق

الممارسات"وجاء بعد "ملاءمة المباني والتجهيزات لتطبيق الممارسات" في المرتبة الرابعة الأخيرة، أما فيما يتعلق بمعوقات تطبيق ممارسات المدارس الخضراء بالمدارس فقد تراوحت درجات تواجدها بين متوسطة وكبيرة، وجاءت عبارة "كثرة أعباء المعلم وضيف الوقت يعوقان المعلم عن الاهتمام بقضايا البيئة ومواردها" في المرتبة الأولى، في حين جاءت عبارة "نقص حملات التوعية بالتعامل الرشيد مع الماء والكهرباء والمخلفات" في المرتبة الأخيرة.

دراسة عبد الحميد (٢٠٢٢) هدفت الدراسة الى تقديم رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التعليم الأخضر فى مصر فى ضوء بعض النماذج العربية والعالمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفى، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها ضرورة إطلاق برامج وطنية للتحول نحو التعليم الأخضر وفق خطة زمنية محددة، والتنسيق بين كافة الوزرات والهيئات المعنية بالتنمية المستدامة، وقدمت رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التعليم الأخضر فى مصر فى ضوء بعض النماذج العربية والعالمية وفقا لعدد من المحاور أهمها: الاصلاح التشريعى والسياسى الذى يمهد للتحول نحو التعليم الأخضر، ونشر ثقافة التعليم الأخضر .

دراسة عمر(٢٠٢٢) هدف البحث الحالي إلى تحديد متطلبات ومبادئ التعليم الأخضر الواجب مراعاتها بمدارس التعليم قبل الجامعي، والتأكيد على كون ممارسات التعليم الأخضر أحد أهم سبل غرس وتنمية المواطنة البيئية، والوقوف على مدى مراعاة مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا لمتطلبات وممارسات ومبادئ التعليم الأخضر الدعم للمواطنة البيئية من وجهة نظر طلاب المدرسة، وتقديم مقترحات لتفعيل دور مدارس المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM في مراعاة مبادئ التعليم الأخضر الدعم للمواطنة البيئية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي، من خلال استبانة طبقت على (٥٦) طالبا بمدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا؛ للتحقق من مدى مراعاة ذلك. وتوصل البحث إلى عدة

نتائج، منها: أنه وبشكل عام تم رصد ضعف واضح في ممارسات وأنشطة مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا في مراعاة متطلبات ومبادئ التعليم الأخضر الداعم للمواطنة البيئية، وأن المدرسة بتصميمها ومرافقها وكوادرها غير مهيأة بشكل يناسب مراعاة تلك الممارسات، وأنها تحتاج إعادة توجيه واهتمام من وحدة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا STEM التابعة للوزارة.

دراسة والى، السيد، وعبدالخالق، (٢٠٢٣) حيث هدفت الدراسة إلى الوقوف على أهم المتطلبات الواجب توافرها لتطبيق التعليم الأخضر بجامعة الأزهر فى ضوء بعض النماذج الأجنبية، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفى التحليلى لبيان مفهوم التعليم الأخضر، وأهدافه وخصائصه وجدوى تطبيقه بالجامعة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى واستعانت الدراسة باستبانة الكترونية موجة لعينة من خبراء من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، قوامها(٣٠٢) من المجتمع الأصلى الذى يبلغ(١٣١٥)عضو هيئة تدريس بكليات التربية، والزاعة، والهندسة، والعلوم، والدراسات الانسانية بجامعة الأزهر. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من المتطلبات المهمة الواجب توافرها لتطبيق التعليم الأخضر بالجامعة، والتى تم تصنيفها إلى متطلبات تشريعية تنظيمية، متطلبات مادية، متطلبات بشرية ومتطلبات مرتبطة بوظائف مرتبطة بوظائف الجامعة الثلاثة: التدريس، والبحث العلمى، وخدمة المجتمع، كما توصلت النتائج إلى أن درجة أهمية هذه التطلبات كبيرة.

دراسة العميرى، والحربى (٢٠٢٣) هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن طرائق توظيف تطبيقات التعليم الأخضر في الدراسات الاجتماعية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية. اتبعت الدراسة المنهج المختلط المتمثل في المنهج الوصفي الوثائقي، والمنهج النوعي و تم اختيار عينة متيسرة مكونة من ١٦ خبيرا، وتم استخدام أسئلة المقابلة شبه المقننة كأداة لرصد تصوراتهم. وكشفت النتائج أن عينة الدراسة لديهم تصورات اجتماعية بدواعي توظيف تطبيقات التعليم الأخضر في

البيئات التعليمية التعلمية في الدراسات الاجتماعية، ومنها المحافظة على البيئة وذلك بالتحول من التعليم الاعتيادي إلى التعليم الإكتروني بمحتوى رقمي للمحافظة على البيئة ومواردها. كما كشفت النتائج أن عينة الدراسة لديهم معرفة بطرائق توظيف التعليم الأخضر في مجال الدراسات الاجتماعية .

دراسة (العلقامى، ٢٠٢٣)هدفت الدراسة الحالية تقديم تصور مقترح لتحقيق متطلبات تحويل المدارس المصرية نحو مدارس خضراء على ضوء بعض النماذج العالمية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لتوضيح الأطر النظرية للمدارس الخضراء والاستفادة من الدراسات العربية والأجنبية ومجموعة من النماذج العالمية الناجحة مثل)كندا–ألمانيا–هونج كونج(. والتعرف على واقع الجهود المصرية نحو مواجهة التغيرات المناخية، وتوصلت الدراسة لتصور مقترح لتحقيق متطلبات تحويل المدارس المصرية نحو مدارس خضراء على ضوء بعض النماذج العالمية متضمنًا منطلقاته وأهدافه ومحاوره ومعوقات تنفيذه وكيفية التغلب عليها.

هدفت دراسة الدايرى، أمبوسعيدي(٢٠٢٢) إلى الكشف عن مدى ممارسة مديري المدارس الحكومية ومعلميهم لأدوارهم في تفعيل مجالات الاقتصاد الأخضر في التعليم، وآليات تعزيزها في ضوء رؤية عُمان ٢٠٤٠. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، فجُمعت البيانات بواسطة مقياسين، أحدهما موجه إلى المديرين، وتكوّن من (٢٩) عبارة موزعة على أربعة مجالات، هي: المعلم، والمتعلم، والمبنى المدرسي، والمجتمع المحلي؛ والآخر موجه إلى المعلمين، وتكوّن من (٢٣) عبارة موزعة على ثلاثة مجالات، هي: المنهج الدراسي، والمتعلم، والأنشطة المدرسية،. تكَّونت عينة الدراسة من (١٥٣) مديرًا ومديرة، و(٦٨٦) معلمًا ومعلمة من مختلف مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وما بعد الأساسي بسلطنة عُمان في العام الدراسي ٢٠٢٠م. أشارت النتائج إلى أنَّ مديري المدارس الحكومية ومعلميهم يمارسون أدوارهم في تفعيل مجالات الاقتصاد الأخضر في التعليم في الغالب، مع اختلاف في درجة

ممارستهم الدور وفقًا لمجالات الاقتصاد الأخضر، كما أظهرت الدراسة أيضًا وجود فرق دال إحصائيًا في ممارسة المديرين لأدوارهم، تُعزى إلى تنفيذ المدارس لمشروع يُعنى بالاقتصاد الأخضر أو عدمه لصالح المدارس المنفذة.

٢- دراسات أجنبية:

دراسو أوتينو(Otien ,2012).كان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو معرفة ما إذا كان المعلمون على دراية بالمشاكل والحلول الممكنة المتعلقة بالمواضيع المختارة: المياه والصرف الصحي، والإسكان والقمامة؛ لمعرفة ما إذا كان هؤلاء المعلمون يدمجون هذه القضايا في دروسهم ومدى فعالية الدروس. لمعرفة مصادر التدريس المستخدمة مع إشارة محددة إلى الملصقات. وأخيراً معرفة ما إذا كانت هؤلاء النساء يشاركن في بناء الوعي البيئي في القطاع غير الرسمي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى وتم جمع البيانات عن طريق استبيان تألف مجتمع الدراسة من ثلاثين معلمة من عشر مدارس مختلفة من إجمالي مائة وسبعين (١٧٠) مدرسة ابتدائية في مقاطعة نيروبي. وتوصلت الدراسة إلى أن معظم المعلمين على دراية بالمشاكل البيئية في نيروبي وحتى الحلول لهذه المشاكل، لكن بعضهم لم يدمج هذه القضايا في دروسهم وأنشطة النادي. وأشار أولئك الذين فعلوا ذلك إلى أن ما علموه لم يكن كافياً للاحتياجات البيئية للمدينة. يتميز التدريس في الفصول الدراسية بأنه الطريقة الأكثر شيوعًا للتدريس على الأساليب الموجهة لنشاط الطالب مثل العمل في المشروعات والرحلات الميدانية التي يوصى بها للتعليم البيئي. لم يتم استخدام الأنشطة خارج المدرسة، مثل الكشافة ونادي الحياة البرية ونادي الاقتصاد المنزلي وما إلى ذلك، بسبب المنهج الدراسي الذي لم يسمح بممارسة هذه الأنشطة. ولم يتم استخدام العديد من الوسائل التعليمية، ومعظمها سمعية وبصرية، لأن تكلفتها منعت المدارس من شرائها.

دراسة كاميس، تشي روس، رحيم، يونس، زكريا، أفاند (Kamis, Che Rus, Rahim, Yunus, Zakaria& Affandi, ,2017 هدف هذه الدراسة إلى استكشاف آراء المعلمين فيما يتعلق بغرس المهارات الخضراء لدى الطلاب وأنواع المهارات الخضراء المطبقة في المدارس. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى واستخدمت أسلوب المقابلة المتعمقة لجمع المعلومات من المعلمين الذين يتعاملون مع موضوع تكامل المهارات الحياتية في المدارس الثانوية. ويرى أفراد العينة أن المدرسة يمكنها نشر معلومات أولية حول المهارات الخضراء، ولكن تطبيق هذه المهارات في الحياة الواقعية يتطلب معلمين ذوي خبرة. علاوة على ذلك، يمكن غرس هذه المهارات في مواضيع مختلفة حتى يتمكن الطلاب من الحصول على منظور شامل للاستدامة. وذكر المشاركون أيضًا أن أنواع المهارات المطبقة في المدارس هي إعادة التدوير أو إدارة المواد، مما سيقلل من استخدام الكهرباء والماء. تمثل تطبيقات هذه المهارات الخضراء في المدارس تحديًا حقيقيًا للمعلمين، ولكنها ستشجع الطلاب على الالتزام بالقضية الحميدة للبيئة.

دراسة كرامى وشوبيرى وجعفرى (Karami, Shobeiri& Jafar,2017) هدفت الدراسة الى تقييم مستوى المعرفة والمواقف والممارسات تجاه التعليم الأخضر اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفى واستخدمت استبيانًا مصممًا خصيصًا تم تطبيقه في عشر مدارس ثانوية (خمس مدارس ثانوية للبنين وخمس مدارس للفتيات). تم اختيار عينة مكونة من ١٠٨ من معلمي المدارس الثانوية من خلال تقنية أخذ العينات العشوائية الطبقية متعددة المراحل.

وأظهرت النتائج أن المعلمين المشاركين كانوا مزودين بالمعرفة المناسبة، أي ٢٢.٢ في المائة جيد و ٥٢.٨ في المائة متوسط المعرفة. علاوة على ذلك، كان مستوى مواقف الأشخاص معتدلاً (٤٤.٥ في المائة)؛ إلا أن مستوى ممارستهم كان ضعيفاً

(٥٢.٨٪). ومن حيث الجنس، كانت مستويات المعرفة والاتجاهات لدى الذكور أعلى من تلك الخاصة بالإناث. ومع ذلك، سجلت الإناث مستويات أعلى من الممارسة مقارنة بالمواضيع الذكور. بشكل عام، أبرزت نتائج هذه الدراسة ضرورة تحسين التعليم المهني المستمر لدى معلمي المرحلة الإعدادية بشكل عام ومستوى اتجاهاتهم وممارساتهم بشكل خاص.

دراسة مارمواه بورواننتي(Marmoah& Poerwantv,2019) تهدف هذه الدراسة إلى تحليل دور المعلمين في إدارة الفصول الصديقة للبيئة لدعم تنفيذ التعلم في المدارس الابتدائية في مدينة جامبي. يستخدم تصميم هذه الدراسة نهجا نوعيا. يقع مكان هذه الدراسة في مدرسة ابتدائية عامة تضم إجمالي ٤١ مشاركًا و٩٨ معلمًا في مدرسة ابتدائية في جامبي. تم اختيار المواضيع باستخدام استراتيجية أخذ العينات العشوائية العنقودية. يتم الحصول على البيانات من خلال الملاحظة والمقابلات والاستبيانات والوثائق. كانت نتائج الدراسة تعني أن التعليم صديق للبيئة في المدارس الابتدائية ويجب معالجة هذه المشاكل على الفور. المعلمون ومديرو المدارس والبيئة وهي عوامل خارجية تؤثر بشكل كبير في عملية التعليم الصديق للبيئة.

دراسة سوكما ورمضان وإندرياني (Sukma, Ramadhan& Indriyani, 2020) هدفت إلى التعرف على آراء ومعارف المعلمين فيما يتعلق بموضوع دمج التربية البيئية في عملية التعلم في الفصل الدراسي للمرحلة الابتدائية يستخدم هذا البحث المنهج المسحي. وكانت الأداة المستخدمة هي الاستبيان يتألف من خمسة عشر سؤالاً وأربعة بيانات إضافية تتعلق بالبيئة وأظهرت النتائج أن غالبية المعلمين موافقون على ذلك كان من المهم دمج التربية البيئية في عملية التعلم للطلاب، وخاصة طلاب المدارس الابتدائية. ومع ذلك، لا يزال هذا التكامل يواجه قيودًا، مثل

الوقت غير كاف. وبناء على نتائج التحليل تبين أنه بالنسبة للمرحلة الابتدائية، إن تعلم العلوم هو التعلم الأكثر احتمالاً لدمجه مع التعليم البيئي في عملية التعلم.

دراسة لياو، تشين، تسينج هو دبليو(Liao , Liao, Chen, Tseng & Ho,2022) تهدف دراسته إلى استكشاف تصورات واتجاهات معلمي المدارس الابتدائية الوطنية تجاه التربية البيئية. يعتمد هذا البحث أسلوب المسح بالاستبيان ويأخذ معلمي المدارس الابتدائية من ثاني أكبر مدينة في تايوان، مدينة تايتشونغ، كعينة بحث. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى وتم اعتماد العينة العشوائية الطبقية، وتم توزيع ٦٣٦ استبانة. في المجمل تم استرداد ٥٣٦ استبيانًا بشكل فعال، وتوصلت الدراسة إلى أن معلمو المدارس الابتدائية في مدينة تايتشونغ يتمتعوا بتعليم بيئي جيد وإدراك تدريسي وإدراك للقضايا البيئية. الاتجاهات نحو التعليم البيئي لدى معلمي المدارس الابتدائية في تايتشونغ إيجابية ونشيطة. يتمتع كبار معلمي المدارس الابتدائية وذوي الخبرة في مدينة تايتشونغ بوعي عالٍ بالتثقيف البيئي بسبب مشاركتهم في العديد من ورش العمل وأنشطة حماية البيئة.. يوضح هذا البحث أن المعلمين ذوي الخبرة التعليمية العليا لديهم إدراك وموقف أفضل تجاه التعليم البيئي.

دراسة إلياواتي، ويدودو، كانياواتي، فوجي، (Eliyawati, Widodo, Kaniawati, Fujii,2023, يحاول هذا البحث تحليل فاعلية برامج تدريب المعلمين في التربية البيئية التي تركز على تحديد التحديات واستراتيجية البرنامج التدريبي المستقبلي. واعتمد البحث على المنهج الوصفى بما في ذلك تحليل الوثائق والاستبيان ونتائج المقابلة. وقد تم استطلاع آراء خمسة وستين معلمًا من ذوي الخبرة في مجال التعليم البيئي، وتمت مقابلة سبعة منهم. أظهرت النتائج أن سياق الاستدامة (الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية) يحتاج إلى أن يكون جزءا لا يتجزأ من تدريب معلمي التربية البيئية. جميع المواد التدريبية موجهة حاليًا

نحو السياق البيئي. يركز التدريب المقدم على نقل المعرفة حول التثقيف البيئي ولم يتوسع بعد ليشمل رفع مستوى الوعي أو تعزيز العمل المستدام. ونتيجة لذلك، يجب أن تركز برامج المعلمين المستقبلية ليس فقط على المعرفة، بل أيضًا على الوعي والعمل لتحقيق الاستدامة. ويجب على المدارس والأطراف الأخرى ذات الصلة أن تدعم بشكل كامل إطلاق مبادرة تدريب المعلمين.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة العربية والأجنبية والمرتبطة بموضوع البحث الحالي يتضح التالي:

- تتشابه الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في الاعتماد على المنهج الوصفي.
- اتفقت الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة في أهمية وعى المعلم بالتعليم الأخضر، وأن التعليم الأخضر فرض على المعلم أدوار جديدة ، وأهمية تدريب المعلمين فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر كما في دراسة (الدايرى، أمبوسعيدي، ٢٠٢٢).
- كما اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في أهمية دور كليات التربية فى اعداد المعلم للقيام بأدواره فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر. دراسة إلياواتي، ويدودو، كانياواتي، فوجي،(Eliyawati, Widodo, Kaniawati, Fujii,2023)
- وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة فى بناء الاطار النظرى، واختيار المنهج المناسب، وبناء اداة البحث، وتفسير النتائج ومناقشتها.
- اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الاهتمام بمعرفة درجة ممارسة معلمى المرحلة الابتدائية لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم

الأخضر، حيث أنه لاتُوجد دراسة تناولت تقويم دور المعلم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر.

- وتقديم آليات مقترحة لمساعدة معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية للقيام بأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر.
- اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث الهدف من إجرائها حيث هدفت الى التعرف دور المعلم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر ودرجة ممارستهم لهذه الأدوار

محاور البحث

تحقيقا لأهداف البحث الحالي، وطبقاً للمنهجية المتبعة، فقد تمت معالجته من خلال أربعة محاور على النحو الآتى

المحور الأول: الإطار الفكرى للتعليم الأخضر فى المدارس الابتدائية.

المحور الثانى: ملامح منظومة التعليم الجديد ٢.٠ في المرحلة الابتدائية.

المحور الثالث: إجراءات الجانب الميدانى للبحث ونتائجه.

المحور الرابع: آليات مقترحة لتفعيل أدوار المعلم بالمرحلة الابتدائية في ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر.

ويُمكن عرض هذه المحاور بشكل تفصيلى على النحو الأتى:

المحور الأول : الإطار الفكرى للتعليم الأخضر فى المدارس الابتدائية:

يتناول هذا المحور

أولًا: نشأة التعليم الأخضر:

كان ينظر للتعليم قبل القرن ٢١على أنه وسيلة الطالب لاكتساب المعرفة وتقوية قدراته التنافسية، وأنه وسيلة مهمة لتقوية القدرة التنافسية للبلاد، ومع ذلك كانت النتيجة التسريع بخطوات البشرية نحو التغلب على الطبيعة، حتى أن البيئة الطبيعية عانت من التسريع بخطوات البشرية نحو التغلب على الطبيعة واخضاعها غير

المقنن، وكانت المرة الأولى على مستوى العالم التى دعى فيها الى الوعى بالتعليم البيئى بمؤتمر المحيط الحيوى الذى عقد فى باريس ١٩٦٨، وثم طرح خطة تساعد على التعليم البيئى بأسلوب مبتكر، مما أحدث انعطافه فى فلسفة التعليم، وعقدت الأمم المتحدة ندوة دولية حول التعليم البيئى فى بلجراد عام ١٩٧٥، أعلن فيها الاطار الدولى الأول للتعليم البيئى وهو "ميثاق بلجراد" وفى عام ١٩٧٧أعلن عن ميلاد "إعلان تبليس" الذى صدر عن المؤتمر الدولى الحكومى للتربية البيئية وكان خطوة متقدمة لتوضيح طبيعة التربية البيئية وخصائصها وأطلق عليه العلامة الفارقة لتطوير التربية البيئية حيث طرح أهداف ومبادئ تنفيذية محددة، وفى عام ١٩٩٤ طرحت منظمة اليونسكو التابعة للأمم المتحدة ضرورة التكامل بين التثقيف البيئى والتنموى والسكانى، وقررت الأمم المتحدة فى مؤتمرها العام فى ٢٠٠٢ تحديد الفترة من ٢٠٠٥حتى ٢٠١٤ عقدا للتثقيف والتنمية المستدامة، ومنذ البداية فى مؤتمر المحيط بباريس وحتى اليوم، أعاد المجتمع الدولى النظر تدريجياً فى نماذج التنمية فى تاريخ البشرية ودراسة الحضارة الصناعية الحديثة والتأمل فى شكل الحياة مستقبلاً، والاعتراف على نطاق واسع بأن مركز التعليم هو التحول من التغلب والتوسع والاستفادة من الطبيعة الى كونها صديق يحتاج الحماية والتفاعل، والسعى للرخاء المشترك مع البيئة والتغيير، فتشكل التثقيف أوالتربية الخضراء.(فينغ، ٢٠١٨، ص١٤٠)

وفي عام ٢٠١٥، اعتمدت الأمم المتحدة أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر، والمعروفة أيضًا باسم الأهداف العالمية، في محاولة لتشجيع الجهود العالمية لإنهاء الفقر وحماية الكوكب وضمان تمتع جميع الناس بالسلام والرخاء بحلول عام ٢٠٣٠، وقد قامت العديد من البلدان بدمج هذه الأهداف كجزء من سياساتها الوطنية، بما في ذلك تلك التي تركز على التعليم وفي عام ٢٠١٩ وافق الاتحاد الأوروبي على الصفقة الخضراء، وأعاد ضبط التزامه الراسخ بمعالجة التحديات

المتعلقة بالمناخ والبيئة. ولقد تم التأكيد على جعل أوروبا أول قارة محايدة مناخيا في العالم كهدف أساسي. ويتطلب التغيير المتصور تحولا في كافة القطاعات الاقتصادية وتبني نموذج دائري للتنمية.(frikanov,2023,p17)

ويعد دور أنظمة التعليم وخاصة المعلمين أمرًا بالغ الأهمية في بناء العقليات الصحيحة للأجيال الحالية والمستقبلية لضمان تنفيذ مبادئ التعليم على نطاق واسع. وفي توصية مجلس الاتحاد الأوروبي بشأن الاستدامة البيئية، تم تسليط الضوء على التعلم من أجل التحول الأخضر كأولوية رئيسية لسياسات وبرامج التعليم والتدريب، وأصبحت الاستدامة عنصراً أساسياً في نطاق التعليم والتدريب بأكمله، بما في ذلك المناهج الدراسية والتطوير المهني للمعلمين وكذلك المباني والبنية التحتية والعمليات. (frikanov,2023,p1 8) .

ثانيًا: مفهوم التعليم الأخضر وفلسفته

مفهوم التعليم الأخضر مفهوم متعدد الأبعاد نال اهتمام معظم دول العالم، حيث يعمل على تنمية الوعى البيئى وحسن استهلاك الموارد الطبيعية، كما يؤكد على ضرورة العودة إلى الطبيعة وتبنى الشعار الأخضر مثل المدارس الخضراء، وتطوير المقررات الدراسية بشكل يركز على التنمية المستدامة بالاضافة إلى التأكيد على حسن استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة بشكل يحافظ على البيئة ويرشد استهلاك الطاقة مما يوفر الوقت والجهد لدى الطلاب والمعلمين.

ويعرف ستوهر (Stohr,2013 ,p.11) التعليم الأخضر بأنه" التعليم الذى يهتم باعداد الفرد للحياة، من خلال فهم المشكلات الرئيسية فى العالم المعاصر، وتوفير المهارات والصفات اللازمة للقيام بدور مثمر من أجل تحسين الحياة وحماية البيئة".

كما عرفه الفيفى (٢٠١٦) بأنه "التعليم العصري الذي يسعى إلى التنمية المستدامة ومواكبة التطور التكنولوجي والإستفادة منه في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ونواتج متميزة، وفق معايير صديقة للبيئة.

وعرفه محمود(٢٠١٨، ص٢١١) بأنّه " هو العملية التى تغرس فى نفوس المتعلمين الوعى والمعرفة حول البيئة ومواردها، وأهمية الحفاظ عليها، وتعزيز تنمية المهارات لتمكين المتعلمين من اتخاذ قرارات واعية، وإجراءات مسئولة، تتضمن اعتبارات بيئية" فهذا التعليم يساهم فى اعداد خريجين يمتهنون وظائف خضراء، ويكونون على درجة ووعى بأهمية حماية الموارد الطبيعية، وحسن استغلالها، بما يصب فى مصلحة البيئة.

" هو "التعليم العصرى الذى يستهدف التنمية المستدامة ومواكبة التطور التكنولوجى والاستفادة منه فى سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ونواتج متميزة، والتوسع فى استخدام وابتكار الحلول والوسائل التعليمية الهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها(حنفى، ٢٠٢١، ص٢٩٩).

كما عرفه عبدالرشيد(٢٠٢٢) بأنه "عملية تثقيفية شاملة تتضمن عدة جوانب معرفية ومهارية ووجدانية وتهدف إلى إعداد المواطن القادر على توقع المشكلات البيئية المستقبلية وتأهيله وتدريبه على سيناريوهات مواجهة تلك المشكلات مما يساعد في الحد من تأثير تلك المشكلات".

وعرفه الخطيب (٢٠٢٢) "عملية تثقيفية شمولية، هدفها خلق جيل جديد قادر على استكشاف المشاكل البيئية القائمة والمشاركة في حلّها، بالإضافة إلى اتخاذ خطوات فعالة منحازة للبيئة تحول دون ظهور مشكلات جديدة".

كما عرفه عبدالحميد (٢٠٢٢، ص١٧٢) بأنه أحد الصيغ التعليمية الحديثة التى توجه سياساتها وبرامجها نحو التنمية البيئية المستدامة من خلال محورين : المحور الأول مرتبط بالبرامج البيئية من مبان وطاقة وتشجير وخدمات والثانى يركز

على العملية التعليمية وتطوير المناهج والأنشطة والتطبيقات والممارسات الصديقة للبيئة.

كما عُرف يأنه "تعليم عصري يسعى إلى التنمية المستدامة، ومواكبة التطور التقني وذلك بالتفاعل والتعايش السلمي مع عناصر البيئة المختلفة(العميرى، الحربى، ٢٠٢٣، ص٢٢٣)

ويعرف التعليم الأخضر اجرائياً: بأنه التعليم الذى يستهدف محو الأمية البيئية، تنمية القيم البيئية، تشكيل سلوك الطالب الأخضر، اكساب المهارات التى تمكنة من التعامل مع البيئة وابتكار الحلول والوسائل التعليمية الهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها.

فلسفة التعليم الأخضر:

تستند فلسفة التعليم الأخضر بمدارسه الخضراء إلى فلسفة شاملة للتعليم يطُلق عليها الانسجام التنموى Development Harmony من خلال الانسجام والتوافق بين احتياجات الفرد الجسدية، والاجتماعية والنفسية والبيئية، آليات تحقيقها؛ لتنمية وعى جميع أعضاء المجتمع المدرسى، والمحيطين بهم بالقضايا البيئية وتداعيتها المتنوعة على كوكب الأرض، وتعزيز سلوكياتهم العملية بما يتوافق وذلك الوعى، فهى لاتتوقف على مستوى الفكر ونقل المعرفة البيئية فقط، بل تتعداه للممارسة والتطبيق والتعليم الهادف لتنمية المهارات والاستراتجيات الداعمة للتعليم مدى الحياة(عبدالهادى، ٢٠٢٠، ص٣٨٧).

وبذلك تنطلق فلسفة التعليم الأخضر ومدارسه الخضراء من ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها ونشر الوعى بالقضايا البيئية وأخطارها على الحياة، فالأخطار البيئية لاتشكل تهديداً للبيئات الطبيعية فحسب بل تمتد أيضاً للحيلولة دون تحقيق التنمية الاقتصادية فى المجتمع، لذا كان التعليم هو محور الاهتمام بالقضايا البيئية، ورفع وعى الأفراد، كما أنه المسئول الأول عن تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال

أفراد مؤهلين للعمل فى المجالات المختلفة، ورفع كفاءتهم الانتاجية نحو هذه القضايا، تحقيقا لاستدامة المجتمع بجميع قطاعاته، ومن ثم يعمل التعليم الأخضر من خلال مدارس خضراء على تنمية تقدير الأفراد للطبيعة، ونقل المعرفة المتصلة بالبيئة بشكل يساعدهم على تطوير علاقتهم مع الطبيعة من خلا تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة لديهم.

ثالثًا:: أهداف التعليم الأخضر:

هدف التعليم الأخضر بجميع مكوناته إلى تنشئة أجيال قادرة على المساهمة في حل المشكلات البيئية والحد من تأثيراتها المختلفة، وذلك من خلال إكساب المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات والقيم الوجدانية الضرورية التي تشمل في مضمونها تحقيق متطلبات جودة الحياة في شتى المجالات(عبد الرشيد، ٢٠٢٢).

الاتجاه العالمي نحو التعليم الأخضر يهدف إلى تنشئة مواطن متعلم بيئياً يمكنه اتخاذ قرارات مستنيرة بناء على المعرفة والقيم، وتنمية الوعي العالمي والشعور بالقلق إزاء البيئة والمشكلات المرتبطة بها، وما لديهم من معارف ومهارات واتجاهات، والالتزام بالعمل الفردي والجماعي لايجاد حلول للمشكلات البيئية الحالية ومنع ظهور مشكلات جديدة وتتمثل هذه الأهداف فيما يلى: (Afrikanov,2023,p.13)

- ضمان معرفة الطلاب وامتثالهم لمعايير الثقافة والسلوك البيئي بهدف الحفاظ على الطبيعة وخلق بيئة مستدامة.
- التأكد من معرفة آليات المؤسسات العامة والمجتمع المدني لتنفيذ المسؤولية المشتركة لحماية البيئة وإظهار الاستعداد للمشاركة فيها.
- بناء مهارات الطلاب لإقامة روابط بين مختلف مجالات الحياة العامة وفهم أسباب عدم المساواة الاجتماعية والتحديات البيئية والعالمية.

- بناء والحفاظ على مناخ نفسي إيجابي وفرص للاختيارات المتعلقة بالصحة والبيئة والمشاركة المدنية والتسامح بين الثقافات والتفاهم المتبادل والاحترام .
- تخفيف المخاطر البيئية عن طريق تعزيز كفاءة إستخدام الموارد الطبيعية (الجزار، ٢٠٢٣، ص٥٠٩)
- الربط بين متطلبات سوق العمل وحماية البيئة.
- تلبية الطلب المتنامى على التعليم من خلال الوعى بالتكنولوجيا الخضراء.
- تحسين صحة الطلاب والمعلمين وتنميتهم (فيزيقياً واجتماعياً وعقلياً) من خلال تقديم بيئة صحية.

ومن بين هذه الأهداف تنمية الوعي بأهمية التنمية المستدامة وحماية البيئة والحفاظ علي الطبيعة والبيئة، والأخلاق البيئية، وحماية ورفاهية الحيوانات، ويُتوقع من الطلاب بعد إكمال تعليمهم الأساسي وتربيتهم أن يكونوا قادرين على استخدام المعرفة العلمية والتكنولوجيا بشكل فعال ونقدي، مع إظهار المسؤولية تجاه حياتهم الخاصة وحياة الآخرين والبيئة(Afrikanov,2023,p.23).

وبذلك فإن هدف التعليم الأخضر للأطفال في مستوى المدرسة الابتدائية هو تطوير رابط حقيقي بين الطفل والطبيعة (حب الطبيعة). إن ضمان الارتباط العاطفي القوي بالبيئة هو الشرط الأساسي لتنمية الدافع الصادق للعناية بهذه البيئة. ويرتبط هذا الهدف بما يمكن تسميته بالوعي البيئي.

رابعاً: أهمية التعليم الأخضر

وتأسيسا على ما تقدم؛ فإن للتعليم الأخضر وتطبيقاته عدة فوائد كما أوردها(كزيز، ٢٠١٩، ص١٧٠) (مجاهد، ٢٠٢٠، ١٨١) وهي كالآتى:

- اعتماد التعليم الأخضر وتقنياته بهدف ترشيد استهلاك الطاقة وبطريقة سليمة بيئياً واقتصادية وتؤدي إلى توفير الجهد والوقت.

- التحول الجذري إلى الخدمات الإكترونية بغية الاستغناء عن استخدام الورق والكتب الدراسية، حيث تشير الإحصائيات إلى إن أكبر نسبة نفايات ورقية تجمع في المدارس وبما أن الورق هو مورد طبيعي والإكثار من استعماله قد يؤدي إلى تقليص الموارد الطبيعية.
- توفير بيئة معلوماتية حديثة لدعم العملية التعليمية وتنمية القدرات العقلية بالانتقال إلى مستويات تفكير عليا، مما يؤدي إلى تفعيل المشاركة النشطة للطلبة وبالتالي تحسين عملية التعلم والتعليم وزيادة الإنجاز.
- ربط الطلبة بالبيئة المحلية وغرس الوعي لديهم بالقضايا والتحديات البيئية.
- جعل بيئة التعلم صحية خالية من التلوث، مما ينتج عنه تحسين صحة الأطفال وانخفاض نسبة غيابهم وتحسين نسبة نتائجهم الدراسية.
- حوسبة المناهج والكتب الدراسية والإعتماد على التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد.
- تطوير أساليب التقويم باستخدام أدوات التقويم الرقمية.
- تدريب الطلبة على القيادة المستمرة واكسابهم مهارة اتخاذ القرار، لأنه يركز على التعلم بالممارسة.
- يؤدي التعليم الأخضر إلى تفعيل روح العمل الجماعي المثمر بين عموم الطلبة، وتعزيز شراكة أولياء الأمور في العملية التعليمية عن طريق تطوير مستوى الاتصال الإلكتروني والتواصل بين المدرسة والمنزل ومؤسسات المجتمع.
- تقليص مراكز التدريب بتفعيل التدريب عن بعد، والاستفادة بشكل فعال من تقنيات التعليم والتدريب الحديثة.

وبذلك فإن التعليم الأخضر ساعد على التعرف على القيم وتوضيح المفاهيم المتعلقة بالبيئة. إنه يطور المهارات والمواقف اللازمة لفهم وتقدير الترابط بين الإنسان وثقافته

ومحيطه الفيزيائي الحيوي. فهو يساعد على توفير الممارسة في عملية صنع القرار والصياغة الذاتية لقواعد السلوك حول القضايا المتعلقة بجودة البيئة. يساعد التعليم البيئي على تنمية وعي الناس واهتمامهم ومعرفتهم بالبيئة وتعلم كيفية استخدام هذا الفهم للحفاظ على البيئة والحفاظ عليها واستخدامها بطريقة مستدامة لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية

خامساً:آليات تطبيق التعليم الأخضر:

يمكن تطبيق التعليم الأخضر من خلال تبنى واحد أو أكثر من الخطوات والوسائل التالية:(محمد، ٢٠٢٠، ص ١١٤)

- الاهتمام بتخطيط وتصميم المناهج الدراسية فى ضوء المواطنة البيئية.
- التوسع فى استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة، وذلك بإحلالها كبديل عن المقررات الورقية، كاستخدام الهواتف الذكية أو الألواح الذكية والسبورات الذكية فى المؤسسات التعليمية.
- تشجيع المتعلمين وتنمية مهاراتهم من خلال إشراكهم فى أنشطة تعليمية مثل إعادة تدوير المواد القابلة للتدوير.
- تنمية قيم المحافظة على المساحات الخضراء وحماية الأشجار وغرسها من منطلق توعوى دينى وتعليمى لدى المتعلمين.
- التوسع فى تطبيق واستخدام المراسلات والخطابات الالكترونية كبديل عن الورقية منها فى التعامل مع الطلبة وأولياء الأمور، والجهات الرسمية على مستوى الدولة.
- العمل على تطوير جائزة المعلم الأخضر أوالموظف الأخضر أو المؤسسة الخضراء، والتى يتم منحها لمن يبدع فى مجالات المحافظة على البيئة، وفى تنمية قيمة المحافظة عليها فى طلابه.

سادساً: متطلبات التعليم الأخضر:

تعد متطلبات التعليم الأخضر ميزة وخاصية تجعله يختلف عن التعليم التقليدى، وتجعل عديد من المؤسسات التعليمية، وأصحاب القرار التعليمي يطمحون فى تمثيل هذه المبادئ والاقتراب منها؛ حتى تنال أنظمتهم ومخرجاتهم العوائد الايجابية لذلك التعليم المثمر ومن هذه المتطلبات(البريدى، ٢٠١٥، ص ٣٦٨).

١- **قيادة إدارية فاعلة**(Green Transforational leadership)، ومن أهم الأنماط القيادية الفاعلة مايسمى القيادة التحويلية الخضراء، وهى قيادة أخلاقية تؤمن بالتغيير المبنى على رؤية ملهمة يتم صياغتها فى ضوء الظروف المحيطة بما فيها الاعتبارات البيئية ولديها قدرات محفزة للتحدى والتعامل الراقى مع الموظفين.

٢- **فكر استراتيجى أخضر**(Green StrategicThough)،الإدارة تقوم على رؤية استراتجية ومجموعة من الاستراتجيات التى تؤثر على عملية صناعة القرار فى الاستثمار والتشغيل والانتاج، وبدهى أن التفكير الاستراتيجى الأخضر سيضغط باتجاه اعتماد الممارسات الخضراء وفق منظور مؤسسى ومعايير مهنية

٣- **إدارة معرفة خضراء**(Green knowledge Management) وذلك أن المنظمات تعتمد بشكل متنام على ذخيرتها المعرفية، ولاسيما أن العالم يتوجه نحو الاقتصاد المعرفى أو القائم على المعرفة، الأمر الذى يؤكد على ضرورة اكتساب معارف خضراء، حيث يعين ذلك على إدخال تلك المعارف ضمن مدخلات الادراك والتفكير، ومن ثم التأثير على القرارات التى يتم اتخاذها.

٤- **معلم متمكن** :تم إعداده ليناسب متطلبات التعليم الأخضر، يضع نُصب عينية أهداف خمسة للتعليم البيئى، وهى الوعى، والمعرفة، والمواقف، والمهارات، والمشاركة، ويسعى لتحقيقها داخل مدرسته وخارجها مع هؤلاء

الطلاب، فى ظل تأكيده على المنهج التكاملى أثناء معالجته لموضوعات مقرره ؛ حتى يصل إلى كون التعليم الذى يقدمه أويشارك فيه متداخلا وعابراً للتخصصات، ومتوجها نحو المستقبل والحفاظ على البيئة. (عبدالعال، ٢٠٢١، ص٤٠٤٢)

٥- **جاهزية المدرسة SChool Readiness** أو المؤسسة الداعمة للتعليم الأخضر، وهى قدرة المدرسة المادية والبشرية على تحقيق أهداف التعليم الأخضر، من خلال بيئة ملائمة للمشاركة النشطة للطلاب فى العملية التعليمية، وهذه البيئة تبدأ من اختيار الموقع المناسب للمدرسة- قدر الامكان- من خلال تجنب الأراضى الزراعية، أو الواقعة على مجرى مائى، والحرص على التصميم الجيد للمبنى للمدرسى، ومراعاة تنفيذ عناصر الاستدامة ومعايير الاستدامة به(حسين، ٢٠٢٠، ص٤٢) وهذا يعنى الاهتمام بالعمارة الخضراء، التى تحافظ على البيئة، كمحاولة إنشاء المدرسة على مساحات كبيرة ومناسبة لوجود مساحات خضراء، مع محاولة الاستفادة القصوى من مصادر الإضاءة الطبيعية المتاحة، والحصول على الطاقة الشمسية.

وللمدارس الخضراء معايير يجب أن تستوفيها المدارس لتحقيق أهداف المدرسة الخضراء فقد حددت دراسة(سعادة،٢٠١٤، ١٤٨-١٥٦) ودراسة (محمد، ٢٠١٦) هذه المعايير فيما يلى:

أ- **تخضير واستدامة موقع المدرسة:** اختيار الموقع المناسب قدر الامكان وذلك من خلال تجنب الأراضى الزراعية أو الواقعة على مجرى مائى

- دعم البيئة والكائنات المحلية : وذلك من خلال تعظيم المساحات الخضراء وزراعة (١٠٪) او أكثر من مساحة الموقع بالأشجار
- المواصلات : وذلك من خلال القرب من خطوط المواصلات

ب- **كفاءة استخدام المياه:** بجانب توفير مياه شرب نظيفة للطلبة يجب مراعاة الأتى:

- الحفاظ على المياه الصالحة للشرب من خلال خفض استهلاكها بنسبة(٢٠%) كحد أدنى من معدل قيمة الاستهلاك من خلال تركيب أدوات صحية ذات تدفق منخفض.
- اعادة استخدام المياه الرمادية المعاد تدويرها ومعالجتها فى رى المزروعات.

ج- **كفاءة استخدام الطاقة:** يمكن تخفيض الطاقة المستخدمة لتشغيل المبنى من خلال استخدام أنظمة ميكانكية وكهربائية ذات كفاءة عالية وتقنيات تكنولوجية مبتكرة، وتنفيذ برامج تعليمية تدعم السلوك

٦-تطوير المناهج والمقررات بما يتوافق مع المستحدثات العلمية المعاصرة، وإضافة عديد من المفاهيم البيئية الداعمة للتنمية المستدامة، فالاستدامة هنا ليست مجرد قضية تضاف للمقررات الدراسية المكتظة، لكنها وجهة نظر مختلفة للمناهج والمقررات للتركيز على حل المشكلات من خلال مقررات تشاركية، وشاملة ونقدية، وقائمة على القيم والاستفسار، وهنا يتم ربط المقررات الدراسية بالبيئة الخارجية (عمر، ٢٠٢٢، ص١٠٧)

٧-الاعتماد على استراتجيات للتدريس يمكن أن تواكب البيئة التعلمية فى التعليم الأخضر، وتحقيق أهدافه مثل التعليم من خلال مواقف situatal learning حيث يقوم المعلم بتكليف كل طالب بإنجاز مهمة واضحة يتم فى مواقف حقيقية فى بيئتهم المحلية على أرض الواقع، والتعليم الافتراضى virtual instruction ، من خلال توظيف البيئات الافتراضية، والمحاكاة فى التعليم مثل عمل تجارب كيميائية بمزج مركبات خطيرة فى المعامل الافتراضية، وتجنب استخدام المركبات الخطيرة باستخدام أدوات أمنة وصديقة للبيئة(مجاهد، ٢٠٢٠، ص١٨٥).

سابعاً: جهود الدولة لمواكبة التعليم الأخضر

وفي هذا السياق لم تكن وزارة التربية والتعليم بمنأى عن جهود الدولة المصرية؛ فقامت وزارة التربية والتعليم بوضع خطة استراتيجية لرفع وعي الطلاب والمعلمين بأهمية قضايا التغيرات المناخية، ودمج عامل التغير المناخى والبعد البيئي فى جميع مناهج مشروع تطوير التعليم، ونفذت العديد من المشروعات والمبادرات والبرامج التدريبية والمسابقات الفنية منها.

١-**مبادرة شجرة:** يعمل المشروع على قضيتين رئيسيتين، وهما تغير المناخ وتكدس الفصول الدراسية بما يعوق جودة التعليم في مصر؛ وحصلت مؤسسة شجرة على دعم وزارة التعليم المصرية من خلال العمل مع الهيئة العامة للأبنية التعليمية على الأكواد وإجراءات السلامة المطلوبة لتنفيذ المشروع. وانضمت وزارة البيئة المصرية إلى المبادرة بتوفير الغطاء النباتي وتوفير ألواح الطاقة الشمسية للحصول على كهرباء نظيفة. وجاءت هذه المبادرة بصدد معاناة معظم المدارس الحكومية في مصر، وتحديداً في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية حيث يصل أعداد الطلاب داخل الفصول الدراسية إلى ١٢٠ طالب، ويحول هذ العدد الضخم من الطلاب داخل الفصل الواحد دون تعلمهم واكتسابهم مهارات إبداعية. ومع تزايد الطلاب داخل الفصول تتزايد الضوضاء والرطوبة. علاوة على ذلك، فإن البيئة المزدحمة داخل الفصول قد تزيد من العدوانية والإحساس بالتوتر. ولا تقتصر هذه المشكلات على الطلاب فقط؛ إذ يجدالمعلمون صعوبة كبيرة في التدريس في مثل هذه الظروف وكذلك استنزاف طاقتهم، ويقلل من الاهتمام المطلوب لكل طالب لضمان حصوله على القدر الملائم من التعَلم وتشجيعه على التفكير النقدي والإبداعي، ومشكلة تكدس الفصول الدراسية لا تعود فقط لعدم وجود ميزانية لبناء مدارس جديدة وانما قد تعود إلى ندرة توفر أراض في المجتمعات المحلية لبناء فصول دراسية إضافية. ولكن مع

اتباع أساليب مبتكرة واستخدام الأصول الموجودة بالفعل، وتحويل الأسطح إلى فصول دراسية خضراء (البنك الدولي، ٢٠٢٢ ، ص ١٢-١٨)

٢- **مبادرة المدارس الخضراء:** تعد مبادرة المدارس الخضراء من مبادرات رؤية مصر ٢٠٣٠ والتي تسعى إلى بناء قدرات التربويين والمدربين وتطوير بيئة التعليم والتدريب من خلال تشجيع المدارس على تبنى المبادرة من أجل توعية الطلبة والمعلمين وأولياء الأمور للمحافظة على البيئة وتحمل جزء كبير من المسئولية للحفاظ على الموارد الطبيعية، وجعل المتعلمين وأولياء الأمور أكثر وعيًا واهتمامًا بالقيم والمبادئ والعادات السلوكية لحماية البيئة من خلال: زيادة وعيهم بضرورة ترشيد استهلاك الورق في المدارس، وتوطيد العلاقة بين الطالب وبلده وتخفيض النفايات المدرسية، وتخفيض نفقات المياه والكهرباء، وزياده دخل المدرسه من تجميع المواد وإعادة تدوير النفايات، وأهمية التوسع فى إنشاء المدارس الخضراء المستدامة وبناء شبكة علاقات مع المدارس الأخرى الخضراء المستدامة وبناء شبكة علاقات مع المدارس الأخرى (عطا الله، ٢٠٢١ ، ص ٧).

٣-**البرامج التدريبية** : نفذت وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني برنامج تدريبي وتوعوي خلال شهر أغسطس لعام ٢٠٢٢ م، حول مفاهيم قضايا التغيرات المناخية (ToT) لعدد (١٥٠) مدربًا، وذلك من خلال حقيبتين تدريبيتين إحداهما للمعلمين، والأخرى للمديرين، تحت عنوان (دعم مهارات المعلمين والمديرين في تنمية الوعي الطلابي بالتغيرات المناخية، في ضوء متطلبات التنمية المستدامة). وتضمنت الحقيبة التدريبية مناقشة مفاهيم البيئة، وقضايا المناخ الرئيسة مثل(التغيرات المناخية، والتنوع البيولوجي، والاستدامة البيئية)، وما تتضمنه من معلومات، ومعارف فرعية؛ حيث هدفت الحقيبة الى تطوير مهارات المعلمين والمديرين في بناء مجموعة من الأنشطة المصاحبة لموضوعات المناهج الدراسية التي يقومون بتدريسها أو الإشراف

عليها؛ لإكساب الطلاب اتجاهات إيجابية نحو قضايا البيئة وحمايتها (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني،، ٢٠٢٢ ،ص ٥)

٤-نظام التعليم الجديد ٢.٠ ومناهجه المطورة: يعد دمج التثقيف بشأن قضية تغير المناخ أحد مستجدات مناهج برنامج التعليم الجديد «التعليم ٢.٠» الذي يربط الوعي بتغير المناخ؛ حيث يحث منهج اللغة العربية للصف الأول الابتدائي الطلاب على زراعة الأشجار وتنمية وعي الأطفال لمواجهة التغيرات المناخية بتشجيع زراعة الأشجار للحفاظ على البيئة تحقيقًا لحملة اتحضر للأخضر" نحو بيئة صحية مستدامة. وهناك موضوع كامل عن الطاقة المتجددة يحث الأطفال لمواجهة التغيرات المناخية بتشجيع زراعة الأشجار للحفاظ على البيئة تحقيقًا لحملة اتحضر للأخضر" نحو بيئة صحية مستدامة. وهناك موضوع كامل عن الطاقة المتجددة في منهج اللغة العربية للصف الرابع الابتدائي للتوعية بأهميتها وأبعادها وأهمية استخدامها وتأثيراتها الواسعة على تقليل الانبعاثات التي تمثل سببًا رئيسيًا في إحداث التغيرات المناخية، فضًلا عن التوعية بالآثار السلبية للتصحر والجفاف في منهج اللغة العربية للصف الخامس الابتدائي واحتواء منهج اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي على دروس خاصة بالتوعية بأهمية المحميات الطبيعية كنوع من الثروات البيئية النادرة والتي تستوجب حمايتها من التغيرات المناخية، فضًلا عن درس "إعادة التدوير" والتي تمثل إحدى التوصيات ذات الأهمية التي أصدرتها الأمم المتحدة لمواجهة التغير المناخي على الصعيدين المؤسسي والفردي. ويحتوي منهج اكتشف للصف الثالث الابتدائي على فصلاً كاملاً عن آثار التغيرات البيئية من حيث وصف تلك التغيرات والمقارنة بين البيئات الطبيعية، وكذلك طرق تكيف الحيوانات في البيئات الطبيعية. (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٢٣ ،ص ص ٨٠-٨٥)

المسابقة الفنية الوطنية للفنون حول تغير المناخ: نظمت وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني مسابقة فنية للطلاب من مختلف محافظات مصر للتعبير عن القضايا

المناخية عن طريق الأعمال الفنية، وتم تنفيذ تصفيات بين الطلاب واختيار أفضل المشروعات وتم تنفيذ معرض فني في المتحف القومي للحضارات المصرية بمشاركة وزيرة الثقافة ووزير البيئة، وجاء تحت عنوان"رسالة أطفال مصر للعالم"، وتم اختيار عدد من المشروعات وسيتم عرض مشروعاتهم على هامش مؤتمر COP 27 في مدينة شرم الشيخ.(يحيى، ٢٠٢٢)

ولفت إلى أنه شارك في المرحلة النهائية ما يزيد عن ١٠٠٠ طالب من كافة المحافظات في «المسابقة الفنية الوطنية للفنون حول تغير المناخ»، وقدموا أكثر من ١٧٠٠ لوحة فنية، حيث يعد المعرض الفني لطلاب المدارس حول تغير المناخ، فرصة للأطفال للتعبير عن آرائهم ومخاوفهم بشأن قضايا المناخ والبيئة، وهو جزء من التعاون الاستراتيجي بين وزارة التربية والتعليم والتعليم والفني واليونيسف الذي يهدف إلى رفع مستوى الوعي لدى ٢٥ مليون طفل للعمل من أجل المحافظة على بيئتهم، وذلك من خلال تقديم دورات تدريبية حول تغير المناخ إلى ٣٥٠٠٠٠ معلم ومدير مدرسة داخل نطاق إدارتهم التعليمية. (يحيى، ٢٠٢٢)

يتضح مماسبق أن مصر حرصت على وضع الخطط والاستراتيجيات اللازمة لمواجهة حدة التغيرات المناخية وقامت بالعديد من المبادرات على جميع المستويات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والتعليمية، وحققت تقدمًا ملحوظًا في تطوير سياسات فعالة لتنفيذ مجموعة كبيرة من المشروعات الخضراء، وبالرغم من كل الجهود المبذولة إلا أن التقارير الدولية تشير إلى الضرورة الملحة لتنفيذها بشكل عاجل داخل المؤسسات المختلفة وخاصة المؤسسات التعليمية بمستوياتها ومراحلها المختلفة باعتبارها مسئولة عن نشر الوعي بأخطار التغيرات المناخية و أهمية مواجهتها والتخفيف من آثارها. بالإضافة إلى استمرار التحديات المحلية والعالمية على حد سواء مما يتطلب الاستمرار في البحث عن حلول مبتكرة والاستفادة من التوجهات العالمية للتحول نحو التعليم الأخضر.

ثامناً: دور المعلم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر فى المرحلة الابتدائية:

١-نظرية لفهم دور المعلم وممارساته فى التعليم الأخضر

شكلت نظرية بالمر (٢٠٠٧) للهوية النظرية و نظرية المحتوى التربوي لشولمان (١٩٨٧).Pedagogical Content knowledge (PCK) فهماً لدور المعلم وممارساته فى التعليم الأخضر. وكانت كلتا النظريتين قابلة للتطبيق ومناسبة واستخدامهما معًا، وفقا لنظرية بالمر، "نحن نعلم من نحن". وهو يقوم على فكرة أن ينبثق التدريس من "جوهر" الفرد وهويته ونزاهته. اقترح بالمر أن "تشابكات" التدريس لها ثلاثة مصادر مهمة: الموضوع، والمتعلمون، والهدف ودعا إلى أن التعليم الجيد يأتي من هوية المعلم ونزاهته ويتم استكشاف المعلم باعتباره مورداً هاماً في التعليم البيئي في الفصول الدراسية. نظرية شولمان (١٩٨٧)، من ناحية أخرى، يزعم أن القاعدة المعرفية للمعلم تشكل إطارًا خاصًا به" فممارسة التعلم والتدريس. ومعرفة المحتوى التربوي هي مزيج المحتوى والتربية، (Ruthanam, et al,2022, p.126)

وباستخدام الأطر النظرية لشولمان وبالمر ويشيران إلى عدم وجود دليل على أن توافر الموارد أو نقصها يؤثر على الاختيار التربوي، ويبدو أن الاختيار التربوي يتأثر بمعرفة المحتوى التربوي وهوية المعلم. وأن" المعلم باعتباره أكبر محدد للاختيار التربوي. لا يبدو أن توافر الموارد التعليمية المادية هو العامل الحاسم في التدريس المبتكر. تم العثور على العامل الأكثر أهمية أن يكون المعلم قادر على استكشاف الأسباب الكامنة وراء التربية البيئية الجيدة. وأن الموارد المتاحة ليست ضرورية للتعلم ، بل هي وجود معلم واسع الحيلة ولديه الهوية الفردية للمعلم ؛ ويمكن للمدرسين أن يكونوا واسعي الحيلة ومواردًا. أظهرت هذه الدراسة البحثية أنه على الرغم من التحدي في توافر الموارد القاسم المشترك بين جميع المعلمين المشاركين ، تمكن معظم المعلمين من إضافة مستوى الابتكار في اختياراتهم التربوية لكفاءة الطاقة. هؤلاء

المعلمين الذين صنعوا زيادة يمكننا التركيز على الفرصة لمساعدة المعلمين في التدريب على "كيف" التربية البيئية لتمكينهم من تحديد الخيارات التربوية الجيدة في الموارد– اختيارات المعلمين في طرق التدريس للتربية البيئية Ruthanam, et al, (2022,p126

لذلك فإن التطوير المهني في كفاءة الطاقة ضروري لتوفيره وسيلة لتعريف المعلمين بالاستراتيجيات والمواد الجديدة التي يمكنهم الوصول إليها للتدريس ضمن سياق محدود الموارد، ومن المستحسن تطوير برامج تدريب المعلمين قبل الخدمة في التركيز على تطوير المعلم، يجب أن توفر مؤسسات التدريب مدرس المستقبل بالمهارات اللازمة لتحديد الخيارات المبتكرة للتدريس يجب أن يكون التركيز أيضًا على تطوير المعلم كشخص والحفاظ عليه ويجب أن تهدف البرامج إلى تطوير الحيلة في المعلمين من خلال توسيع تفكيرهم إلى ما وراء حدود الفصل الدراسي أو تحديات المدرسة. يجب أن يكون تطوير المهنيين مستمراً لضمان أن المعلمين يتم تطويرهم ويكونوا ذات صلة بمجالهم.

المعلم المحترف يساهم في النهوض بالتعليم. ومهما كانت جودة المباني والمناهج الدراسية، إذا لم يكن المعلمون مؤهلين، فلن تحقق المدرسة النجاح ،المعلم المحترف هو المعلم الذي يتقن المعرفة والمهارات المهنية، يجب على المعلم ذو الخبرة أن يعمل باستمرار على زيادة معرفته ومهاراته من خلال ورش العمل والندوات وما إلى ذلك. وتستمر الجهود الحكومية لزيادة احترافية المعلمين لتحقيق أهداف التعليم الأخضر وتتمثل أدوار المعلم فيما يلى:

فقد حددت دراسة(Ruthanam, et al,2022,p.127,) أن أدوار المعلم تتمثل فيما يلى:

- أن يكون المعلمون صديقًا ومرشدًا وفيلسوفًا ومعلمًا يجب أن يخلقوا شعورًا بالتعاضد و الموقف الإيجابي تجاه البيئة.

- على المعلمين الترويج لثقافة سلة المهملات ليتم اتباعها في أماكن مختلفة مثل موقف الحافلات والسكك الحديدية والأماكن العامة الأخرى.
- على المدرسين تخطيط الأنشطة البيئية المرتبطة بعادات وتقاليد المجتمع.
- توجيه طاقة الطلاب لخلق جو خالٍ من التلوث.
- أن يعلّم الطلاب الحفاظ على بيئة صحية وعادات صحية تمنع الأمراض.
- توجيه كل طالب لزرع شجرة في عيد ميلاده كل عام إما في المدرسة (أو) في مكان آخر ورعاية نموها.
- إعطاء تعليمات للطلاب لتجنب استخدام كيس البلاستيك والاستفادة من إعادة التدوير البلاستيك.
- أن يقوم بزيارات ميدانية للصناعات والمناطق الملوثة لتمكين الطلاب من تأجيج الحاجة وأهمية حماية البيئة.
- الاحتفال بالأيام المهمة المتعلقة بالبيئة مثل اليوم العالمي للغابات ، واليوم العالمي للسكان.
- يمكنه ترتيب محاضرات ضيف لتحفيز الطلاب على تطوير الظروف الصحية من حولهم ، و يمكنهم إجراء أسابيع صحية لتركيز انتباههم على المبادئ الصحية
- أن يوضح لكل طفل أنه جزء من البيئة وأنه يحميها ستحميه البيئة وإلا سيواجه الجميع التداعيات.
- أن يزرع بذور التنمية المستدامة في عقول الشباب.
- يشجع الطلاب على مراقبة الطبيعة عن كثب وبالتالي زيادة معرفتهم بالبيئة تحسين معارفهم ومواقفهم البيئية، مشاهدة ظواهر الحياة الواقعية خارج حجرة الدراسة من خلال استخدام التكنولوجيا التي تسمح بها الأجهزة المحمولة، نهج التعلم والتعليم التشاركي التي من شأنها إلهام وتشجيع قادة المستقبل

لضمان استدامة هياكلهم الاجتماعية (Ramli, Rasul & Affandi ,2020, p.35).

وقد حددت الباحثة أدوار المعلم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر فيما يلى:

١- محو الأمية البيئية

يعد تثقيف الطلاب وتمكينهم ليصبحوا مواطنين بيئيين أمرًا بالغ الأهمية لمعالجة القضايا البيئية الحالية وهو شرط أساسي للاستدامة، والتي تم تحديدها كواحدة من الأولويات في جميع أنحاء العالم(Georgiou, Hadjichambis, & Hadjichambi, 2021, p.**3**)

وللمعلمين دوراً في تطوير الوعي البيئي بين الطلاب وغالبًا ما تعتبر برامج التعليم الأخضر في بيئة مدرسية رسمية الطلاب هم الأهداف الأكثر ملاءمة لأنهم في فترة من الحياة يمكن أن تشكل بشكل كبير الطريقة التي يتعاملون بها مع البيئة المحيطة بهم ويتفاعلون معها وتنمية الرغبة في التعلم مدى الحياة. لذلك، يحاول التعليم الأخضر توعية العقول الشابة للطلاب بالمشاكل والاهتمامات البيئية (Busi, Gandipilli,& Kuramana, 2023,p.11)

يجب أن يكون توعية الطلاب من خلال المعلمين الذين يمكنهم لعب دور أساسي في نقل المعرفة والمهارات المطلوبة الضرورية لاستعادة أو على الأقل إيقاف الضرر غير القابل للإصلاح الذي يلحق بالبيئة وينمي مجموعة متماسكة وكافية من المعرفة بالإضافة إلى المهارات والقيم والمواقف الضرورية التي يجب أن يتمتع بها الطالب من أجل العمل والمشاركة. في المجتمع كعامل للتغيير، في المجالين العام والخاص، على المستوى المحلي والوطني والعالمي، من خلال الإجراءات الفردية والجماعية، وحل المشكلات البيئية، ومنع خلق مشاكل بيئية جديدة، وتحقيق الاستدامة، وتطوير مجتمع صحي(Lieflander, et al, 2013,p.370)

وبما أن المكونات العاطفية والحسية والفكرية مترابطة دائمًا، فمن الضروري رفع الإدراك التنموي والوعي لدى الطلاب لتعزيز مشاركتهم في موقف أو حدث أو عملية تعليمية معينة في هذه الحالة المحددة حيث يكون أحد الأهداف هو إشراك الطلاب في القضايا المتعلقة بالبيئة، فمن الضروري تنمية مشاعر مثل الاحترام والحب والتقدير والتعاطف مع الطبيعة وجميع الكائنات التي تعيش فيها (الحيوانات والنباتات)، ومعرفة العمليات الطبيعية للتطور والصيانة، ومواردها (الماء، الهواء، التربة) وخصائصها، وفهم أنها جميعها مترابطة وأن كوكب الأرض هو مجتمع ينتمي إليه الجميع من خلال هذه المشاركة، سيتمكن الطلاب من تطوير القيم الأخلاقية، وإقامة اتصال عاطفي، والشعور بـ "الالتزام الأخلاقي" البيئي الذي سيقودهم إلى تبني سلوكيات ومواقف مسؤولة ومفيدة في حياتهم اليومية والمساهمة بطريقة ما في الدفاع عن الطبيعة والبيئة والحفاظ عليها وتحسينها.(Monte&reis,2021, p.2)

إذا أراد المعلم تثقيف التلاميذ حول الوعي بحماية البيئة، فإنه يتطلب المعرفة أو المهارات المتخصصة فيما يتعلق بالتقنيات الصديقة للبيئة، وعندما يريد المعلم تنفيذ درس ما، يجب عليه تنسيق المحتوى ، لذلك فهو بالتأكيد بحاجة إلى الخبرة التي تتجاوز مهارات التدريس.

٢- تنمية القيم البيئية

وتعد القيم من أهم وأكثر الموضوعات تداولاً فى عالم التربية لاتصال كل منهما بالسلوك الإنسانى فالإنسان يمتلك هذا السلوك أوذاك بناءاً على « قيم » باعتبارها محددات ومقاييس ومعايير تحدد له أن يختار من بين مجموعة من الخيارات عند اتخاذ القرارات المتعلقة بكل مجالات ومواقف حياته اليومية، وتجاه بيئته بكل مستوياتها، وهى القواعد التى يتخذها الأفراد للحكم على مدى صلاحية سلوكهم فى المواقف البيئية المختلفة (عبد العال،٢٠١٠، ص٤).

ويوضح بالازويلوس (Palazuelos,2012,P33) أنه يجب أن تكون المؤسسات التعليمية جزءاً حيوياً من عملية التنشئة الاجتماعية للقيم البيئية، ويبرر ذلك "سلافولجوب(savolijub,2015,p23)حيث يرون أن تنمية القيم البيئية لدى التلاميذ ذات أهمية قصوى لحماية البيئة وذلك من أجل حل المشكلات البيئية الحالية والمستقبلية وبذلك فان دور المعلم تتمثل فى أن يعزز القيم البيئية العالمية لدى طلابه، يجعل القيم المناصرة للبيئة بارزة، ينمي الشعور بالمسؤولية من أجل عالم أكثر استدامة، يقيم القيم ذات الصلة بالسلوك المؤيد للبيئة، ينبذ القيم التى ترتبط بشكل سلبى بالبيئة، يعزز النمط المرغوب فيه من القيم البيئية بشكل مستمر ، يعزز شعور الطلاب بالملكية و المشاركة في القضايا البيئية Georgiou, et al (,2021,p.3)

وتم التركيز بشدة على بناء القيم لدى المتعلمين، والتي يمكن أن تشكل الأساس لسلوكهم الاستباقي في احترام النظام البيئي وحمايته. علاوة على ذلك، فإن تعزيز التفكير المنظومي منذ سن مبكرة يخلق الظروف لفهم أعمق للترابطات التي تشكل العالم المعاصر. ومن العناصر القوية جدًا في هذا الإطار الدعوة إلى المسؤولية الفردية والعمل لضمان الاستدامة. ويرتبط هذا بشكل مباشر بدور المعلمين في تعزيز التعلم المستقل والاستكشافي في الفصل الدراسي والانتقال فعليًا إلى ما وراء حدود الفصل الدراسي وتوفير التفاعلات مع البيئة الأوسع خارج حدود المدرسة(Afrikanov,2023,p.21).

٣- تشكيل سلوك الطالب الأخضر

ان التعليم الأخضر لايتوقف فقط على دراية بالمشاكل البيئية فحسب، بل يتبنون أيضًا مناصرة للسلوكيات البيئية. على وجه الخصوص ، ركز التعليم الاخضر على تشجيع المتعلمين" على ابتكار وتطبيق حلول فعالة لمشاكل البيئة (Georgiou, et al ,2021,p.4)

وحيث أن المعلم هو المربي والنموذج لتلاميذه نظراً لطبيعة علاقته المباشرة بهم ولتواجده المستمر معهم في الفصول الدراسية وأثناء تأديتهم لمختلف النشاطات المدرسية، لذلك فإنهم يتعلمون منه ويقلدون كل ما يصدر عنه من سلوكيات يقوم بها يومياً أمامهم بوعي أو بغير وعي وانتباه فيقلدونه أثناء ذلك، لذلك يتوجب على معلموا المدرسة بصفة فعلية أن يساهموا في ازدهار الجماعة التربوية وفي أن يقدموا القدوة في السلوك وأن يهتموا بكل ما من شأنه أن يحافظ على البيئة لذلك فالمعلم مطالب بالتمسك بالقيم والسلوكيات الإيجابية وخاصة فيما يتعلق بالسلوك والايجابي نحو البيئة سواء كان ذلك داخل أو خارج المدرسة وتمثلت سلوكياتهم الإيجابية في عدم رميهم للنفايات إلا في الأماكن المخصصة لها كما أنهم يعملون باستمرار على الاقتصاد في الطاقة الكهربائية من خلال اعتمادهم على الإنارة الطبيعية للفصل بفتح النوافذ وإزالة الستائر (Hartmann,& Diêp,2016,p.5).

يصف أفريكانوف السلوكيات التي يجب على الطلاب اكتسابها(Afrikanov,2023,p.14)

• يقوم الطلاب بتحديد المشكلات البيئية بشكل صحيح وإرسالها من المجتمع إلى السلطات المختصة.

• يتفاعل الطلاب بمسؤولية مع سلوك الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين الآخرين الذين يعرضون الطبيعة أو الأشخاص للخطر.

• يشارك الطلاب في الأعمال التطوعية لحماية البيئة، واستعادة النباتات والحيوانات، والتشجير، وإنشاء مساحات خضراء.

• يشارك الطلاب بنشاط في المجموعات المحلية من أجل تنمية نوعية الحياة في مجتمعهم.

٤- اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر

المهارات الخضراء هي بوابة لتحويل الثورة الصناعية الرابعة إلى اقتصاد منخفض الكربون والابتكار وتعد الكفاءة التكنولوجية للمهارات الخضراء إحدى الكفاءات الأساسية للقوة الدافعة وراء التدريس والتعلم الفعال Syarina, (Mohamad, &Haryanti, 2020,P33) .

وإدارة التثقيف البيئي الطريقة الأساسية لحماية البيئة والتي تهدف إلى زيادة الوعي وجعل الأفراد حساسين للأحداث والتغيرات المادية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية. وهكذا باستخدام الأدوات القوية لتحديد ووصف القضايا البيئية، يمكن للأفراد اكتساب المهارات اللازمة لاستنباط الأساليب وحل الموضوعات البيئية. ولتحقيق ذلك، فإن الطريقة الأنسب والنظام الأفضل هو توفير المواد وأسلوب الأنشطة وتنفيذ هيكل يمهد الطريق لتحسين المعرفة البيئية في المجتمع حتى يعتبر الفرد نفسه مسؤولاً عن حماية البيئة. عندما تبدأ المواقف والقيم والالتزامات والدعم البيئي بالتشكل منذ سن مبكرة، فإنها لا يمكن أن تتغير وتستمر حتى نهاية حياة الفرد. ولذلك يمكن للطاقم الثقافي في المدرسة، وخاصة المعلمين، أن يلعبوا دوراً فعالاً في خلق أنماط سلوكية جديدة لطلابهم لأن جزءاً كبيراً من التربية البيئية يمكن أن يتجسد من خلال النمذجة.(Heidari & Heidari,2015,p1226).)

الحساسية للبيئة أمر ضروري للطلاب. من المتوقع أن يكون خريجو الجامعة قادرين على التعاون والحساسية والاهتمام بالمجتمع والبيئة، وخاصة لطلاب التعليم كمعلمين محتملين يقومون بتعليم جيل الشباب كيفية حماية البيئة، أن الحساسية البيئية هي سلوك إيجابي عندما يدرك المرء مشكلة ما ويجد الحل الصحيح. (Amin, Sumarmi, Bachri, Susilo, Mkumbachi,& Ghozi,2022,p387)

لذلك يتمثل دور المعلم فيما يلى:(Afrikanov,2023,p25)

• تزويد المتعلمين بفرص عملية لمراقبة الطبيعة والعناية بها، والحد منها وإصلاحها وإعادة استخدامها وإعادة تدويرها، مما يساعدهم على فهم أهمية أنماط الحياة المستدامة والاقتصاد الدائري.

• تطوير مهارات حل المشكلات والتعاون، وتعزيز التفكير النقدي ومهارات الثقافة الإعلامية والتفكير النظمي؛ ودعم العمل الإيجابي، بما في ذلك العمل التطوعي، لمواجهة وتقليل الخوف وعدم التمكين الذي قد يواجهه المتعلمون في مواجهة الأزمات الكوكبية.

• التدريس والتعلم بطرق متعددة التخصصات، مع مراعاة الجوانب الاجتماعية والعاطفية للتعلم، بحيث يمكن لجميع المتعلمين أن يصبحوا عوامل تغيير ويتعلموا التفكير والتصرف، فرديًا وجماعيًا، محليًا وعالميًا، من أجل عالم أكثر استدامة.

• استخدام أساليب التعلم التقليدية والمبتكرة، بما في ذلك منهج STEAM، والتعلم الخدمي، واللعب.((Afrikanov,2023, p25)

. وتتمثل المهارات التي يجب على المعلم اكسابها للطلاب فيما يلى(Afrikanov,2023,p15)

المسؤولية تجاه البيئة ومواجهة طريقة استخدام الموارد.

• تكافل؛ مسؤولية اجتماعية.

• التعاون من أجل التنمية.

• توفير الموارد.

• القدرة على تحليل نوعية البيئة التي تتوافق مع المجتمع الذي يعيش فيه الطلاب.

• القدرة على التحليل النقدي للمشاكل البيئية التي تظهر على المستوى الوطني/العالمي.

• العلاقة الإيجابية داخل المجتمعات المختلفة.

• الارتباط، في سياقات مختلفة، بين الحقوق والمسؤوليات المقابلة لها.

• الموقف التحليلي للنتائج الإيجابية والسلبية المتعلقة بأنماط حياة الناس فيما يتعلق بالتنمية المستدامة

٥- تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر:

المناهج الدراسية لابد أن تكون غنية بمحتوى البيئة والاستدامةعلى الرغم من ذلك، يمكن أن يشكل التدريس والتعلم البيئي تحديًا للمعلمين. يأتي هذا في الوقت الذي يتطلب فيه أهداف التنمية المستدامة من الحكومات دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة في أنظمة التعليم الوطنية.(Schudel, Songqwaru, Tshiningayamwe,& Sisitka,2021)

يعد دمج التثقيف بشأن قضية تغير المناخ أحد مستجدات مناهج برنامج التعليم الجديد «التعليم ٢٠٣٠» الذي يربط الوعي بتغير المناخ؛ حيث يحث منهج اللغة العربية للصف الأول الابتدائي الطلاب على زراعة الأشجار وتنمية وعي الأطفال لمواجهة التغيرات المناخية بتشجيع زراعة الأشجار للحفاظ على البيئة تحقيقًا لحملة اتحضر للأخضر" نحو بيئة صحية مستدامة. وهناك موضوع كامل عن الطاقة المتجددة لمواجهة التغيرات المناخية بتشجيع زراعة الأشجار للحفاظ على البيئة تحقيقًا لحملة اتحضر للأخضر" نحو بيئة صحية مستدامة. وهناك موضوع كامل عن الطاقة المتجددة في منهج اللغة العربية للصف الرابع الابتدائي للتوعية بأهميتها وأبعادها وأهمية استخدامها(وزارة التربية والتعليم، ٢٠٢٣ ،ص ص ٨٠-٨٥)

تحدد أهداف التنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة، واستراتيجيات الاتحاد الأوروبي، أهدافا لحل التحديات البيئية التي تواجهها المجتمعات العالمية والمجتمعات المحلية. وكجزء من حل هذه التحديات، تؤكد كل من الأمم المتحدة والاتحاد الأوروبي على تطوير التعليم في مجال ريادة الأعمال والابتكار والتنمية المستدامة. ويلعب تعليم المعلمين دوراً حاسماً في هذه الجهود، حيث أن المعلمين ومعلمي

المعلمين لهم تأثير كبير على تعليم المواطنين في المستقبل البعيد. (Seikkula, Jónsdóttir , Lindqvist, Westerberg,& Bergström 2021,p2)

ومن المهم أن يتضمن التعليم الأخضر في المدارس ممارسات تربوية معينة لتحقيق أهدافه. ولا يمكن تقديم التعليم الأخضر في المدارس بطريقة فعالة ما لم يكن المعلمون، الذين يقومون بتدريس موضوعات مختلفة، على دراية جيدة بموضوع الدراسات البيئية. ويجب أن يعرفوا ويفهموا ما هو التعليم الأخضر، وما هو موضوعه، وكيف ينبغي تدريسه في المدارس، وكيف ينبغي قياس أو تقييم تحصيل الطلاب. لا يمكن أن يكون هؤلاء المعلمون متاحين إلا إذا وجد التعليم الأخضر مكانًا في مناهج تعليم المعلمين أو برامج إعداد المعلمين التي تقدمها كليات التربية وكليات تعليم المعلمين وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى أن التعليم الأخضر له خصائصه الفريدة؛ وبسبب هذه الخصائص فإن منهجيته في التدريس تختلف عن مناهج المواد الأخرى. تقع على عاتق مؤسسات تعليم المعلمين مسؤولية تطوير نوع المنهجية المناسبة لتدريسه في البرامج المدرسية ووضع استراتيجيات لإشراك الطلاب في الحفاظ على البيئة وتجديدها(Busi, et al, 2023,pp.11-12).

يتم تنظيم التدريس وكذلك المنهج الملموس بالتعاون مع الزملاء، وبعبارة أخرى، بالاتفاق مع أعضاء هيئة التدريس، لذلك يجب أن يكون المعلم قادرًا على التفاعل بفعالية مع زملائه للمشاركة في اتخاذ القرارات و تبادل الاستراتيجيات التعليمية مع بعضهم البعض. إن التعاون مع أماكن التعلم الأخرى (الشركات والمصانع والشركات) لربط عمليات العمل الحقيقية مع عمليات التعلم (Hartmann, & Diep,2016,pp. 4-10)

٦- تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر

يشجع المعلمون الطلاب على المشاركة في الأنشطة المدرسية أو المجتمعية التي تعزز الرعاية البيئية والتوعية مثل زراعة الأشجار وحملة التنظيف وغيرها كما شجع

المعلمون الطلاب على حضور الندوات وورش العمل والدورات التدريبية المتعلقة بالرعاية والتوعية البيئية، وحث المعلم الطلاب على عمل المنظمات الطلابية النشطة والانضمام إلى الندوات عبر الإنترنت المتعلقة بالبيئة(Hartmann & Diep,2016,p4)

وعلى المعلم تشجيع طلابهم على خلق جو خال من التلوث في مباني المدرسة، ربط الأنشطة البيئية بالتقاليد والعادات السائدة في المجتمع، تعريف طلابه بإجراءات السلامة الواجب اتخاذها لتجنب انتشار الأمراض الفيروسية من خلال الحفاظ على نظافة البيئة المحيطة، تنظيم المعسكرات الصحية في المدرسة وإشراك الطلاب في مثل هذه البرامج بشكل فعال، تحفيز الطلاب على تطوير الظروف الصحية المحيطة بهم، شجع الطلاب على زراعة شجرة على الأقل في عيد ميلاده كل عام سواء في المدرسة أو في مكان العبادة أو في أي مكان آخر وتعزيز نموها،القيام بزيارات إلى الأماكن الصناعية وغيرها من الأماكن ذات التلوث العالي لجعل الطلاب يدركون الحاجة إلى حماية البيئة.احتفل بالأيام المهمة المتعلقة بالبيئة مثل يوم الغابات العالمي، واليوم العالمي للحفاظ على الطبيعة، ويوم حماية الحياة البرية، واليوم العالمي للسكان في المدرسة، حيث يشارك الطلاب بنشاط في مثل هذه البرامج، تدريب الطلاب كجنود لحماية البيئة. (Busi, et al, 2023, pp.11-12)

يجب أن تساعد الأنشطة التلاميذ على اكساب الطلاب مايلى:(عربيات، مزهرة ٢٠١٠، ص ص٥١-٥٢)

- المعارف والمفاهيم الوظيفية المتصلة بالبيئة مثل مفاهيم المصادر الطبيعية، النظام البيئى، التوازن البيئى، التلوث، الكثافة السكانية، حماية البيئة وغيرها.
- المعارف المتصلة بالتوعية بأهمية المحافظة على المصادر الطبيعية وعلاقة ذلك بحياة الانسان والحيوان.

- الوعى وإدراك المشكلات البيئية الناتجة من تلوث واهدار ،وخاصة المشكلات البيئية المحلية ثم العربية.
- المعارف المتصلة بالدور الذى تلعبه المصادر الطبيعية على مستوى العالم وحياة الشعوب .

تساعد الأنشطة التلاميذ على اكتساب وتنمية القيم والاتجاهات والمهارات والجوانب السلوكية التى تؤدى إلى تنمية الوعى البيئى المستنير مثل:

- تنمية الاتجاهات الايجابية نحو الادخار والحد من الاستهلاك والمشاركة فى المشروعات البيئية المحلية والعربية.
- تذوق الجمال القائم فى البيئة والعمل على حمايته وصيانته.
- اكساب التلاميذ مهارات طرق الاكتشاف ودراسة البيئة.

٧- تطوير طرق التدريس:

ان محاولة بلوغ وتحقيق أهداف التعليم الأخضر التي تمت الإشارة اليها سابقا، يحتاج إلى اتباع واستخدام مجموعة من الاستراتيجيات والطرائق التعليمية الخاصة بها، وفيما يلي نورد ما يتناسب منها مع مستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية:

أ- **طريقة حل المشكلات**

حل المشكلات الحالية باستخدام المفهوم الأخضر يتعلم الطلاب من خلاله التفاعل المباشر داخل الفصل الدراسي أو خارجه، التخضير من خلال الخبرة والنهج العملي. وهذا يوفر الفرصة للطلاب لتطوير مهارات التفكير في حل المشكلات. باستخدام التدريب الداخلي، وبرامج البحث، والمهام التعاونية خارج الفصول الدراسية. (Aithal& Rao,2016,p.797).

هي طريقة تعليمية لدراسة مشكلات البيئة وحلها مع التركيز على وعي المتعلم بالبيئة، والذي يرتبط تطوره بمدى إحساسه بالمشكلة ولذلك ينبغي لها أن تكون واقعية ومستقاة من البيئة المحلية للتلاميذ، وأن تتلاءم مع قدراتهم وتثير اهتمامهم،

مما قد يشجعهم على اقتراح حلول متعددة ومفتوحة، وتقوم هذه الطريقة أساساً على قيام المتعلم بنفسه أو بتوجيه من المعلم بتخطيط وتنفيذ المراحل التالية: (المعاصرة، ٢٠١٧، ص ٣٧١)

تحديد المشكلة :الشعور بالمشكلة وتعد مهارة أساسية وخطوة أولية لفهم المشكلة وتهيئة التلميذ لاكتساب الخبرات المناسبة حول جانب من جوانب بيئته، وتليها خطوة تحديد المشكلات الفرعية النابعة والناتجة عن المشكلة محل الدراسة، مما قد يساعد التلميذ في استخراج معلومات وأفكار جديدة تتعلق بالمشكلة الرئيسية.

جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمشكلة: وتبدأ هذه الخطوة بإجراء مسح للبيئة المحلية والذي يقوم به التلاميذ بأنفسهم ثم ينتقلون بعدها إلى دراسة بيئة أكبر، ويتم جمع المعلومات والبيانات عن البيئة المحلية بطرق وأساليب متعددة مثل: الملاحظة، الاستبيان، المقابلة ودراسة الحالة.

جدولة المعلومات وترتيبها: وتعتبر هذه المرحلة آخر مرحلة في عمليات التصنيف وتعبر عن إحدى المهارات الأساسية التي تهدف التربية البيئية إلى تنميتها لدى التلاميذ

عرض المعلومات وتقويمها: ويتم خلال هذه الخطوة تحويل البيانات إلى رسوم بيانية يتم تقويمها من طرف المعلم من خلال المناقشات المفتوحة، وهذه الأخيرة تعد مهارة أساسية خلال المناقشات المفتوحة، وهذه الأخيرة تعد مهارة أساسية تسعى التربية البيئية إلى تنميتها لدى التلاميذ.

عرض النتائج: ويتم فيها عرض البيانات واستخلاص النتائج وربطها بأسبابها، كما يتم تحديد الآثار التي تترتب على النتائج وثم تحليلها.

تقديم الحلول الممكنة: ويتم في هذه المرحلة الأخيرة اقتراح الحلول الملائمة لعلاج المشكلة واتخاذ القرارات المناسبة لتنفيذها (المعاصرة، ٢٠١٧، ص ٣٧١).

ب-**طريقة تهيئة مواقف تعليمية بيئية بالمدرسة :**

وتتم من خلال بعض الأنشطة التي يمكن ممارستها داخل المدرسة، إذ يمكن للتلاميذ زراعة بعض النباتات والأزهار في الحديقة المدرسية أو إعداد أحواض مائية لتربية بعض الأسماك والبرمائيات أو الاحتفاظ ببعض الحشرات والحيوانات الفقارية.

ج - **طريقة الزيارات الميدانية والرحلات العلمية** تشجع هذه الطريقة التلاميذ على تحصيل المعرفة من مصادرها الأصلية، مما ينمي لديهم حب الاتجاه العلمي، كما تساعدهم على تنمية عاطفة الانتماء للبيئة مما يدفعهم إلى العمل على حل مشكلاتها، ويتم إجراء الزيارات الميدانية في البيئات القريبة من بيئة التلاميذ من مناطق حضارية ومدنية وريفية، كالمصانع والمزارع والشواطئ ومحطات تقطير المياه والمناطق الصحراوية ...الخ والتي يتم إعداد استمارات أو بطاقات حولها، ويركز برنامج الزيارات الميدانية على مهارات الاستكشاف والملاحظة والقياس والتحليل والتركيب واتخاذ القرارات والذي ينمي لدى التلاميذ مهارة العمل الجماعي، كما يسهل لهم فهم و إدراك التفاعل القائم بين الإنسان وبيئته (Georgiou, et al. 2021, p. 4).

د- **طريقة التعليم الذاتي** وتتلخص هذه الطريقة في قيام التلاميذ بمعالجة بعض المشكلات والقضايا بأنفسهم، بحيث تحثهم على كتابة التقارير حول قضايا بيئية محلية وعالمية أو الاهتمام ببعض المشكلات البيئية، كتآكل طبقة الأوزون والأمطار الحمضية والفيضانات، أو بتوجيههم إلى جمع المواضيع البيئية من خلال المجلات والصحف وإعداد ملصقات وألبومات للصور البيئية. (Mula, & Tilbury,2023, pp1-2)

هـ-**طريقة القصص:** يعتبر النشاط القصصي من الأنشطة الهادفة والمحببة إلى نفوس التلاميذ خاصة لاعتماده على الخيال وعناصر التشويق والإثارة، ولذلك يمكن استخدام القصص والروايات كوسيلة هامة لتعليم الأخلاق البيئية

وتعزيزها، وتعريف التلاميذ بمجموعة من الحقائق والمعلومات حول بعض الحيوانات أو البيئات الطبيعية.

و- **طريقة الإشراك في الأنشطة البيئية** وذلك بتشجيع التلاميذ واشراكهم في الأنشطة البيئية لكونها تساعدهم على تشكيل وتعميق وتدعيم الفهم والاتجاهات والسلوكات والمهارات الأساسية المرتبطة بالبيئة، ويمكن تنفيذ هذه الأنشطة في مدارس معدة لمثل هذه الممارسات أو من خلال القيام بمعسكرات صيفية، ومن بين الأنشطة البيئية نذكر منها:

* قيام التلاميذ بحملات النظافة في البيئة المحلية.
* غرس الأشجار في حديقة المدرسة أو في البيئة المحلية.
* الاحتفال بالأيام البيئية بإقامة معارض مثلاً.
* إعداد مجلات حائطية بيئية، أو لافتات وصور عن البيئة في المدرسة.
* إجراء مسابقات حول موضوعات بيئية.
* تأسيس لجان وأصدقاء للبيئة.

ز- **التعلم القائم على المشاريع**

يمكن للمعلمين إشراك المتعلمين في أنشطة تعليمية متنوعة قائمة على المشاريع، مما يساعدهم على حشد جميع عناصر كفاءاتهم الخضراء من حيث المعرفة والمهارات والمواقف. ويتمثل أحد الأساليب في استخدام المنهجية الحالية لسياق المدرسة وتوظيفها لأغراض التعليم الأخضر. مثال على هذه المنهجية هو التصميم من أجل التغيير، الذي يقترح منهجية من ٤ خطوات للتنفيذ (Afrikanov,2023,38-39).

• الخطوة الأولى (الشعور) تدور حول قيام التلاميذ بالتجول وملاحظة شعورهم تجاه بيئتهم ورصد المشكلات التي تزعجهم. على سبيل المثال، الدخان في الهواء، والسيارات القذرة، والأرصفة القذرة، وما إلى ذلك. إنهم يأتون إلى الفصل الدراسي

بملاحظاتهم ومليئين بالعواطف. في مناقشات جماعية صغيرة ثم مع الفصل بأكمله، توصلوا إلى إجماع حول التحدي المشترك الذي يواجهونهم.

• الخطوة الثانية (تخيل) تدور حول تعريف التلاميذ للكيفية التي يريدون بها تحسين الأشياء والتعبير عن رؤيتهم للتغيير الإيجابي. علاوة على ذلك، هذه هي الخطوة التي يقومون فيها بتقديم تمثيلات مرئية لأفكارهم للحل الذي يقترحونه. في هذه الخطوة، يمنح المعلمون مساحة للإبداع ويقدمون الدعم بشأن الموضوعات التي لا يعرفونها ولكنهم حددوها على أنها مهمة لحل التحدي. على سبيل المثال، يصنعون نموذجًا ورقيًا لساحة مدرسة خضراء.

• الخطوة الثالثة (افعل) تتعلق بمحاولة التلاميذ تنفيذ الحل الخاص بهم. وهنا، قد يكون المعلمون أكثر نشاطًا في دعمهم بالمعلومات والمواد، وإذا لزم الأمر، في التواصل مع موظفي المدرسة، وما إلى ذلك.

• الخطوة الرابعة (المشاركة) تتعلق بمشاركة النجاح مع الآخرين. يقوم التلاميذ بإعداد أشكال مختلفة من العروض (الشفهية، المرئية، الأدائية، وما إلى ذلك) ويقدمونها أمام التلاميذ من الصفوف الأخرى وأولياء الأمور والمجموعات المرتبطة الأخرى من الأشخاص الذين يعانون من المشكلة التي تمت معالجتها. والفكرة هي إلهام الآخرين للتغيير الإيجابي.

خلال جميع الخطوات، يشجع المعلمون التلاميذ على التحدث مع أكبر عدد ممكن من الأشخاص حول المشكلة والحل الذي يركزون عليه ويبحثون عن الكثير من المعلومات من أجل تحقيق نتيجة جيدة حقًا.

ى–التعلم القائم على اللعبة

هناك مجموعة واسعة من الألعاب التي يمكن للمدرسين استخدامها في أنشطتهم التعليمية الخضراء لإثارة اهتمام التلاميذ وتحفيزهم بشأن المواضيع الخضراء. فيما يلي بعض الأمثلة (Kochrekar, 2022):

• لعبة البولينغ على الزجاجات البلاستيكية: ادع كل تلميذ إلى إحضار زجاجتين بلاستيكيتين وكرة صغيرة خفيفة الوزن. أكد في بداية اللعبة على أنه يمكن إعادة استخدام الزجاجات البلاستيكية بأشكال مختلفة، والآن سوف يستخدمونها لإنشاء لعبة البولينج الخاصة بهم. بعد ذلك، ادعوهم لملء الزجاجات بالرمل، بحيث تكون منتصبة. هناك خيارات مختلفة هنا لتزيين الزجاجات، ولكن التصميم الأبسط هو الأكثر صداقة للبيئة. يمكن للتلاميذ أن ينقسموا إلى مجموعات صغيرة وتطلب كل مجموعة صالة بولينغ خاصة بها. ويمكن إجراء النشاط في الهواء الطلق أيضًا.

٨- تطوير طرق التقييم لتناسب التعليم الأخضر

عملية التقييم في التعليم الأخضر ليست بسيطة ونظراً لتعقيد كفاءة التعليم الأخضر وأهدافه المميزة يحتاج إلى تحديد الوعي والمواقف والمهارات المشاركة، وكذلك المعرفة، أي ليس فقط النتائج النهائية ولكن أيضًا الجودة من عملية التعلم.(Silva, Lopes, Raimundo, &Ursi, 2019,p.69)

وهناك ثلاث وظائف متكاملة للتقييم فى التعلم الأخضر:

- المساعدة فى تقييم تقدم المتعلم خلال مراحل التعلم الأخضر.
- المساعدة فى تشخيص الصعوبات التى يواجهها المتعلم أثناء التعلم الأخضر.
- تطوير التعليم الأخضر.

النقاط الأساسية التي يقوم المعلم بتقيمها فى التعليم الأخضر(**علوض، ٢٠١٠، ص ٣٦٧)**

المعلومات البيئية: وتعبر عن درجة المعرفة التى بلغها المتعلم عن البيئة.

المهارات: وتعنى قدرة المتعلم على الممارسات المباشرة لتحسين البيئة، ومهارة الاقناع والمشاركة واتخاذ القرار وحل المشكلات البيئة.

المواقف والقيم من أجل صيانة البيئة وتحسينها:وتعبر عن الجانب الانفعالى من أهداف التربية البيئية، وتتمثل المواقف فى تعامل التلميذ بشكل رشيد مع مكونات البيئة.

أدوات التقييم فى التعليم الأخضر

يتم استخدام العديد من الأدوات التى تقيس مدى تحقق أهداف التعليم الأخضر لدى المتعلمين، فالمعلم يختار أداة التقييم المناسبة بحسب الإنتاجات التعليمية، المعرفية أو المهارية أو الانفعالية، التى يراد تقييمها لدى المتعلم، ومن هذه الأدوات: (علوض، ٢٠١٠، ص٣٦٧)

–**الاختبارات:** يطبق المعلم الاختبارات للوقوف على درجة تحقيق المتعلمين للأهداف المعرفية للتعليم الأخضر.

المقابلات: يجرى المعلم المقابلات مع التلاميذ للوقوف على درجة تفهمهم للمبادئ البيئية الأساسية ووعيهم بالمشكلات البيئية المحلية من خلال أسئلة تمكنه من تحديد سلوك التلميذ تجاه قضية بيئية معينة.

الملاحظة المباشرة المنتظمة: يقوم المعلم بالملاحظة المباشرة للتعرف على سلوك المتعلمين وأفعالهم والنشاطات التى يهتمون بها فى المدرسة .

الإجماع على أن التقييم يجب أن يتخلل كافة مراحل العملية التعليمية، مع الأخذ في الاعتبار أن التعليم الأخضر يقدم التغيير كهدف ليس فقط في نهاية العملية (Silva, et al,2019,p.69)

٩–دور المعلم اتجاه الامكانات المادية والبشرية فى المدرسة:

يقضي التلاميذ في مرحلة التعليم الابتدائي معظم وقت تعلمهم في نفس الفصل الدراسي. وهذا يوفر فرصة جيدة للمعلمين للتصميم هذه المساحة المادية بحيث يتم نقل الرسائل الإيجابية المتعلقة بالمواضيع الخضراء المطروحة. هناك مجموعة واسعة من الفرص التي يمكن للمعلم استكشافها بدءًا من طلاء الجدران

بألوان طبيعية وترتيب النباتات الحية وحتى وضع صور من الطبيعة على الجدران. علاوة على ذلك، يمكن للمدرسين التفكير في وضع صناديق إعادة التدوير في الغرفة. ويوصى بإشراك الآباء والأطفال في عملية التصميم من خلال إيصال دوافع البدء، والتي ترتبط بالجهد المشترك لرعاية البيئة، الأمر الذي يتطلب جهودًا مستمرة.ونعرض بعض الأفكار لذلك(Afrikanov, 2023,p.27-33)

- اطلب من كل تلميذ أن يحضر صورة بحجم A4 من رحلة عائلية في الطبيعة، تظهر جمال الطبيعة وسيتم ترتيب جميع الصور عبر الفصل الدراسي بدلاً من استخدام الصور الاحترافية، وبهذه الطريقة سيتم تعزيز ملكية التلاميذ لمساحة التعلم الخضراء الخاصة بهم.
- بدلاً من شراء النباتات، يستطيع الأطفال، بدعم من معلميهم، زراعة النباتات لتزيين فصولهم الدراسية. يمكن أيضًا اعتبار عملية زراعة النباتات بمثابة طقوس يومية حيث سيكون على الأطفال مهمة العناية بنباتاتهم بشكل مستمر. ابدأ بالنباتات سهلة النمو والتي تعتبر نموذجية لمنطقتك.
- في بلغاريا (قبعات للمستقبل) وصربيا (قبعات للمعاقين) توجد مبادرات بيئية وطنية تركز على جمع الزجاجات والأغطية البلاستيكية الأخرى. ومن خلال الأموال التي تم جمعها من إعادة تدوير القبعات، يتم شراء معدات لنظام الرعاية الصحية أو تقديم الدعم للأشخاص ذوي الإعاقة.
- بالإضافة إلى صناديق إعادة التدوير الكلاسيكية، يستطيع المعلمون عرض الفكرة على الأطفال ويقررون معًا تصميم صندوق خاص للتجميع فقط
- إنشاء لوحة القواعد الخضراء. في بداية العام الدراسي، يناقش المعلمون مع التلاميذ أهمية حماية البيئة ويؤكدون على أنه يمكن لكل شخص تقديم مساهمة يومية صغير.

- البصمة الخضراء للفصل. في نهاية كل أسبوع، يقوم المعلم والطلاب بتأمل قصير. يوصى بمحاولة الاحتفاظ بسجل للأرقام المبلغ عنها. على سبيل المثال، عدد الأيام التي قضاها كل تلميذ مشيًا/ركوب الدراجة أو ركوب الدراجة بسرعة إلى المدرسة؛ عدد الأيام التي أحضر فيها كل طالب زجاجة ماء أو طعام خاص به. إذا كان هناك مساحة كافية، يمكن وضع لوحة قائمة مرجعية ليقوم الأطفال بوضع علامة عليها كل يوم وفي نهاية الأسبوع لتسهيل حساب الأرقام.
- قم بإنشاء صور خاصة تعتبر أساسية للمجتمع المحلي الذي تقع فيه مدرستك. يستطيع المعلمون إشراك التلاميذ وأولياء أمورهم و/أو التعاون مع معلمين آخرين.
- الحدائق الخضراء. وبدعم من إدارة المدرسة، يمكن تخصيص مساحة للبستنة في ساحة المدرسة. يستطيع المعلمون، بالتعاون مع التلاميذ، تخطيط وتنفيذ إنشاء حديقة حقيقية. اعتمادًا على الاختيار، يمكن أن يكون فقط مع الزهور أو يشمل الخضار والنباتات الأخرى. فكرة الحدائق الخضراء هي أنها تشجع التلاميذ على الحصول على رعاية طويلة الأمد. كما يوضح مبادئ البستنة العضوية وأهميتها لصحة الناس ورفاهيتهم.(Somwaru, 2016,P1)
- المعسكرات الخضراء. توفر المعسكرات الفرصة للمعلمين والتلاميذ لتفاعل أطول وأعمق مع الطبيعة. ويمكن التخطيط لها خلال عطلات الربيع أو الصيف. في تنظيم هذا النشاط، يمكن للمعلمين التعاون مع المنظمات غير الحكومية الخضراء والمنظمات التي لديها جوانب وبرامج تخييم مناسبة، مصممة خصيصًا لمختلف الفئات العمرية.

تاسعاً:معوقات تطبيق التعليم الأخضر:

هناك العديد من المعوقات أمام تطبيق ممارسات التعليم الأخضر منها: نقص المعارف والمهارات المرتبطة بمجال التعليم الأخضر لدى المعلمين، نقص التدريبات المتعلقة بهذا المجال، ومازال الاختبار عقبة رئيسية فى تنفيذ التعليم الجيد والابتكار المعرفى، ونقص التمويل، وقدم المرافق المدرسية الذى يحول دون تطبيق تلك الممارسات، وضعف الوعى بحماية البيئة لدى المتعلمين والطلاب واولياء الأمور، وشيوع السلبية بالبيئة المدرسية، ونقص وعى الأباء بالقضايا البيئية، وبالجهود المبذولة لمواجهتها، مما يحول دون أن يكون قدوة لأبنائهم، وبالتالى ضعف مشاركة أبنائهم فى الأنشطة الخضراء بالمدرسة، إضافة لنقص المهرة والمتخصصين فى المبانى الخضراء، والحواجز الثقافية، ومقاومة التغييرات التى تفرضها متطلبات الاستدامة فى المؤسسات التعليمية(عباس، ٢٠١٨، ص٣٦)

المحور الثانى : ملامح منظومة التعليم الجديد ٢.٠ في المرحلة الابتدائية.

١) ماهية منظومة التعليم المصري الجديد ٢.٠.

المنهج الجديد ٢.٠ هو مجموعه منظمه من الخبرات التربوية المتميزة بالمرونة، والتي تراعي عقيده المجتمع، وثقافته، وخصائص النمو الانساني للطفل، وتراعى اهتمامات وميول الاطفال، وما يرتبط ببيئتهم وأمور حياتهم وتلبي احتياجاتهم الجسمية والنفسية والاجتماعية؛ بما يحقق الاهداف التعليمية بأبعادها: المعرفية، والوجدانية، والمهارية. (مصطفى،٢٠٢١، ص ص٣٣٧-٣٣٨)

أن المنهج الجديد ٢.٠ مصمم لكشف المواهب الحقيقية للأطفال وتنمية مهاراتهم الحياتية لتأهيلهم للمنافسة عالمياً وتخريج طالب ذو قيم ومهارات تتيح له بناء شخصية قوية وتنمية الإبداع والابتكار من خلال تعلم المهارات وهي (كدواني،٢٠١٩، ص ٤٧٩)

- تعلم لتكون مهارات حياتية.

- تعلم لتعرف مهارات علمية.
- تعلم لتعمل مهارات مهنية.
- تعلم لتعيش مهارات التعايش. (كدواني،٢٠١٩:ص٤٧٩)

٢) رؤية منظومة التعليم المصري الجديد ٢.٠.

استهدفت الرؤية الاستراتيجية للتعليم حتى عام ٢٠٣٠ إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون تمييز، وفي إطار نظام مؤسسي، وكفء وعادل، ومستدام، ومرن. وأن يكون مرتكزا على المتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن فنياً وتقنياً وتكنولوجياً، وأن يساهم أيضا في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكانياتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير، ومبدع، ومسئول، وقابل للتعددية، يحترم الاختلاف، وفخور بتاريخ بلاده، وشغوف ببناء مستقبلها وقادر على التعامل تنافسياً مع الكيانات الإقليمية والعالمية (وزارة التخطيط والاصلاح الاداري، ٢٠١٥، ص٣٨)، وقد انبثقت رؤية منظومة التعليم الجديدة ٢.٠ من الرؤية الاستراتيجية للتعليم حيث نصت علي بلورة شخصية "مواطن" مبدع ومبتكر يواصل التعليم والتعلّم، و يتعايش مع الآخرين بانسجام، ويكون قائداً فعالاً وتابعاً إيجابياً فخوراً بوطنه وتراثه، ويتمسك بقيمه، ويملك روحا تنافسية و إيماناً راسخاً بقيم العمل، بالإضافة إلى كونه داعما لمبادئ ريادة الأعمال"" (جمهورية مصر العربية . ٢٠١٨)

٣) أهداف منظومة التعليم المصري الجديد ٢.٠ .

- ترسيخ الاعتزاز بالمبادئ والقيم، واحترام عقائد الآخرين ومقدساتهم وشعائرهم، وغرس روح الوطنية والانتماء، وتنمية العاطفة نحو العائلة والمدرسة والبيئة والوطن.

- التواصل الفعال باللغة العربية، وإحدى اللغات الأجنبية، وتنمية المهارات اللغوية(استماع تحدث قراءة كتابة)، والتعبير عن متطلبات الحياة اليومية والمشاعر باستخدام لغة صحيحة.
- بناء المعرفة واكتشاف القدرات وتنميتها، وتطوير المفاهيم العلمية، وتوظيف البنى المعرفية المكتسبة في إدارة الحياة بشكل متكامل, (غانم، ٢٠١٨، ص٣١)
- بناء الشخصية المتوازنة والمتكاملة لدى الطفل ، وكذلك تحقيق النمو النفسي المتكامل واستثمار قدراته.
- تنمية التفكير العلمي لدى الطفل من خلال استخدامه للوسائط التكنولوجية المعاصرة بهدف تنمية مهارة التعلم الذاتي لديه تحقيقا لنظرية التعليم المستمر.
- تحسين مستوى فهم الطفل واستيعابه للحقائق والمعلومات المرتبطة بالمناهج الدراسية.
- الارتقاء بالمستوى العلمي والثقافي لدى الطفل ، والتركيز على الخبرات التى تكسبه مهارات البحث والترتيب والتطبيق العملي.

٤) الاستراتيجيات والأساليب التدريسية في النظام التعليمي الجديد ٢.٠

تتميز مناهج نظام التعليم الجديد ٢.٠ بتحولات في استراتيجيات وطرق التدريس؛ لتتناسب مع تطورات العصر وتغيراته المتعددة وذلك من خلال دمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المناهج، حيث تتبنى المناهج استراتيجيات التعلم المتمركزة حول المتعلم بدلا من التعلم القائم على المعلم، والتعلم القائم على المشروعات وحل المشكلات بدلا من التعلم القائم على التلقين، والتعلم متداخل التخصصات بدلًا من التعلم القائم على المواد المنفصلة. كما اعتمدت مناهج منظومة

التعليم الجديد ٢.٠ على تطبيق بعض استراتيجيات التدريس لتطبيق أبعاد التعلم الأربعة في إطار مهارات القرن الحادي والعشرين منها: المشروعات، وخرائط التفكير، والألعاب التعليمية، قراءة الصور، والعصف الذهني البصرى، والتعليم التعاوني، وخرائط المفاهيم، والمتناقضات، والمتشابهات، والتعلم بالاكتشاف، والرحلات المعرفية عبر الويب؛ وتتضمن أنشطة متعددة تعمق ثقافة المواطنة والانتماء، والثقة بالنفس وقبول الآخر. (غانم، ٢٠١٨، ص٣٣)

هذا وتشير تجربة الإصلاحات الناجحة في مجال التعليم إلى أن تأهيل المعلمين ودعمهم لتطبيق أساليب التعّلم النشط يمكن أن يحدث تغييراً كبيراً في مخرجات التعليم ويدعم على نحو أفضل تعليم المهارات الحياتية والمواطنة ، ذلك لأنها تنطوي على أسلوب محوره المتعّلم وتعطي من خلاله أهمية كبيرة لعملية التعليم والتعلم لدرجة أنه يمكن اعتبارها أكثر تركيزًا على العملية من المنتج ، وتعد أساليب التعليم والتعلم التشاركية مسألة غاية في الأهمية في كافة جوانب التعليم والمهارات الحياتية والمواطنة حيث يكون الأساس اشراك الأطفال والشباب في عملية التعلم وتمكينهم من اطفاء الطابع الذاتي على المعرفة و تطبيقها على حياتهم الخاصة، فهم بحاجة إلى أن يصبحوا متعلمين مدركين لذاتهم ولنقاط قوتهم وضعفهم، وقادرين على وضع أهدافهم التعليمية الخاصة (اليونسيف، ٢٠١٥، ص٩)

٥) التوكاتسو في النظام التعليمي المصري الجديد (٢.٠) بالمرحلة الابتدائية

من أهم ملامح مناهج التعليم المصري الجديد ٢.٠ اضافة منهج التوكاتسو ، حيث ترجمت وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بمصر رؤيتها من خلال اضافة أنشطه التوكاتسو وهي نوع من الأنشطة التربوية تقوم علي تنمية الشعور بالجماعة، والمسؤولية لدى التلاميذ والطلاب تجاه المجتمع والبيئة المدرسية المحيطة وتحقيق التنمية المتوازنة بين الجوانب الاجتماعية والعاطفية للطفل والجوانب الأكاديمية،

بالإضافة إلي تنمية روح التعاون، ومهارات التعامل مع الآخرين من أجل إعداد شخصية إنسانية متزنة ومتكاملة. (بخيت، ٢٠١٩، ص١٤)

لذلك فإن هذا النوع من الأنشطة يتيح للتلميذ المشاركه في وضع نظام الفصل، استعدادا لممارسة دوره في المجتمع، وابداء أرائه في من يمثلوه في المستقبل ، وتصميم الأنشطة وتحديد الأدوار لتنفيذها في الارتقاء بمفاهيم وتنميه الشخصية وكذلك مساعدتهم في التحصيل كما تخصص أنشطه لتعليم غسل الأيدي وتنظيف الفصل والمدرسة بطريقه صحيحة، والتربية الغذائية وحماية النفس والغير من المخاطر وكيفية الاستفادة من المكتبة... إلخ، كما يتم عقد اجتماع يديره التلاميذ في الصباح واجتماع اخر نهاية اليوم الدراسي بصفه يومية بالإضافة إلى اجتماعات مجلس طلاب الفصل ، حيث يقود التلاميذ المناقشات بأنفسهم فيضعون خطة العمل ويحددون القواعد من اجل تحقيق المزيد من الاستمتاع بالتعلم و بالمدرسة في آن واحد. (وزارة التربية التعليم، دليل أنشطة التوكاتسو، ٢٠٢٠).

المحو الثالث: إجراءات الجانب الميداني للبحث ونتائجه:

أولاً: إجراءات الجانب الميداني للبحث:

تمثلت إجراءات الجانب للبحث فيما يلى:

١-أهداف الجانب الميدانى للبحث:

تمثلت أهداف الجانب الميدانى للبحث فى التعرف على دور معلم المرحلة الابتدائية فى محافظة المنوفية فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر وواقع قيام المعلم بهذا الدور من وجهة نظر أفراد العينة، والكشف عما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية حول واقع قيام المعلم بدوره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر من وجهة نظر أفراد العينة تختلف باختلاف متغيرات(النوع – سنوات الخبرة)

٢-أداة الجانب الميدانى للبحث:

اعتمد البحث على الاستبانة كأداة أساسية للتعرف على دور معلم المرحلة الابتدائية فى محافظة المنوفية فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر وواقع قيام المعلم بهذا الدور من وجهة نظر أفراد العينة، وعرضت الباحثة الاستبانة فى صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين وعددهم (١٠) وذلك للاطمئنان على مدى ملاءمتها لهدف البحث ومدى مناسبة وارتباط كل عبارة بالبعد الذى تنتمى إليه، وحسن صياغة هذه العبارات وبعد إجراء تعديلات المُحكمين أصبحت الاستبانة فى صورتها النهائية مكونة من جزئين:

الجزء الأول: يتكون من بيانات أساسية لأفراد العينة ويتضمن متغيرين هى (النوع– سنوات)

الجزء الثانى: يتكون من تسعة أبعاد موزعة على (٦١) عبارة ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالى:

جدول(١)

أبعاد الاستيانة وعدد العبارات الممثلة لكل بعد

م	البعد	عدد العبارات
١	محو الأمية البيئية	٧
٢	تنمية القيم البيئية	٨
٣	تشكيل سلوك الطالب الأخضر	٨
٤	اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر	٥
٥	تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر	٧
٦	تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر	٨
٧	بتطوير طرق التدريس	٦
٨	تطوير طرق التقييم	٧
٩	دوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة	٦
	المجموع	٦١

تم استخدام مقياس ليكرت Likert الثلاثى (كبيرة، متوسطة، ضعيفة) بأوزان نسبية على الترتيب (٣، ٢، ١) لاستجابات أفراد العينة، وقذ طلب من المستجيب اختيار استجابة واحدة لمعرفة درجة ممارسة الدور.

(٣) مجتمع وعينة البحث:

تألف المجتمع الأصلى الذى اشتقت منه عينة البحث من جميع معلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية والبالغ عددهم (١٨٨٨٧) فى العام الدراسى ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣.

ونظراً لكبر حجم المجتمع الأصلى وصعوبة التطبيق عليه، لجأت الباحثة إلى اختيار عينة ممثلة لهذا المجتمع، وقد اعتمدت الباحثة فى تحديد حجم العينة على معادلات حساب العينة مثل معادلة ستيفن سامبسون، ومعادلة روبيرت ماسون (بشمانى، ٢٠١٤، ص٩١)، وعند تطبيق هذه المعادلات حصلت الباحثة على حجم العينة نفسها تقريبا وهو (٣٧٧) معلم؛ وقامت الباحثة بإرسال الاستبانة الالكترونية إلى مايزيد عن ٩٠٠ معلم وذلك خلال العام الدراسى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤، وبعد ذلك حصلت الباحثة على (٤٠٢) استمارة صالحة للتفريغ والتحليل الاحصائى وهم يُمثلون ٢.١٣٪ من المجتمع الأصلى لمعلمى المرحلة الابتدائية بمحافظة المنوفية؛ وتُعد هذه النسبة ممثلة للمجتمع الأصلى تمثيلاً دقيقاً.

جدول(٢)

وصف عينة البحث وفق متغيرات (النوع –الخبرة)

متغيرات البحث	النوع		الخبرة		
	ذكر	أنثى	اقل من خمس	من خمس الى عشر	اكبر من عشر
العدد	٧١	٣٣١	١٦٢	١٢٨	١١٢
النسبة المئوية	١٧.٧	٨٢.٣	٤٠.٣	٣١.٨	٢٢.٢

ويتضح من الجدول السابق أن عينة البحث بلغت(٤٠٢) معلم فى محافظة المنوفية، وقد جمعت هذه العينة أهم الخصائص المميزة لمجتمع البحث التى تتمثل فى (النوع – الخبرة).

٤-الأساليب الاحصائية المستخدمة:

اتساقاً مع طبيعة البحث والأهداف التى يسعى إلى تحقيقها، فقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) الإصدار الخامس والعشرون، بالاعتماد على الأساليب الاحصائية الآتية:

- معامل الفا كرونباخ Cronbachs Alpha واستخدامه لقياس الثبات الكلى للاستبانة، ومن ثم قياس الصدق الذاتى، حيث إن (الصدق الذاتى= الجذر التربيعى للثبات).
- التكرارات، والنسبة المئوية والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية فى التعرف على مدى قيام المعلم بدوره في ضوء التحول نحو التعليم الأخضر.
- اختبار ت(T- test) لدراسة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث حسب متغير النوع (ذكر- أنثى)
- تحليل التباين أحادي الاتجاه (One- Way Anova) لدراسة الفروق بين مجموع متوسطات درجات المجموعات؛ للتعرف على مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية للاستبانة تعزى إلى متغيرات البحث (سنوات الخبرة).
- وقد استخدمت الباحثة الدلالة الاحصائية Statistical Significance عند مستوى(٠.٠٥)؛ نظراً لشيوع استخدامها فى البحوث التربوية والاجتماعية.

وللحكم على مدى قيام المعلم بدوره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر من وجهة نظر أفراد العينة، تم الاستناد إلى المعايير الإحصائية الآتية:

- إذا كان المتوسط الحسابى للاستجابات أقل من ١.٦٧؛ فإن درجة الممارسة تكون ضعيفة.

- إذا كان المتوسط الحسابى للاستجابات من ١.٦٨إلى ٢.٣٤؛ فإن درجة الممارسة تكون متوسطة.
- إذا كان المتوسط الحسابى للاستجابات من ٢.٣٥ إلى ٣؛ فإن درجة الممارسة تكون كبيرة.

٥- صدق الاستبانة:

يُقصد بصدق الاستبانة قدرتها على قياس ما وضُعت لقياسه، وتم التأكد من الصدق الظاهرى للاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من السادة المُحكمين فى مجال أصول التربية والإدارة التعليمية، وذلك للتعرف على وجهة نظرهم فى مدى ملاءمة الاستبانة للهدف الذى وضعت من أجله، ومدى سلامة العبارات من حيث دقتها وصياغتها اللغوية، وقد أبدوا بعض الملاحظات؛ مما استدعى تعديل بعض العبارات وإضافة البعض الأخر، ثم تم عرض الاستبانة فى صورتها النهائية على مجموعة من هؤلاء المحكمين مرة أخرى، فأجمعوا على صلاحية الاستبانة للتطبيق الميدانى، وأشاروا إلى أنها تتمتع بدرجة مناسبة من الصدق الظاهرى.

٦-ثبات الاستبانة:

يُعرف الثبات بأنه الاستقرار ويُشير إلى إمكانية الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام الأداة نفسها وفى نفس الظروف، وتتراوح قيمة معامل الثبات بين صفر والواحد الصحيح، وكلما اقتربت القيمة من الواحد الصحيح؛ دل ذلك على ارتفاع معدل الثبات(باهي، سالم، ومحمد، ٢٠١٥، ص٢٢٧)، وتم حساب ثبات الاستبانة بعد تطبيقها على عينة عشوائية قوامها (٣٠) معلم، ثم قامت الباحثة باعادة تطبيقها مرة أخرى على نفس العينة، وقد تراوحت المدة بين التطبيقين من (١٥- ٢١) يوماً، واستخدمت الباحثة معامل ألفا كرونباخ Cronbach Alpha للتحقق من ثبات جميع أبعاد الاستبانة، والاستبانة كلها وتم حساب معامل الصدق الذاتى للاستبانة عن طريق حساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات حيث أكد

دليو(٢٠١٤، ص٨٧) على أن معامل الصدق الذاتى = الجذر التربيعى للثبات ويُمكن توضيح ذلك من خلال الجدول الأتى:

جدول(٣)

معامل الثبات لأبعاد الاستبانة كلها باستخدام معامل ألفا كرونباخ

البعد	معامل الثبات	معامل الصدق الذاتى
محو الأمية البيئية	.٨٨١	.٩٣٩
تنمية القيم البيئية	.٧٦٨	.٨٧٦
تشكيل سلوك الطالب الأخضر	.٨٢٠	.٩٠٥
اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر	.٧٦٤	.٨٧٤
تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر	.٨١١	.٩٠٠
تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر	.٨٤٠	.٩١٦
تطوير طرق التدريس	.٨٠١	.٨٩٤
تطوير طرق التقييم	.٨٦٣	.٩٢٨
دوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة	.٨٢٤	.٩٠٧
الاستبانة كلها	٠٨١٩	.٩٠٤

ويتبين من الجدول السابق أن قيم الثبات لأبعاد الاستبانة كلها بلغت(٨١٩.) يُقابلها درجة صدق ذاتى(٩٠٤.) وهذا يُشير إلى ارتفاع معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتى للاستبانة؛ مما يؤكد على صدق أبعاد الاستبانة وثباتها، وبذلك يمكن القول إنها صالحة للتطبيق.

٧-إجراءات تطبيق الاستبانة :

بعد التحقق من صدق وثبات الاستبانة، بدأت عملية التطبيق خلال الفصل الدراسى الأول من العام الجامعى ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م، وقامت الباحثة بالخطوات الأتية:

- استخدمت الباحثة تطبيق جوجل درايف Google Drive لانشاء استبانة الكترونية، وتم ضبط صياغة الاستبانة الالكترونية، بحيث تكون الاجابة اجبارية عن جميع الأسئلة، ومن ثم جاءت صالحة للتطبيق.
- تم ارسال الاستبانة الإلكترونية عن طريق البريد الأكاديمى لأعضاء هيئة التدريس واستعانت الباحثة بشبكات التواصل الاجتماعى facebook والواتساب whatsapp للوصول إلى أكبر عدد ممكن منهم.
- لجأت الباحثة فى بعض الأحيان إلى استخدام الاستبانة فى شكلها الورقى للتطبيق على بعض معلمى المرحلة الابتدائية الذين واجهتهم صعوبة فى التعامل مع الاستبانة الإلكترونية .
- تم اغلاق الرد على الاستبانة الإلكترونية، ونقل النتائج من تطبيق جوجل درايف إلى نموذج إكسل Excel ، وادخال الاستبانات الورقية إلى نموذج إكسل، ثم نقلها الى برنامج spss

ثانياً: نتائج الجانب الميدانى للبحث وتفسيرها:

بعد إجراء المعالجات الإحصائية لبيانات البحث تم عرض النتائج على النحو الأتى:

١-النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر.

٢-النتائج الخاصة بوجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر.

١-النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر:

ويتم عرض هذه النتائج بصورتين؛ الأولى منهما مجملة والأخرى مفصلة، وذلك على النحو الأتى:

(١/١) النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر بصورة مجملة ويمكن توضيح هذه النتائج من خلال الجدول الأتى:

ويمكن توضيح هذه النتائج من خلال الجدول الأتى

جدول(٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لأراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلم لأدواره فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر

م	الأبعاد	عدد العبارات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الموافقة	الترتيب
١	محو الأمية البيئية	٧	٢.٤٦	.٣٣٥	كبيرة	١
٢	تنمية القيم البيئية	٨	٢.٣٨	.٣٨٩	كبيرة	٣
٣	تشكيل سلوك الطالب الأخضر	٨	٢.٢٦	.٤٦٧	متوسطة	٦
٤	اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر	٥	٢.٢٩	.٤٧٥	متوسطة	٤
٥	تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر	٧	٢.٢٧	.٤٧٥	متوسطة	٥
٦	تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر	٨	٢.٢٠	.٤٩٥	متوسطة	٨
٧	تطوير طرق التدريس	٦	٢.٢٦	.٤٧٤	متوسطة	٦

٨	تطوير طرق التقييم	٧	٢.٢٢	.٥٢٩	متوسطة	٧
٩	دوره تجـــاه الامكانـــات الماديـــــة والبشـــــرية بالمدرسة	٦	٢.٤٢	.٤٨٥	كبيرة	٢
			٢.٣٠	.٤٥٦	متوسطة	

يتضح من الجدول السابق(٤) أن درجة ممارسة أفراد العينة لأدوارهم في ضوء التحول نحو التعليم الأخضر كانت على درجة متوسطة، حيث بلغ المتوسط الحسابى لاستجابات أفراد العينة(٢.٣٠) ويرجع ذلك إلى أنه على الرغم من أن المعلمين يقومون بدورهم فى محو الأمية البيئية وذلك لأن دمج التثقيف بشأن قضية تغير المناخ أحد مستجدات مناهج برنامج التعليم الجديد «التعليم »٢.٠ الذي يربط الوعي بتغير المناخ؛ إلا أن العامل الحاسم لمقدرة المعلم للقيام بدوره فى ضوء التعليم الأخضر أن يكون المعلم قادراً على استكشاف الأسباب الكامنة وراء التعليم الأخضر، ولكن يعانى معلمى المرحلة الابتدائية من نقص فى التدريب على كيفية التربية فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر وبما يمكن المعلم من اختيار طرق التدريس المناسبة واستراتجيات التدريس المناسبة وهذا يتفق مع دراسة (Ruthanam, et al ,2022,p124,) كما أكدت دراسة أخرى أن المديرين لايركزون على تنمية المعلم وتأهيلة فى ما يتعلق بعمل ندوات أومحاضرت تعنى بالتعليم الأخضر (الدايرى، و امبوسعيدى ، ٢٠٢٢، ٨٥) كما يرجع أيضا إلى نقص المعارف والمهارات المرتبطة بمجال التعليم الأخضر لدى المعلمين، ونقص التدريبات المتعلقة بهذا المجال، ومازال الاختبار عقبة رئيسية فى تنفيذ التعليم الجيد والابتكار المعرفى، ونقص التمويل، وقدم المرافق المدرسية الذى يحول دون تطبيق تلك الممارسات، وضعف الوعى بحماية البيئة لدى المتعلمين والطلاب واولياء الأمور، وشيوع السلبية بالبيئة المدرسية، ونقص وعى الأباء بالقضايا البيئية، وبالجهود المبذولة لمواجهتها، مما يحول دون أن يكون قدوة لأبنائهم(عباس، ٢٠١٨، ص٣٦)

(٢/١) النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لدورهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر بصورة مفصلة:

ويتم عرض النتائج الخاصة بكل بعد من أبعاد ممارسة المعلمين لدورهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر:

(١/٢/١)النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره فى محو الأمية البيئية :

ويمكن توضيح هذه النتائج من خلال الجدول التالى:

جدول(٥)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى محو الأمية البيئية

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	تـــــوعى الطـــــلاب بالتهديـــدات البيئيـــــة الجديدة	ت	١٧٥	٢٢٧	–	٢.٤٤	.٤٩٦	كبيرة	٣
		%	٤٣.٥	٥٦.٥	–				
٢	تكســـــب الطـــــلاب معلومات عن الكيفيـة التـى يعمـــل بهـــا النظـام البيئـى	ت	١٥٦	٢٤٦		٢.٣٩	.٤٨٧	كبيرة	٥
		%	٣٨.٨	٦١.٢	–				
٣	تكســـــب الطـــــلاب معلومات عن	ت	٢٦٤	١٣٨	–	٢.٦٥	.٤٧٥	كبيرة	١
		%	٦٥.٧	٣٤.٣					

	كيفية الحفاظ على الموارد والحفاظ على البيئة								
٤	تكسب الطلاب معلومات عن أهمية التنمية المستدامة	ت	١٧٠	٢٣٢	–	٢.٤٢	.٤٩٤	كبيرة	٤
		%	٥٧.٧	٤٢.٣	–				
٥	تعرف الطلاب بحقوقهم وواجباتهم البيئية	ت	٢٤٦	١٥٦	–	٢.٦١	.٤٨٧	كبيرة	٢
		%	٦١.١	٣٨.٩	–				
٦	تـوعى الطلاب بالقوانين البيئية	ت	١٥٩	٢٤٣	–	٢.٣٩	.٤٨٩	كبيرة	٥
		%	٦٠.٤	٣٩.٦	–				
٧	تكسب الطلاب معرفة حول فائدة الاجراءات المسئولة بيئياً	ت	١٥٢	٢٥٠	–	٢.٣٧	.٤٨٥	كبيرة	٦
		%	٦٢.٢	٣٧.٨	–				

ويتضح من الجدول السابق (٥) مايأتى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره فى محو الأمية البيئية بمتوسط حسابى(٢.٤٦) وهى درجة كبيرة وانحراف معيارى (.٣٣٥) ويرجع

ذلك الي أنه فى مصر تتبع المدارس الابتدائية منظومة التعليم المصرى الجديد ٢٠٠ نظام تعليمي جديد جاء ليعالج قصور النظام التقليدي، قائم على فلسفة تعزيز المهارات الحياتية والقيم الإيجابية، والتركيز على مهارات التفكير الناقد وإتقان مهارات التعلم الذاتي والمستمر، والتوازن بين تقييم المعارف، وإدماج التكنولوجيا وذلك من خلال بناء مناهج جديدة مرتكزة على أبعاد التعلم الأربعة ، تعلم لتعرف ، تعلم لتعمل ، تعلم لتكون ، تعلم لتعيش ، حيث تحولت المواد الدراسية المنفصلة في النظام التقليدى إلى سلسلة مترابطة من وحدات متعددة التخصصات تعتمد على محاور رئيسية هى (من أكون – العالم من حولي – كيف يعمل العالم – التواصل)؛ لربط مجالات المعرفة لينتقل بالمتعلم من التعليم النظري إلي التعليم الممتع المرتبط بحياة المتعلم(البنا وأخرون٢٠٢٢، ص ١١٧). اضافة منهج التوكاتسو ، حيث ترجمت وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني بمصر رؤيتها من خلال اضافة أنشطه التوكاتسو وهي نوع من الأنشطة التربوية تقوم علي تنمية الشعور بالجماعة، والمسؤولية لدى التلاميذ والطلاب تجاه المجتمع والبيئة المدرسية المحيطة وتحقيق التنمية المتوازنة بين الجوانب الاجتماعية والعاطفية للطفل والجوانب الأكاديمية، بالإضافة إلي تنمية روح التعاون (بخيت، ٢٠١٩، ص١٤) وبذلك يتضح أن المعلم فى المرحلة الابتدائية يساعد فى محو الأمية البيئية لدى الطالب من خلال المعلومات المتواجد بمناهج النظام الجديد وباعتبارى ولية أمر لطالب بالصف السادس لابتدائى فى النظام الجديد فقد وجدت أن المواد يوجد بها تكاملية حيث أن الدرس باللغة العربية يناقش قضية بيئية معينة نجد ان نفس القضية تناقش فى مادة اللغة الانجليزية وايضا مادة العلوم والدراسات وكل ذلك يساعد فى محو الأمية البيئية لدى الطالب وقد جاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة (غانم، ٢٠١٩، ص٢٦) والتى نصت على إلغاء الفواصل بين المواد الدراسية، وتحقيق التكامل بين المعرفة والمهارات والقيم وتحقيق التوازن فى بناء المواد التعليمية مخالفة لنتيجة دراسة(Georgiou, et al, 2021,p1) والتى

أكدت معلمي ما قبل الخدمة لديهم من معارف وممارسات ومواقف منخفضة إلى متوسطة تجاه التعليم الأخضر من المعارف والذي كشف عن الجهل بمسؤوليتهم تجاه البيئة.

جاءت العبارة رقم (٣) التى مؤادها " **تكسب الطلاب معلومات عن كيفية الحفاظ على الموارد والحفاظ على البيئة**" فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢.٦٥) ودرجة موافقة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة، حيث أن مناهج نظام التعليم الجديد (٢.٠)، فقد تم بناؤها في ضوء الاستراتيجية القومية لتطوير التعليم قبل الجامعي ٢٠١٤ لتترجم رؤية مصر ٢٠٣٠ تضمن المنهج الجديد مقررات دراسية مُدمجة في كتاب يضم مجالات متعددة التخصصات لمرحلة رياض الأطفال، والمرحلة الابتدائية، وفق تنظيم بنائي "حلزوني" يحقق نمو المعرفة والقيم والمهارات عبر المراحل الدراسية، وتوظف المناهج الجديدة تعلم ومناقشة (٧) قضايا وتحديات محلية وعالمية، ومن هذه القضايا والموضوعات التنمية، والبيئة(على، ٢٠٢٢)

جاءت العبارة رقم (٧) التى مؤادها" **تكسب الطلاب معرفة حول فائدة الاجراءات المسئولة بيئياً**" فى المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابى(٢.٣٧) ودرجة موافقة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك أيضا الى أن جميع المقررات تناولت أهمية الاجراءات المسؤلة بيئياً مثل انشاء المحميات الطبيعية وأهمية استخدام مصادر الطاقة النظيفة حتى أن مقررات اللغة الانجليزية تناولت موضوع community garden والتى حثت الطالب على اهمية زراعة أسطح المنازل وأن هذه الزراعة سوف تعود بالنفع على الفرد من انه ينقى الجوى وانه يتمكن من بيع هذه المحاصيل مما يعود عليه بالنفع المادى كما انه فى مادة الدراسات الاجتماعية تم عرض مصادر الطاقة التجدده وغير المتجدد مع حث الطالب على أهمية استخدام مصادر الطاقة المتجددة ويتفق ذلك مع دراسة (Ruthanam and et al,2022.p124) والتى أكدت على أن العديد من المناهج الدراسية التى تم تنفيذها على مستوى التعليم

الأساسي على سبيل المثال تغيرت وتم تضمين علوم الحياة والجانب النظري للتربية البيئية ويتم أيضًا تنفيذ الجوانب العملية لكفاءة الطاقة في موضوع المهارات الحياتية في المرحلة الابتدائية.

(٢/٢/١)النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره بتنمية القيم البيئية:

ويمكن توضيح هذه النتائج من خلال الجدول التالى:

جدول(٦)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى تنمية القيم البيئية

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	**تعزز القيم البيئية العالمية لدى طلابك**	ت	١٤٨	٢٤٣	١١	٢.٣٤	.٥٢٩	٦	متوسطة
		%	٣٦.٨	٦٠.٤	٢.٧				
٢	**تجعل القيم المناصرة للبيئة بارزة**	ت	١٣٨	٢٦٠	٤	٢.٣٣	.٤٩٢	٧	متوسطة
		%	٣٤.٣	٦٤.٧	١				
٣	**تغرس قيم عدالة التوزيع**	ت	١٩٧	١٦٩	٣٦	٢.٤٠	.٦٤٨	٢	كبيرة
		%	٤٩	٤٢	٩				
٤	**تنمي الشعور بالمسؤولية من أجل عالم أكثر استدامة.**	ت	٢٥٧	١١٨	٢٧	٢.٥٧	.٦١٦	١	كبيرة
		%	٦٣.٩	٢٩.٤	٦.٧				
٥	**تقيم القيم ذات الصلة بالسلوك المؤيد للبيئة**	ت	٢٠٠	١٤٩	٥٣	٢.٣٦	.٧٠٤	٥	كبيرة
		%	٤٩.٨	٣٧	١٣.٢				
٦	**تنبذ القيم التى**	ت	٢٠٣	١٤٧	٥٢	٢.٣٨	.٧٠٣	٣	كبيرة

	ترتبط بشكل سلبى بالبيئة	%	٥٠.٥	٣٦.٦	١٢.٩			
٧	**تعـــزز الـــنمط المرغوب فيه من القيم البيئية بشكل مستمر**	ت	١٩٤	١٦٣	٤٥	٢.٣٧	..٦٧٦	٤	كبيرة
		%	٤٨.٣	٤٠.٥	١١.٢				
٨	**تعـــزز شـــعور الطلاب بالملكية و المشـــاركة فـــي القضايا البيئية.**	ت	١٩٥	١٥٥	٥١	٢.٣٦	.٦٩٦	٥	كبيرة
		%	٤٨.٨	٣٨.٦	١٢.٧				

ويتضح من الجدول السابق (٦) مايأتى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره فى تنمية القيم البيئية بمتوسط حسابى(٢.٣٨) وهى درجة كبيرة ويرجع ذلك إلى أن هناك ارتباط للقيم بالمعرفة التى تعرض لها كما أن من أهداف المقررات الخاصة بالمرحلة الابتدائية اكساب الطالب القيم الخاصة بالتنمية المستدامة كما أن المعلم له دور كبير فى تنمية القيم الخاصة بالبيئة ويتفق ذلك مع دراسة(Jambak.2017,p369)

جاءت العبارة رقم (٤) التى مؤداها " **تنمي الشعور بالمسؤولية من أجل عالم أكثر استدامة.**" فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢.٥٧) ودرجة موافقة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك إلى أنه فى ظل التعليم الاخضر وفى ظل النظام الجديد ٢.٠ الذى يحاول خلق مستقبل مستدام من خلال التعليم، ومن خلال توفير المناهج المدرسية والموارد للمتعلمين والمعلمين وتعويد الطالب أن يكون مسئول عن سلوكياته اتجاه البيئة (المنير، ٢٠١٥، ص ٧١) فالمسئولية البيئية هى محصلة الاستجابات الدالة على معرفة الفرد ووعية بالبيئة وأنظمتها ومشكلاتها، واهتمامه الذاتى بضرورة المحافظة على البيئة، وتعاطفه مع مكوناتها وقيامه بالأعمال اللازمة لصيانتها ورعايتها وعلاج مشكلاتها(أبوالسعود، أحمد، ١٩٩٦، ص ٢٨٦).

جاءت العبارة رقم(٢) التى مُؤادها "**تجعل القيم المناصرة للبيئة بارزة**" فى المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابى (٢.٣٣) وهى درجة متوسطة كون القيم البيئية أحد أبرز المرتكزات التي يستهدفها التعليم الأخضر للارتقاء بمستوى مهارات وسلوكيات الطلاب نحو البيئة في صورتها الكلية والإحساس بمشكلاتها وادراك المسئولية الأخلاقية لحمايتها من الانتهاك وتكوين الاتجاهات نحو مختلف قضاياها. وطبقا لذلك فان قيم الفرد ومهاراته تتكون نتيجة احتكاكه بمواقف خارجية متباينة تؤثر في سلوكه نحو بيئته بحيث ينتهي به الأمر إلى تكوين اتجاهات، وحيث أنه من غير المستطاع حل مشكلاتنا البيئية بجهود ارتجالية، وانما عن طريق جهود علمية جادة تقوم على الدراسة الصحيحة والتخطيط السليم، وهذا لا يكون من خلال الهدف أو المعلومات وحدها، بل بتأثير ما يكتسبه الإنسان من مهارات واتجاهات وما يستخدمه من أسلوب تفكير وهناك قصور فى مدارسنا أننا نعتقد أن القيم تكتسب من خلال المعلومات فقط وهذا يتفق مع دراسة (حجاب،٢٠١٢، ص ٦) كما أن المعلمين ليس لديهم الوقت الكافى لجعل القيم البيئية بارزة مثل غيرها حيث أن القيم البيئية تحتاج لكى تتكون أن يكون هناك تفاعل خارج أسوار المدرسة.

(٣/٢/١) النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره بتشكيل سلوك الطالب الأخضر:

جدول(٧)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى بتشكيل سلوك الطالب الأخضر

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	**تكلف الطلاب بكتابة رسائل عن البيئة**	ت	١١٩	١٩٣	٩٠	٢.٠٧	.٧١٨	متوسطة	٥
		%	٢٩	٤٨	٢٢.٤				

٢	تحث الطلاب على التبرع بالمال لقضايا الحفاظ على البيئة	ت	١٠٤	١٦١	١٣٧	١.٩١	.٧٧٠	متوسطة	٧
		%	٢٥.٩	٤٠	٣٤.١				
٣	تحث الطلاب على المشاركة فى مجموعة بيئية	ت	١٦٣	١٦٥	٧٤	٢.٢٢	.٧٣٦	متوسطة	٤
		%	٤٠.٥	٤١	١٨.٤				
٤	تعود الطلاب على الاستهلاك المستدام(مثل شراء المنتجات العضوية وتجنب الشراء من الشركات التى تضر بالبيئة)	ت	١٤٨	١٣٤	١٢٠	٢.٠٦	.٨١٤	متوسطة	٦
		%	٣٦.٨	٣٣.٣	٢٩.٩				
٥	تشجع الطلاب على التخلص المسئول من النفايات	ت	٢٢٧	٧٩	٩٦	٢.٣٢	.٨٣٦	متوسطة	١
		%	٥٦.٥	١٩.٧	٢٣.٩				
٦	تمكن الطلاب من انجاز مشارعهم التى تهدف الى تحسين البيئة	ت	١٧٥	١٤١	٨٦	٢.٢٢	.٧٧٥	متوسطة	٤
		%	٤٣.٥	٣٥.١	٢١.٤				
٧	تشجع سلوك انشاء بيئات مستدامة	ت	١٥٢	١٩٨	٥٢	٢.٢٤	.٦٦٨	متوسطة	٣
		%	٣٧.٨	٤٩.٣	١٢.٩				
٨	تدعو الطلاب للمشاركة في تخطيط وإعادة بناء المنطقة الخضراء بالمدرسة	ت	١٧٧	١٦١	٦٤	٢.٢٨	.٧٢٢	متوسطة	٢
		%	٤٤	٤٠	١٥.٩				

ويتضح من الجدول السابق (٧) مايأتى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره بتشكيل سلوك الطالب الأخضر بمتوسط حسابى(٢.٢٦) وهى درجة متوسطة أفادت دراسة (Afrikanov,2023,p21)ما يقرب من ٨٠٪ من الأطفال بأنهم على دراية بتغير المناخ والاحتباس الحراري. ولكن على الرغم من وعيهم، فإن احتمالات مشاركتهم في الأنشطة الجماعية التي تهدف إلى تعزيز حماية البيئة أقل احتمالا. يجب أن يصبح

تقدير بيئتنا وحمايتها معيارًا ثقافيًا واجتماعيًا مشتركًا يتم تدريسه منذ سن مبكرة. وهذا يتطلب مدرسة كاملة ومتعددة التخصصات تحرص على الالتزام السلوكى للحفاظ على البيئة لدى الطلاب، مما يؤدي إلى تقدير الاستدامة البيئية، يبدأ ذلك بتشكيل ثقافة المدرسة. فكل مدرسة لديها ثقافة. ففي بعض المدارس، تشجع الثقافة بقوة الحفاظ على البيئة؛ بينما في المدارس الأخرى، فإن الالتزام بالحفاظ على البيئة هو مبدأ عدم التدخل في أحسن الأحوال نحن نؤمن بأن وعي الطلاب بشأن أهمية الحفاظ على البيئة يمكن تعزيزه بشكل كبير من خلال التعلم القائم على المشاريع، والذي يتضمن أنشطة طلابية عملية(Blendinger, Ann,& Shea,2015,p5)

كما أنه قد يرجع ذلك إلى أنه على الرغم من وجود جماعة بكل مدرسة تسمى جماعة البيئة وهى تتشكل من مقرر الجماعة ومجموعة من التلاميذ، وتعقد اجتماعات تدونها فى سجل خاص بذلك، ولها هيكل تنظيمى يأتى على رأسه مستشار البيئة والسكان بوزارة التربية والتعليم ثم مدير إدارة البيئة والسكان بالمديرية ثم رئيس قسم البيئة والسكان بالادارة التعليمية ثم مقرر جماعة البيئة والسكان بالمدرسة، وهناك نشرات تنظم عملها وموجهين من الادارة التعليمية لمتابعة أنشطتها التى تتضمن عمل لوحات إرشادية، ومسابقات أبحاث، وعقد ندوات، وإعداد فقرات إذاعية، ومجلات حائط، ولكن الاستفادة من هذه الأنشطة مقصور على التلاميذ المشاركين فيها وهذا يتفق مع دراسة (عباس، ٢٠١٨، ص١٨٢)

جاءت العبارة رقم (٥) التى مؤادها " تشجع الطلاب على التخلص المسئول من النفايات." فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢.٣٢) ودرجة موافقة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك الى الكثافة الطلابية الكبيرة فى المدارس بالاضافة الى ثقل أعمال المعلم بالاضافة الى أن القيادات بالمدارس ليس قيادات خضراء كما أن مكتسبات المدرسين نحوى التعليم الأخضر كانت معظمها من مواقع التواصل الاجتماعي وهذا ما يدل على فقدان دور المعلمين للمؤسسات والقطاع

التربوي حول البيئة ومؤشراتها. وهذا ما يسلم في نفس الوقت نقص الوعي والمعرفة حول هذا النوع من التعليم الأخضر ويتفق ذلك مع دراسة(خلف الله، ٢٠٢٢، ص ٤١) ويرجع الى أن سلوك المعلم ليس سلوكاً أخضركما أكدته دراسة (Chaudhary,2020,p630)

جاءت العبارة رقم (٢) التى مؤادها " تحث الطلاب على التبرع بالمال لقضايا الحفاظ على البيئة " فى المرتبة الأخيرة و بمتوسط حسابى(١.٩١) ودرجة موافقة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة الى عدم وعى المعلم بأهمية العمل التطوعى الخاص بالبيئة وضعف حث الطلاب على الاهتمام بالقضايا البيئة ويتفق ذلك مع دراسة(فيصل، ٢٠٢١، ص ٨٢) ويتفق أيضاً مع دراسة خليل(٢٠٢١، ص١٩٩)التى أشارت الى وجود خلل فى عملية تعزيز وتفعيل العمل التطوعى فى المدارس ويرجع ذلك الى عدم توافر برامج للعمل التطوعى على المستوى المدرسى، وقلة الوعى بأهمية المشاركة فى الأعمال التطوعية بالاضافة الى وجود بعض السلبيات التى تحد من ممارسة العمل التطوعى داخل المدارس، بعضها يتعلق بالطالب مثل عزوف بعض الطلاب عن مثل هذه الأنشطة لأنها مضيعة للوقت ورفض أولياء الأمور مشاركة الأبناء فى هذه الأنشطة.

(٤/٢/١)النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق باكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر:

جدول(٨): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى اكساب الطالب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر:

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	**تنمي الوعى والحساسية**	ت	٢١٠	١٧٣	١٩	٢.٤٧	.٥٨٧	١	**كبيرة**

	للمشكلات البيئية لدى طلابه	%	٥٢.٥	٤٣	٤.٧			
٢	تمكن الطالب من البحث عن المعلومات القائمة على الأدلة	ت	١٥٩	١٩٧	٤٦	٢.٢٨	.٦٥٧	٣	متوسطة
		%	٣٩.٦	٤٩	١١.٤				
٣	تمكن الطالب من التحليل النقدى للمعلومات البيئية	ت	١٥٩	١٩٧	٤٦	٢.٠٢	.٧١٨	٥	متوسطة
		%	٣٩.٦	٤٩	١١.٤				
٤	تساعد الطلاب على تقييم المعلومات البيئية	ت	١٥٣	١٨٤	٦٥	٢.١٢	.٧٠٣	٤	متوسطة
		%	٣٨.١	٤٥.٨	١٦.٢				
٥	تشجع المتعلمين على استخدام معارفهم ومهاراتهم الشخصية لحل المشاكل البيئية	ت	١٨٧	١٦٣	٥٢	٢.٣٣	.٦٩٤	٢	متوسطة
		%	٤٦.٥	٤٠.٥	١٢.٩				

ويتضح من الجدول السابق (٨) مايأتى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره باكساب الطالب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر بمتوسط حسابى(٢.٢٩) وهى درجة متوسطة.ويرجع ذلك إلى أن البيئات الصفية داخل المدارس الابتدائية لاتوفر العديد من الفرص للأطفال لتطوير تفاعلاتهم الاجتماعية، واكسابهم المهارات البيئية وتشجيع تنمية الكفاءة الاجتماعية والمعرفية، وتعزيز المناخ الإيجابي والثقة ويتفق ذلك مع دراسة.(Oztas, Sarıkaya, &Alptekin,2018,P42)

جاءت العبارة رقم (١) التى مؤداها." تنمي الوعى والحساسية للمشكلات البيئية لدى طلابه فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢ .٤٧) ودرجة موافقة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك أن الحساسية البيئية هي سلوك إيجابي عندما يدرك المرء مشكلة ما ويجد الحل الصحيح وهذا هدف من أهداف النظام الجديد والذى ينص على تمكين الطلاب من التعليم من أجل التنمية المستدامة (وزارة التخطيط والاصلاح الاداري، خطة التنمية المستدامة مصر ٢٠٣٠، ٢٠١٥،

ص٤٠) كما ان النتائج الرئيسية للتعليم الأخضر هي الوعي والحساسية والمعرفة والفهم للمشكلات البيئية.ويتفق ذلك مع دراسة دراسة (Dev,2019, p111)

جاءت العبارة رقم (٣) التى مؤادها." تمكن الطالب من التحليل النقدى للمعلومات البيئية" فى المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابى(٢.٠٢) ودرجة موافقة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك الى افتقاد معلمى المرحلة الابتدائية الى هذه المهارات ويتفق ذلك مع دراسة عطية (٢٠٢٣، ص٥٢٨) التى أثبتت عدم وجود مقرر يحمل اسم عن التعليم الاخضر، او مقرر يتناول أى موضوعات عن التعليم الاخضر ضمن المقررات الاكاديمية التى يتم دراستها فى السنوات الاربع، كما لم توجد موضوعات تتناول عناصر وأدوات واستراتيجيات التعليم الاخضر ضمن المقررات التربوية في برامج إعداد المعلم كمقرر طرق التدريس وبذلك يتضح عدم تحقق معايير الجودة في برامج إعداد المعلم بكلية التربية في ضوء التوجه نحو التعلم الأخضر

(٢/١/ ٥)النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر

جدول(٩)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	**تشارك فى تصميم المناهج الدراسية التى تهدف الى تعزيز المواطنة البيئية**	ت	١٦٠	١٣٣	١٠٩	٢.١٢	.٨٠٩	متوسطة	٥
		%	٣٩.٨	٣٣.١	٢٧.١				
٢	**تحرص على ربط المناهج المدرسية بالمجتمع المحلى**	ت	١٩٠	١٧٦	٣٦	٢.٢٨	.٦٧٥	متوسطة	١
		%	٤٧.٣	٤٣.٨	٩				

٣	تحرص على تطبيق المعرفة المتعلقة بالبيئة	ت	١٨٦	١٧٧	٣٩	٢.٢٦	.٦٥٣	متوسطة	٣
		%	٩.٧	٤٤	٤٦.٣				
٤	تدمج التفكير الناقد فى المناهج الدراسية لأنها تساعد على دراسة الهياكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية	ت	١٤١	١٨٨	٧٣	٢.١٦	.٧١٠	متوسطة	٤
		%	٣٥.١	٤٦.٨	١٨.٢				
٥	تستخدم التكنولوجيا الصديقة للبيئة واحلالها كبديل عن المقررات	ت	١٦٠	١٨٢	٦٠	٢.٢٤	.٦٩٧	متوسطة	
		%	٣٩.٨	٤٥.٣	١٤.٩				
٦	تركز المواد على بناء المهارات التي تمكن الطلاب من معالجة القضايا البيئية	ت	١٦٢	١٩٠	٥٠	٢.٢٧	.٦٧١	متوسطة	٢
		%	٤٠.٣	٤٧.٣	١٢.٤				
٧	تسهم في تحسين التخطيط التعليمي للمواد البيئية	ت	١٦٤	١٨٧	٥١	٢.٢٨	.٦٧٥	متوسطة	١
		%	٤٠.٨	٤٦.٥	١٢.٧				

يتضح من الجدول السابق(٩) مايلى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر بمتوسط حسابى(٢.٢٧) وهى درجة متوسطة وعلى الرغم من أن المناهج المدرسية أحد المحاور المهمة التى تساعد على تحقيق التعليم الأخضر داخل المدارس الآبتدائية وبالرغم من المناهج الحديثة فى المرحلة الابتدائية تساعد فى محو الأمية البيئية عند الأطفال الا أن ضعف دور المعلم فى المساهمة فى تصميم المناهج المدرسية وان يكون مسئولاً عنها يقلل من فاعلية تلك المناهج، بالاضافة الى اكتظاظ المناهج، واكتظاظ الفصول الدراسية، و تركيز كبير على امتحانات المواد التقليدية، عبء عمل المعلم الكبير وهذا يتفق مع دراسة(Ruthanam, et al ,2022,p125).

جاءت العبارة رقم (٢) التى مؤداها." تحرص على ربط المناهج المدرسية بالمجتمع المحلى " والعبارة رقم (٧) والتى مؤداها" تسهم في تحسين التخطيط التعليمي للمواد البيئية" المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢.٢٨) وهى درجة متوسطة وهى أن المعلم يحاول جاهداً ان يكون هناك ربط بين المناهج والمجتمع وكيفية أن يستفيد الطالب بالمعلومات التى يأخذها فى المدرسة ولكن مدارسنا ليست مدارس خضراء فهى لاتحاول أن ترشد الاستهلاك وأن تعمل على تدوير القمامة وهذا يتفق مع دراسة(عباس، ٢٠١٨، ص ١٨٠) كما أن المعلم يلقن الطلاب المعلومات البيئية بالمقرر ولكن لاينمى لديه المسئولية البيئية وهو أن يكون الفرد على وعى بالبيئة وأنظمتها ومشكلاتها. بالاضافة الى أن تعلم السلوكيات البيئية يحتاج الى الخروج خارج أسوار المدرسة.

جاءت العبارة رقم (٣) التى مؤداها." تشارك فى تصميم المناهج الدراسية التى تهدف الى تعزيز المواطنة البيئية " المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابى(٢.١٢) ودرجة موافقة متوسطة ويرجع ذلك الى نظم التعليم فى مصر هى نظم مركزية لاتسمح للمعلم بالمشاركة فى تصميم تلك المناهج الذى يقوم بشرحها .

(٦/٢/١)النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر.

جدول (١٠): التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	**تنوع فى الأنشطة الصفية واللاصفية الخضراء التى توجه**	ت	١٧٧	١٥٧	٦٨	٢.٢٧	.٧٣٢	٣	متوسطة
		%	٤٤	٣٩.١	١٦.٩				

	الطـــلاب نحـــو ترشـــيد استخدام الطاقة								
٢	**تشكل لجان طلابية للتأكد من التزام الطلاب بترشيد استهلاك الموارد**	ت	١٣١	١٧٧	٩٤	٢.٠٩	.٧٤٣	٦	متوسطة
		%	٣٢.٦	٤٤	٢٣.٤				
٣	**تطبق مفهوم اعادة تدوير النفايات مع طلابك**	ت	١٧٧	١٧٤	٥١	٢.٣١	.٦٨٥	٢	متوسطة
		%	٤٤	٤٣.٣	١٢.٧				
٤	**تشجع المواهب البيئية**	ت	٢٣١	١٣٦	٣٥	٢.٤٨	.٦٥١	١	متوسطة
		%	٥٧.٥	٣٣.٨	٨.٧				
٥	**تكلف طلابك بعمل أنشطة تعليمية متعلقة بالبيئة**	ت	١٨١	١٥٢	٦٩	٢.٢٧	.٧٣٨	٣	متوسطة
		%	٤٥	٣٧.٨	١٧.٢				
٦	**تســتخدم أنشــطة ثقافيــة تتعلـــق بالمســـابقات الخاصـــة بالقضـــايا والمشكلات البيئية**	ت	١٤٣	١٨٧	٧٢	٢.١٧	.٧١٠	٥	متوسطة
		%	٣٥.٦	٤٦.٥	١٧.٩				
٧	**تـــنظم رحـــلات ميدانيـــة للطلابـــك الـــى البيئـــات الأكثر تضررا**	ت	٩٨	١٥٠	١٥٤	١.٨٦	.٧٨٠	٧	متوسطة
		%	٢٤.٤	٣٧.٣	٣٨.٣				
٨	**تحـــث طلابـــك علـــى المشـــاركة فـــى فعاليـــات المناسبات البيئية كاليوم العـــامى للامتنـــاع عـــن التدخين**	ت	١٥٣	١٧٦	٧٣	٢.١٩	.٧٢٣	٤	متوسطة
		%	٣٨.١	٤٣.٨	١٨.٢				

يتضح من الجدول السابق(١٠) مايلى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر لتناسب التعليم الأخضر بمتوسط حسابى(٢.٢٠) و وهى درجة متوسطة ويرجع ذلك الى أن معظم معلمى المرحلة الابتدائية غير مؤهلين لاستخدام الأنشطة الخاصة بالتعليم الأخضر.كما أن معلمو المرحلة الابتدائية هم

الأقل اقتناعًا بتنفيذ أنشطة الطبيعة مقارنة بالأنشطة المنهجية ويتفق ذلك مع دراسة (Pandey, Wathre, Prasad,2022,p137)

جاءت العبارة رقم (٧) التى مؤداها." تشجع المواهب البيئية " فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٤٨. ٢) وهى درجة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة حيث تتمثل المهمة الأساسية للإصلاح والتطوير التعليمي الوطني الحالي في تنمية "المواهب المهنية عالية الجودة والمواهب المبتكرة المتميزة التي تتمتع بإيمان راسخ وشخصية جيدة ومعرفة غنية وقدرة ممتازة". مع الحاجة إلى مواهب ثقافية وإبداعية ممتازة في البلاد والأزمنة ويتفق ذلك مع دراسة(Liu,2018,p865) وبالرغم من أنها درجة كبيرة وذلك بسبب اهتمام المدرسين بالطلاب الموهوبين بيئيا وذلك بسبب المنافسات التى تحدث بين المدارس وحيث أن المعلم لايحرص على نمو الطالب وتشجيعه على التطور والتقدم لذاته بل لكي يساعد فى تقدم المدرسة.

جاءت العبارة رقم (٤) التى مؤداها." تنظم رحلات ميدانية للطلابك الى البيئات الآكثر تضررا " فى المرتبةالأخيرة بمتوسط حسابى(٨٦. ١) وهى درجة موافقة متوسطة يحدث التعليم البيئي عادةً في البيئات الطبيعية، وهو ما تشير الأبحاث إلى أنه قد يعزز نتائج التعلم. على الرغم من أن الرحلات الميدانية تستخدم بشكل شائع لتعليم كفاءة الطاقة، تشير نتائج دراة(Dale, Powell, Stern, ,Garst,2020,p613) إلى أن استخدام التعليم القائم على المكان، وقضاء المزيد من الوقت في الخارج مقابل الداخل، كلها ترتبط بشكل إيجابي بنتائج الطلاب الأكثر إيجابية.. يلعب تنظيم الرحلات الميدانية إلى الطبيعية دورًا حاسمًا. تسمح هذه الرحلات للأطفال بتجربة الحياة البرية والنظم البيئية بشكل مباشر، مما يعزز التواصل مع الطبيعة الذي غالبًا ما يكون أكثر تأثيرًا من التعلم في الفصل الدراسي وحده. إن رؤية الحيوانات في بيئاتها الطبيعية، ومراقبة الحياة النباتية المتنوعة، وفهم توازن النظم البيئية يمكن أن يثير اهتمامًا مدى الحياة والالتزام بجهود

الحفظ.(جرينفيلد، ٢٠٢٣) وبالرغم من أهمية هذه الرحلات الا أن هناك ندرة كبيرة فى القيام بهذة الرحلات وان وجدت فهى للترفيه وليست من أجل اكتساب وغرس قيم عن الطبيعة على الرغم من أن المعلمين أفادوا بوجود قيود على الموارد مثل نقص الكتب المدرسية والأموال للرحلات الميدانية ، هناك العديد من الموارد المجانية المتوفرة عبر الإنترنت والمطبوعة. سواء كانت هذه يتم الوصول إليها واستخدامها أم لا ، يعتمد على وعي المعلمين ومبادراتهم. يمكن للمدرسين العثور على الموارد المناسبة عبر الإنترنت واستخدام ابتكاراتهم الخاصة التغلب على قيود معينة. ويتفق ذلك مع دراسة (Ruthanam, et al,2022,p129)

(٧/٢/١) النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتطوير طرق التدريس

جدول (١١)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى تطوير طرق التدريس لتناسب التعليم الأخضر

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	تستخدم التعلم القائم على المشاريع	ت	١٥٢	١٩٢	٥٨	٢.٢٣	.٦٨٤	متوسطة	٥
		%	٣٧.٨	٤٧.٨	١٤.٤				
٢	تستخدم التعلم القائم على العمل والقائم على المهام	ت	١٦٧	١٨٢	٥٣	٢.٣١	.٦١٨	متوسطة	٢
		%	٤١.٥	٤٥.٣	١٣.٢				
٣	توفر التجارب التى تتيح للطلاب أن يصبحوا عوامل تغير فى مجتمعهم	ت	١٦٧	١٨٢	٥٣	٢.٢٨	.٦٨١	متوسطة	٣
		%	٤١.٥	٤٥.٣	١٣.٢				
٤	تحرص على استخدام عمليات حل المشكلات واتخاذ القرار بشكل جماعى	ت	١٧٢	١٩٢	٣٨	٢.٣٣	.٦٤٢	متوسطة	١
		%	٤٢.٨	٤٧.٨	٩.٥				

٥	تحرص على استخدام أسلوب القصص العالمية التى تسمح للتلاميذ بتجربة العديد من قضايا الاستدامة	ت	١٧١	١٧٢	٥٩	٢.٢٧	.٧٠٤	متوسطة	٤
		%	٤٢.٥	٤٢.٨	١٤.٧				
٦	تستخدم أسلوب التحليل النقدى للمعلومات البيئية	ت	١٣٩	١٨٠	٨٣	٢.١٣	.٧٣٠	متوسطة	٦
		%	٣٤.٦	٤٤.٨	٢٠.٦				

يتضح من الجدول السابق(١١) مايلى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتطوير طرق التدريس لتناسب التعليم الأخضر بمتوسط حسابى(٢.٢٦) و وهى درجة متوسطة ولكى يتمكن المعلم من تشكيل سلوك الطالب المنسجم مع القيم البيئية، فعليه تطوير وطرائق التدريس التى يتبناها، فهى التى تنمى الرغبة فى التعلم أوتوقفها، فالأولوية فى التطوير تكون لطرائق التدريس بطريقة تناسب التعليم الأخضر(العياصرة،٢٠١٢، ص ١٥) ولكن ما يعيق تقدم ذلك هو أحجام الفصول الكبيرة. ففى ظل الأعداد الكبيرة يصعب على إحضارهم إلى المكتبة ليعرض عليهم الأفلام بالاضافة الى عدم تدريب المعلمين التدريب الكافى، وعدم وجود مساحات مادية مناسبة للانخراط في مناهج التدريس غير التقليدية ويتفق ذلك مع دراسة (Ruthanam, et al,2022,P1 30).

ويتفق ذلك مع دراسة عطية (٢٠٢٣، ص٥٢٨) التى أثبتت عدم وجود مقرر يحمل اسم عن التعليم الاخضر، او مقرر يتناول أى موضوعات عن التعليم الاخضر ضمن المقررات الاكاديمية التى يتم دراستها فى السنوات الاربع، كما لم توجد موضوعات تتناول عناصر وادوات واستراتيجيات التعليم الاخضر ضمن المقررات التربوية في برامج إعداد المعلم كمقرر طرق التدريس وبذلك يتضح عدم تحقق معايير الجودة في برامج إعداد المعلم بكلية التربية في ضوء التوجه نحو التعلم الأخضر.

جاءت العبارة رقم (٤) التى مؤادها." تحرص على استخدام عمليات حل المشكلات واتخاذ القرار بشكل جماعى " فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٣٣. ٢) وهى درجة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة هناك الكثير من الانتقادات للنهج الفردي في التربية البيئية حتى يتمكن المعلم من اكساب الطالب حل المشاكل البيئية الحالية، ومنع المشاكل البيئية الجديدة ، وتحقيق الاستدامة ، وتطوير العلاقات مع الطبيعة، وممارسة الحقوق والواجبات البيئية، و تحديد الأسباب الهيكلية للمشاكل البيئية كل ذلك يتطلب استخدام طرق تدريس جديدة ولكن للأسف فإن المعلمين مازالوا يعتمدون على الطرق التقليدية ولم يستخدمو الطرق التدرسية التى تلائم التعليم الأخضر ويرجع ذلك إلى نقص إعداد المعلم بكليات التربية على هذه الطرق، إضافة إلى نقص التدريب على كيفية تطبيق هذه الطرق الحديثة، أيضاً تصورات المعلمين للتعليم الأخضر كانت محددة (Georgiou. Hadjichambis &Hadjichambi,2021,P3)

جاءت العبارة رقم (٦) التى مؤادها." تستخدم أسلوب التحليل النقدى للمعلومات البيئية" فى المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابى(١٣. ٢) وهى درجة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة يعد التعلم القائم على المشاريع، والتعلم القائم على الاستقصاء، من أساليب التدريس التي تركز على الطالب، والتي تشرك الطلاب في تطوير المشروع استفسار من أجل معالجة مشكلة معينة أثناء التطوير من خلال هذا النهج، يمكن للطلاب تطوير مشاريع بيئية تتعلق بالحد من التلوث، وإدارة النفايات، وتوفير الطاقة أو وسائل النقل والتنقل المستدامة، وممارسة كمواطنين، ملتزمين بنشاط ويساعدهم ذلك على التفكير النقدى ولكن عدم تمكن المعلم من ذلك يرجع ذلك الى استخدام الطرق التقليدية فى التدريس، وقلة التنويع في الوسائل التعليمية التي تشوّق الطلاب وتلفت انتباههم، ونقص التدريب(هاشم، ٢٠٢٣، ص٧٦).

(٨/٢/١) النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتطوير طرق التقييم

جدول (١٢)

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم فى تطوير طرق التقييم لتناسب التعليم الأخضر

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	تحسن الأدوات لتقييم الكفاءات البيئية والاجتماعية	ت	١٦٤	١٧٩	٥٩	٢.٢٦	.٦٩٨	متوسطة	٣
		%	٤٠.٨	٤٤.٥	١٤.٤				
٢	تضع مبادئ توجيهية لتقييم مشاركة الطلاب فى الحفاظ على البيئة المدرسية	ت	١٦٧	١٨٦	٤٩	٢.٢٩	.٦٧٢	متوسطة	٢
		%	٤١.٥	٤٦.٣	١٢.٢				
٣	تكون استراتجية تقويم فعالة يتم على أساسها تقييم السلوك البيئى لدى الطلاب	ت	١٧٩	١٦١	٦٢	٢.٢٩	.٧١٨	متوسطة	٢
		%	٤٤.٥	٤٠	١٥.٤				
٤	تنوع من اساليب التقويم وتطويرها بما يساعد على القياس والتقدير لأهداف التعليم الأخضر	ت	١٧٥	١٨١	٤٦	٢.٣٢	.٦٦٩	متوسطة	١
		%	٤٣.٥	٤٥	١١.٤				
٥	تطبق اختبارات للوقوف على مستوى المعلومات البيئية	ت	١٤٣	١٧٣	٨٦	٢.١٤	.٧٤٢	متوسطة	٤
		%	٣٥	٤٣	٢١.٤				
٦	تطبق مقايس لمعرفة الاتجاهات البيئية لدى الطلاب	ت	١٤٩	١٦٣	٩٠	٢.١٤	.٧٥٧	متوسطة	٤
		%	٣٧.١	٤٠.٥	٢٢.٤				
٧	تجرى مقابلات مع طلابك	ت	١٤١	١٧٦	٨٥	٢.١٣	.٧٣٧	متوسطة	٥

	للوقوف على درجة تفهم الطلاب لأساسيات التعليم الأخضر	%	٢١.١	٤٣.٨	٣٥.١				

يتضح من الجدول السابق(١٢) مايلى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره المتعلق بتطوير طرق التقييم لتناسب التعليم الأخضر بمتوسط حسابى(٢.٢٢) وهى درجة متوسطة على الرغم من أن أهمية التقييم بالنسبة للتعليم الأخضر، حيث أنه يساعد فى تقييم تقدم المتعلم خلال مراحل التعلم الأخضر ويساعد فى تشخيص الصعوبات التى يواجهها المتعلم، ويساعد فى تطوير التعلم الأخضر(علوض، ٢٠١٠،ص ٣٦٧) إلا أن عملية التقويم فى ظل التعليم الأخضر تواجه عقبات ومشكلات عديدة مما يؤكد أن التطوير ليس أمرًا سهلًا وبحاجة إلى تكاتف مجتمعي وحكومي واسع لكنه ضروري أيضًا حتى نصل إلى سبيل التقدم المنشود والحفاظ على البيئة(هاشم، ٢٠٢٣، ٧٧ص).

جاءت العبارة رقم (٤) التى مَؤادها." تنوع من اساليب التقويم وتطويرها بما يساعد على القياس والتقدير لأهداف التعليم الأخضر " فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٣٢. ٢) وهى درجة متوسطة، ويرجع ذلك الى ضعف استيعاب العديد من المعلمين لأساليب التقويم التى تناسب التعليم الأخضر بالاضافة إلى قلة تدريب المعلمين على هذه الأساليب الجديدة من التقويم (هاشم، ٢٠٢٣، ص ٧٧).

جاءت العبارة رقم (٧) التى مَؤادها." تجرى مقابلات مع طلابك للوقوف على درجة تفهم الطلاب لأساسيات التعليم الأخضر " فى المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابى(١٣. ٢) وهى درجة متوسطة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك الى ضعف مهارة اجراء المقابلة لدى المعلم، بالاضافة الى أن المعلم مثقل بالأعباء التدريسية بالاضافة إلى الكثافة الطلابية فى الفصول ويتفق ذلك مع دراسة (هاشم، ٢٠٢٣،ص ٧٧).

(٩/٢/١) النتائج الخاصة بأراء أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة:

جدول (١٣)

التكـــرارات والنســـب المئويـــة والمتوســـطات الحســـابية والانحرافـــات المعيارية والترتيب لآراء أفراد العينة حول دور المعلم تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة

م	العبارة		كبيرة	متوسطة	ضعيفة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجة الممارسة	الترتيب
١	**تحث زملائك على تخضير المدرسة وحديقتها**	ت	٢٢٤	١٤٥	٣٣	٢.٤٧	.٦٤٣	كبيرة	٢
		%	٥٥.٧	٣٦.١	٨.٢				
٢	**تحث زملائك لمتابعة نظافة المدرسة وعدم تلويثها**	ت	٢٨٠	١٠٣	١٩	٢.٦٤	.٥٦٨	كبيرة	١
		%	٦٩.٧	٢٥.٦	٤.٧				
٣	**تشجع البستانى على تخضير المدرسة**	ت	٢٣٣	١٢٢	٤٧	٢.٤٦	.٦٩٥	كبيرة	٣
		%	٥٨	٣٠.٣	١١.٧				
٤	**تستعين بالخبرات البستانية بالمجتمع لمعاونة بستانى المدرسة**	ت	١٤١	١٧٠	٩١	٢.١٢	.٧٥٠	متوسطة	٥
		%	٣٥.١	٤٢.٣	٢٢.٦				
٥	**توعى منسوبى المدسة بأهمية التعليم الأخضر**	ت	١٨٢	١٧١	٤٩	٢.٣٣	.٦٨٢	متوسطة	٤
		%	٤٥.٣	٤٢.٥	١٢.٢				
٦	**توعي منسوبى المدرسة بخطورة التلوث البيئى وأضراره**	ت	٢٢٢	١٥٠	٣٠	٢.٤٧	.٦٤٣	كبيرة	٢
		%	٥٥.٢	٣٧.٣	٧.٥				

يتضح من الجدول السابق(١٣) مايلى:

جاءت استجابات أفراد العينة حول ممارسة المعلم لدوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة بمتوسط حسابى(٢.٤٢) وهى درجة موافقة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك الى أن وزارة التربية والتعليم تستهدف مشروع المدارس

الخضراء ويأتى ذلك تنفيذاً لتوجهات الرئاسة بضرورة تكاتف جهود الدولة المصرية وتحرص إدارة المدرسة الى حد ما على الآهتمام بتشجير المدرسة ونظافتها.

جاءت العبارة رقم (٢) التى مؤادها." تحث زملائك لمتابعة نظافة المدرسة وعدم تلويثها " فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢. ٦٤) وهى درجة كبيرة من وجهة نظر أفراد العينة ويرجع ذلك الى إهتمام الادارة بنظافة المدرسة وتشجيع المعلمين على القيام بحملات تطوعية لتشجير المبنى المدرسى، ويظهر ذلك من خلال المشاركة فى بعض المناسبات الرسمية كالاحتفال بيوم الشجرة، أو من خلال الأنشطة المدرسية ويتفق ذلك مع دراسة(الدايرى، امبوسعيدى، ٢٠٢٢، ٨٦)

جاءت العبارة رقم (٤) التى مؤادها." تستعين بالخبرات البستانية بالمجتمع لمعاونة بستانى المدرسة " فى المرتبة الأولى بمتوسط حسابى(٢. ١٢) وهى درجة متوسطة ويرجع ذلك الى ضعف المشاركة المجتمعية بين المدرسة والمجتمع وضعف قنوات الاتصال بينهم.

(٢) النتائج الخاصة بوجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر باختلاف بعض المتغيرات:

(١/٢) النتائج الخاصة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر باختلاف متغير الجنس(ذكر، أنثى)

ويمكن توضيحها من خلال الجدول الأتى:

جدول(١٤)

قيم ت ودلالتها الإحصائية لآراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر باختلاف متغير الجنس(ذكر، أنثى)

الأبعاد	النوع	ن	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة
محو الأمية البيئية	ذكر	٧١	٢.٤٨	.٣٢٤	.٣٠٧	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٤٦	.٣٣٨		
تنمية القيم البيئية	ذكر	٧١	٢.٤١	.٣٦٩	.٤٨٤	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٣٨	.٣٩٣		
تشكيل سلوك الطالب الأخضر	ذكر	٧١	٢.٣٠	.٤٨٧	.٧٦١	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٢٥	.٤٦٢		
اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر	ذكر	٧١	٢.٢٤٧	.٤٩٠	.٩٣٩	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٣٠	.٤٧٢		
تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر	ذكر	٧١	٢.٢٥	.٤٦٨	.٤٢٩	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٢٨	.٤٧٧		
تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر	ذكر	٧١	٢.٢٣	.٤٩٨	.٥٥٣	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٢٠	.٤٩٥		
تطوير طرق التدريس	ذكر	٧١	٢.٢٧	.٤٧٠	.٢٤٤	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٢٦	.٤٧٦		
تطوير طرق التقييم	ذكر	٧١	٢.٢٣	.٥٣٦	.٠٦٢	غبر داله
	أنثى	٣٣١	٢.٢٣	.٥٢٨		
دوره تجاه الامكانات المادية	ذكر	٧١	٢.٤٤	.٤٥٧	.٥٤٣	غبر داله

والبشرية بالمدرسة	أنثى	٣٣١	٢.٤١	.٤٩١		

يتبين من الجدول السابق (١٤)عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة من المعلمين حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر تعزى لمتغير النوع (ذكر، أنثى)، حيث جاءت جميع قيم (ت) غير داله عند مستوى (٠٥.) لكل محور من محاور الاستبانه ككل وهو مايعنى اتفاق أراء أفراد العينة من المعلمين من الذكور والاناث حول درجة ممارستهم لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر ويمكن تفسير ذلك بأن المعلمين من كل من الجنسين ليس لديهم اختلاف فى درجة ممارستهم لأدوارهم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر ويتفق ذلك مع دراسة(Turan,2019.p202)

(٢/٢) النتائج الخاصة بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر باختلاف متغير سنوات الخبرة

ويمكن توضيحها من خلال الجدول الأتى:

جدول(١٥)

قيم ت ودلالتها الإحصائية لآراء أفراد العينة حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر باختلاف متغير سنوات الخبرة

الأبعاد	مصدر اتباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
محو الأمية البيئية	بين المجموعات	.١٤٢	٢	.٠٧١	.٦٢٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٤٤.٩٧	٣٩٩	.١١٣		
تنمية القيم البيئية	بين المجموعات	.٢٠٩	٢	.١٠٥	.٦٩٠	غير دالة
	داخل المجموعات	٦٠.٤٨	٣٩٩	.١٥٢		
تشكيل سلوك الطالب	بين المجموعات	.٠٤٢	٢	.٠٢١	.٠٩٦	غير دالة

الأخضر	داخل المجموعات	٨٧.٤٢	٣٩٩	.٢١٩		
اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر	بين المجموعات	.٠٧٢	٢	.٠٣٦	.١٥٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٠.٧٤	٣٩٩	.٢٢٧		
تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر	بين المجموعات	.١٤٠	٢	.٠٧٠	.٣٠٧	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٠.٦٧	٣٩٩	.٢٢٧		
تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر	بين المجموعات	.٣٧٦	٢	.١٨٨	.٧٦٣	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٨.١٨	٣٩٩	.٢٤٦		
تطوير طرق التدريس	بين المجموعات	.١٧١	٢	.٠٨٦	.٣٧٨	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٠.١٤	٣٩٩	.٢٢٦		
تطوير طرق التقييم	بين المجموعات	.١٢٦	٢	.٠٦٣	.٢٢٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١١٢.٣٠	٣٩٩	.٢٨١		
دوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة	بين المجموعات	.٥٠٢	٢	.٢٥١	١.٠٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٩٣.٨٤	٣٩٩	.٢٣٥		

يتبين من الجدول السابق(١٥)عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة من المعلمين حول درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من خمس سنوات، من خمس سنوات إلى عشر سنوات، أكثر من عشر سنوات) فى الاستبانة ككل وأبعادها، حيث تتراوح قيمة ف بين(٠٩٦.) إلى(٧٦٣.) عند مستوى

دلالة(٠,٠٥) وهذا يعنى أن درجة ممارسة المعلمين لأدوارهم فى ضوء التحول نحو التعليم الأخضر لاتختلف باختلاف سنوات الخبرة ويرجع ذلك إلى أن موضع التعليم الأخضر من الموضوعات الحديثة فى المجتمع المصرى وأن وعى المعلمين به وممارستهم لة حديثة وبالتالى لاتؤثر سنوات الخبرة على درجة ممارستهم ويتفق ذلك مع دراسة (والي، السيد، و عبدالخالق٢٠٢٣، ص ٦١١)

أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة:

نقاط القوة:

- ممارسة المعلمين لدورهم فى محو الأمية البيئية جاءت بدرجة كبيرة.
- ممارسة المعلمين لدورهم فى تنمية القيم البيئية كبيرة جاءت بدرجة كبيرة.

نقاط الضعف:

- ممارسة المعلمين لدورهم فى تشكيل سلوك الطالب الأخضر جاءت بدرجة متوسطة.
- ممارسة المعلمين لدورهم فى اكساب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر جاءت بدرجة متوسطة.
- ممارسة المعلمين لدورهم فى تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر جاءت بدرجة متوسطة.
- ممارسة المعلمين لدورهم فى تعزيز الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر جاءت بدرجة متوسطة.
- ممارسة المعلمين لدورهم فى تطوير طرق التدريس جاءت بدرجة متوسطة.
- ممارسة المعلمين لدورهم فى تطوير طرق التقييم جاءت بدرجة متوسطة.

المحور الرابع:أليات مقترحة لتفعيل أدوار المعلم فى ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر.

أليات متعلقة بالنواحى السياسية:

- صياغة السياسة التعليمية للمدارس بما يتلاءم مع ثقافة التنمية المستدامة والتى تتضمن التعليم الأخضر.
- تضمين اللوائح المدرسية أهمية تطبيق الاستدامة البيئية فى جميع المجالات التعليمية.
- اختيار المعلمين المحبين للعمل التطوعى ولديهم معرفة بالتعليم الأخضر ومجالاته
- تضمين مؤشر " العمل على تحقيق الاستدامة" فى التوصيف الوظيفى للمعلمين.
- تخصيص سياسات مالية مستدامة لتمويل ممارسات التعليم الأخضر

آليات متعلقة بالنواحى التنظيمية:

- استحداث منصب داخل المدرسة لخدمة المجتمع والاستدامة البيئية.
- انشاء المكتب الأخضر داخل المدرسة بقيادة مدير المدرسة.
- تعزيز ثقافة الاستدامة بين أعضاء المجتمع المدرسى.
- تنفيذ المدرسة لشراكات مستمرة مع هيئات المجتمع المعنية بمجال الحفاظ على البيئة ومواردها.
- تضمين رؤية ورسالة المدرسة قضايا بيئية لفلسفة التعليم الأخضر
- اعداد أدلة استدامة خاصة بالمعلمين.
- اعداد برامج لتدعيم المدارس الخضراء.
- اعداد برامج لبناء مقرات فاعلة فى استخدام الموارد والطاقة
- وضع منصة عالية الجودة في معالجة القضايا البيئية والتعلم منها وفهمها.

- العمل على تطوير جائزة المعلم الأخضر والتى يتم منحها لمن يبدع فى مجالات المحافظة على البيئة.

آليات متعلقة بالنواحى المالية والمادية

- تطبيق مبادئ البناء الأخضر والمستدام على البنية التحتية فى المدارس.
- تزويد مبانى المدارس بمصادر كهرباء نظيفة من خلايا الطاقة الشمسية.
- توفير معامل ومختبرات متطورة تتحقق فيها معايير الأمن والسلامة المستدامة.
- إنشاء موقع الكترونى بالمدرسة ليعرض المشاريع الخضراء.
- توفير الموارد المالية لاقامة رحلات الى المناطق الأكثر تضرراً.
- استخدام قنوات التعليم غير الرسمية مثل التلفزيون والراديو والصحافة وتكنولوجيا الأقمار الصناعية لتثقيف المعلمين فيما يتعلق بالبيئة.

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى تشكيل سلوك الطالب الأخضر:

- لكى يتمكن المعلم من تشكيل سلوك الطالب الأخضر لابد أن يكون المعلم قدوة لطلابه
- تدريب المعلمين على الاستهلاك المستدام.
- حث المعلمين على المشاركة فى حل المشكلات البيئية.
- حث المعلمين على التبرع لحل المشكلات البيئية.

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى اكساب الطالب المهارات التى تناسب التعليم الأخضر

- تمكين المعلمين من البحث عن المعلومات البيئية.
- تمكين المعلمين من التحليل النقدى للمعلومات البيئية.
- تشجيع المعلمين على استخدام معارفهم ومهاراتهم الشخصية لحل المشاكل البيئية.

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى تطوير المناهج الدراسية لتناسب التعليم الأخضر

- مشاركة المعلم فى تصميم المناهج الدراسية التى تهدف الى تعزيز المواطنة البيئية.
- تمكين المعلم من ربط المناهج المدرسية بالمجتمع المحلى.
- تدريب المعلم على تطبيق المعرفة المتعلقة بالبيئة.
- تدريب المعلم على مهارة التفكير الناقد.
- تمكين المعلم من التخطيط التعليمى للمواد البيئية.

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى تطوير الأنشطة لتناسب التعليم الأخضر

تدريب المعلم على الأنشطة التى تناسب التعليم الأخضر ومن أمثلة هذه الأنشطة:

- تنظيم المعسكرات الصحية في المدرسة وإشراك الطلاب في مثل هذه البرامج بشكل فعال، تحفيز الطلاب على تطوير الظروف الصحية المحيطة بهم، شجع الطلاب على زراعة شجرة على الأقل في عيد ميلاده كل عام سواء في المدرسة أو في مكان العبادة أو في أي مكان آخر وتعزيز نموها.
- القيام بزيارات إلى الأماكن الصناعية وغيرها من الأماكن ذات التلوث العالي لجعل الطلاب يدركون الحاجة إلى حماية البيئة.
- الاحتفال بالأيام المهمة المتعلقة بالبيئة مثل يوم الغابات العالمي، واليوم العالمي للحفاظ على الطبيعة، ويوم حماية الحياة البرية، واليوم العالمي للسكان في المدرسة، حيث يشارك الطلاب بنشاط في مثل هذه البرامج، تدريب الطلاب كجنود لحماية البيئة.

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى تطوير طرق التدريس لتناسب التعليم الأخضر

- تدريب المعلم على طرق التدريس التى تناسب التعليم الأخضر.

- تدريب المعلم على طريقة حل المشكلات.
- تدريب المعلم على طريقة التعلم الذاتى.
- تدريب المعلم على التعلم القائم على المشاريع .

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى تطوير طرق التقييم لتناسب التعليم الأخضر

- تمكين المعلم من تكوين استراتجيات فعالة يتم على أساسها تقييم السلوك البيئى لدى الطلاب.
- تمكين المعلم من تنوع أساليب التقويم المختلفة مثل المقابلة والملاحظة والاختبارات.
- تمكين المعلم من تطبيق مقايس لمعرفة الاتجاهات البيئية لدى الطلاب.
- حرص المعلم على تخصيص درجات من أعمال السنة للطلاب المشاركين فى أنشطة الاستدامة البيئية.

آليات متعلقة بتفعيل دور المعلم فى تطوير طرق التقييم لتناسب التعليم الأخضر لدوره تجاه الامكانات المادية والبشرية بالمدرسة

- الشراكة مع قطاع الأعمال لتخضير المدرسة والأراضى المحيطة به واشراك المعلمين فى المساهمة فى تخضير المدرسة
- تخصيص نقاط مميزة فى النشاط عند ترقية المعلمين للمشاركات الخدمية أوالتطوعية
- إنشاء مشاريع تعاونية بين المعلمين والمجتمع من خلال وكالات المدارس والكليات والجامعات والمؤسسات الأخرى. هذه يمكن أن يشمل التعاون حملات حول الوعي البيئي ، ومزارع الأشجار ارة النفايات أو أيضا في تطوير المواد التعليمية.
- يمكن استخدام الشبكات الإلكترونية وشبكات الكمبيوتر للاتصال عالميًا والاستحواذ معلومات وخبرات حول آخر التطورات في مجال البيئة

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية:

١- أبو السعود، سعيد طه ، أحمد، عبدالله محمد(١٩٩٦) دور المعاهد الثانوية الأزهرية في تنمية المسئولية البيئية لطلابها دراسة تقويمية بمحافظة الشرقية. مجلة كلية التربية. كلية التربية. جامعة بنها.٧ (٢) :٢٨٠- ٣٤٣.

٢- بخيت، شيماء بخيت(٢٠١٩). *أنشطة المدارس المصرية اليابنية ودورها فى تنمية شخصية الطفل المصري وفق رؤية التعليم ٢٠٣٠* . المؤتمر الدولى الثانى بناء طفل الجيل الرابع فى ضوء رؤية التعليم ٢٠٣٠.كلية رياض الأطفال.جامعة أسيوط.

٣- البريدى، عبدالله بن عبدالرحمن(٢٠١٥) التنمية المستدامة مدخل تكاملى لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي الرياض:العبيكان.

٤- البنا، أحمد عبدالله، فرغلي، أسماء صلاح محمد، ومحمد، منال محمد(٢٠٢٢) .متطلبات تطوير التنمية المهنية المستدامة لمعلمي الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية في ضوء منظومة التعليم الجديد " ٢.٠ " في مصر. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*. كلية التربية. جامعة أسيوط. مركز تعليم الكبار.٤*(٢)* :١٠٧- ١٣٩.

٥- البنك الدولي (٢٠٢٠) مصر: فصول دراسية خضرا ء على أسطح المدارس متاح على

https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/egypt-green-roof-classrooms improve-education-experience , accessed on 20-11-2023,استرجعت

٦- جمهورية مصر العربية .مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار(٢٠٢٢). سبع سنوات من الانجاز التنمية البشرية – قطاع التعليم الأساسى والفنى. مجلس الوزراء .

٧- جمهورية مصر العربية.وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني(٢٠١٨). *مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية*.القاهرة.

٨- جمهورية مصر العربية. وزارة التخطيط والاصلاح الاداري.(٢٠١٥)." *استراتيجية التنمية المستدامة مصر ٢٠٣٠*".

٩- جريدة الوطن: استراتيجيات الأمن القومي وحروب الجيل الرابع، متاح على http://www.elwatannews.com استرجعت بتاريخ ٢٠٢١/١٠/١٢م.

١٠- جرينفيلد، إملى(٢٠٢٣) دور التعليم والدعوة في الحفاظ على الحياة البرية متاح على https://sigmaearth.com/ar/the-role-of-education-and-advocacy-in-wildlife-conservation/ استرجعت بتاريخ ٢٠٢٤/١/٢٢

١١- الجزار، نجفة قطب (٢٠٢٣). تدريب المعلم في ضوء احتياجاته التدريبية ركيزة للتعليم الأخضر بالمدارس. مجلة كلية التربية. جامعة المنوفية. (٤): ٥٠٥- ٥١٢.

١٢- حجاب، مجدي حسنين (٢٠١٢). *وحدة مقترحة في الفيزياء الجوية لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب المرحلة الثانوية*. (رسالة ماجستير). معهد الدراسات والبحوث البيئية. جامعة عين شمس.

١٣- حقيقي، جميلة (٢٠١٥): *دور المعلم في تنمية القيم الأخلاقية لدى التلاميذ في المرحلة الابتدائية*. (رسالة ماجستير) . كلية التربية. جامعة عبد الحميد بن باديس. مستغانم- الجزائر.

١٤- حنفى، مها نبيل(٢٠٢١). فاعلية برنامج فى العلوم قائم على التعليم الأخضر لتنمية مهارات التفكير المستقبلى لتلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة دراسات تربوية وإجتماعية*. جامعة حلوان.٩ *(٢٧)*: ٢٨٩- ٣١٣ .

١٥- الخطيب، باسل(٢٠٢٢) التعليم الأخضر".. حلقة ضعيفة في المناهج الدراسية متاح على https://www.skynewsarabia.com/varietie استرجعت ٢٩/ ١١/ ٢٠٢٣

١٦- خلف الله، أمينة(٢٠٢٢). *تمثلات المدرس نحو المدرسة الخضراء وعلاقتها بالتربية البيئية. دراسة ميدانية على عينة من مدرسي بعض ابتدائيات بلدية ورقلة*.(رسالة ماجستير) .كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية. جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

١٧- خليل، سهى محمد محمود (٢٠٢١). دور المدرسة في تنمية ثقافة العمل التطوعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. مجلة البحث التربوي، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة. ٢٠*(٣٩)* : ١٩٧-٢٥١.

١٨- الدايرى، هدى، و أمبوسعيدي، عبدالله(٢٠٢٢). مدى ممارسة مديري المدارس الحكومية ومعلميهم لأدوارهم في تفعيل مجالات الاقتصاد الأخضر في التعليم وآليات تعزيزها في ضوء رؤية عُمان ٢٠٤٠. مجلة العلوم التربوية. كلية التربية. جامعة قطر.*(٢٠) :* ٧٣- ١٠١.

١٩- دستور جمهورية مصر العربية (٢٠١٤).**الهيئة العامة للاستعلامات**، جمهورية مصر العربية.

٢٠- سعادة، بسمة عزمي(٢٠١٤). *دراسة تقييمية للمدارس الحكومية الخضراء فى الضفة الغربية*.(رسالة ماجستير). كلية الدراسات العربية. جامعة النجاح الوطنية.

٢١- سعد، عماد (٢٠١٤). التعليم البيئى بين المسئولية والاستدامة. *مجلة بيئة المدن الكبرى الالكترونية*. مركز التعليم والتوعية البيئية بالامارات(٩): ١-٩.

٢٢- سليمان، إيناس السيد محمد (٢٠٢١). متطلبات التخطيط لتعزيز مهارات التعليم الأخضر الرقمي لدى طلاب مدارس التكنولوجيا التطبيقية: رؤية مستقبلية . *المجلة التربوية*، كلية التربية. جامعة سوهاج *(٩١)*: ٢٩٥٩- ٣٠١٧.

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

٢٤- عبدالحميد، أسماء عبدالفتاح نصر(٢٠٢٢). رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التعليم الأخضر في مصر في ضوء بعض النماذج العربية والعالمية. *مجلة التربية كلية التربية*. جامعة الأزهر. ٢ *(١٩٣)*: ١٦٧ – ٢٠٣.

٢٥- عبدالرشيد ، أحمد(٢٠٢٢). مفهوم التعليم الأخضر وآليات تضمينه بالمقررات الدراسية متاح على https://www.elwatannews.com/news/details/6352751 استرجعت ٢٩/ ١١/ ٢٠٢٣

٢٦- عبد العال، صلاح عبد الحسن(٢٠١٠). *تطوير منهج العلوم لتلاميذ الصف الاول الإعدادى فى ضوء نظرية الذكاءات المتعددة وأثره فى تنمية المفاهيم والقيم ومهارات اتخاذ القرارات البيئية*. (رسالة دكتوراة). معهد الدراسات والعلوم البيئية.

٢٧- عبدالهادي، شيماء السيد محمد عطية(٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر. *العلوم التربوية*. كلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة. ٢٨*(٤)*: ٤٣ ٣- ٤٥٦

٢٨- عربيات، بشير محمد، مزاهرة، أيمن سليمان(٢٠١٠). *التربية البيئية*، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع.

٢٩- عطا الله، محمد عبد الرؤف، و السيد، سلامة الخميسى (٢٠٢١). المدارس الخضراء صيغة تربوية مقترحة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة. *مجلة كلية التربية*. بدمياط كلية التربية. جامعة دمياط. ٧٧ *(٣٦)*:١-٣٠.

٣٠- عطيه، على حسين(٢٠٢٣) .مدى تحقق معايير الجودة في برامج إعداد المعلم بكلية التربية في ضوء التوجه نحو التعلم الأخضر. مجلة كلية التربية. كلية التربية. جامعة المنوفية. *(٤)* : ٥١٣- ٥٢٨.

٣١- العلقامي، شيماء منير عبدالحميد(٢٠٢٣). متطلبات تحويل المدارس المصرية نحو مدارس خضراء على ضوء بعض النماذج العالمية. *[illegible]*. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. جامعة عين شمس. ٣ *(٢٤)*: ١- ٤٠.

٣٢- علوض، حسن(٢٠١٠). التربية البيئية والمدرسة. مجلة عالم التربية.المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية *(١٩)*: ٣٥٣- ٣٧٠.

٣٣- على، اسراء(٢٠٢٢) هل مناهج التعليم المصري الجديدة "خضراء"؟ المركز المصرى للفكر والدراسات الاستراتجية متاح على https://ecss.com.eg/21157 استرجعت ١/١/ ٢٠٢٤

٣٤- عمر، علاء محمد ربيع (٢٠٢٢). " مدى مراعاة مدارس المتفوقين STEM لمتطلبات ومبادئ التعليم الأخضر الداعم للمواطنة البيئية: مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا أنموذجا. *[illegible]*. كلية التربية. جامعة الاسكندرية. ٣٢ *(٣)*: ٨١- ١٣٩.

٣٥- العميري، فهد بن علي بن ختيم، الحربي، عبير بنت سعد(٢٠٢٣) .توظيف تطبيقات التعليم الأخضر في البيئات التعليمية التعلمية للدراسات الاجتماعية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية*. جامعة الكويت. مجلس النشر العلمي. جامعة الكويت ٣٧ *(١٤٨)*: ٢١٣- ٢٤٦

٣٦- العياصرة، وليد رفيق(٢٠١٢). *التربية البيئية واستراتجيات تدريسها*.عمان : دار أسامة للنشر والتوزيع

٣٧- غانم، تغيدة سيد أحمد (٢٠١٩)". ملامح مناهج المرحلة الابتدائية في نظام التعليم الجديد٢.٠ "المركز القومي للبحوث. *صحيفة التربية*. رابطة خريجى معاهد وكليات التربية التربوية والتنمية.جمهورية مصر العربية، ٧١ (١- ٢): ٢٣- ٤٠

٣٨- فيصل، عبدالله(٢٠٢١). سياسات العمل التطوعي في مصر. *مجلة كلية السياسة والاقتصاد*. – كلية السياسة والاقتصاد. جامعة بني سويف.١١ *(١٠)*: ٦٢- ٩١.

٣٩- الفيفى، عيس أحمد(٢٠١٦) ما هو التعليم الأخضر ؟ و ما هي أهم أدواته ؟، تعليم جديد متاح علىhttps://www.new-educ.com/ استرجعت ٢٩/ ١١/ ٢٠٢٣

٤٠- فينغ، شويه لى ترجمة منى فتوح الجمل (٢٠١٨) *التنمية الخضراء فى الصين*. الجيزة: دار صفصافة للنشر والتوزيع.

٤١- القريناوي، حسين محمد (٢٠١٨). دور مديري المدارس التكنولوجية في تعزيز التعليم المهني من وجهة نظر المعلمين داخل الخط الأخضر. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية* .الجامعة الإسلامية بغزة – شئون البحث العلمي والدراسات العليا . ٢٦ *(٥)* ٣٩٩-٤٢٩ .

٤٢- كدواني، لمياء أحمد٠(٢٠١٩): *"الكفايات الحاكمة لمعلمات رياض الأطفال في ضوء المنهج الجديد ٢.٠"*، المؤتمر الدولي الثاني : بناء طفل الجيل الرابع في ضوء رؤية التعليم ٢٠٣٠ " كلية رياض الأطفال ، جامعة أسيوط ، مصر، ٢٠١٩، ٤٧٥- ٤٨٨.

٤٣- كزيز، أمال(٢٠١٩). المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التربية البيئية: نماذج عالمية وعربية حول المدرسة الخضراء. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة محمد خيضر بسكرة ٨(١): ١٥٥- ١٧٩.

٤٤- مجاهد، فايزة (٢٠٢٠). التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية.المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل. ٣ *(٣)*: ١٧٧- ١٩٦.

٤٥- محمد، منال رمضان، محمد، أسماء صلاح، والبنا، احمد عبدالله (٢٠٢٢). متطلبات تطوير التنمية المهنية المستدامة لمعلمي الصفوف الأولى بالمرحلة الابتدائية في ضوء منظومة التعليم الجديد. *المجلة التربوية لتعليم الكبار* ٤*(٢)*: ١٠٧- ١٣٩.

٤٦- محمود، دينا خالد سليمان(٢٠١٨). دور التعليم الجامعى فى تحقيق الاقتصاد الأخضر فى ضوء التنمية المستدامة، دراسات في التعليم الجامعي . *دراسات في التعليم الجامعي* .كلية التربية .جامعة عين شمس. مركز تطوير التعليم الجامعي. *(٣٩)*: ١٩٦-٢٤٢.

٤٧- مشرف، شيرين عيد مرسي(٢٠٢٠). إستراتيجية مقترحة للتعليم الفني المزدوج في مصر لتعزيز متطلبات الإنتقال للإقتصاد الأخضر. *مجلة البحث العلمي في التربية*. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. جامعة عين شمس . ١٤*(٢١)* : ٨٣-١٧٠ .

٤٨- مصطفى، سارة أحمد(٢٠٢١). "برنامج تدريبي لمعلمي مدارس الدمج قائم على المنهج الجديد٢.٠ وأثره في تنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لديهم" . *مجلة الطفولة والتربية*. جامعة الإسكندرية. كلية رياض الأطفال. مج١٣،ع٤٤، ٢٠٢١. ٣٢٧- ٣٩٦.

٤٩- المعاصرة، وليد رفيق (٢٠١٧) *التربية البيئية واستراتجيات تدريسيها* . عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع

٥٠- مكتب اليونيسف الشرق الاوسط وشمال أفريقيا: (٢٠١٥)" إعادة النظر في تعليم المهارات الحياتية والمواطنة في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مقاربة الأنظمة والأبعاد الأربعة نحو تحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين. صندوق الأمم المتحدة للطفولة.عمان: الأردن.

٥١- المنير، راندا عبدالعليم(٢٠١٥) *التعليم من أجل التنمية المستدامة في منهج رياض الأطفال*.عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

٥٢- هاشم، كمال الدين، وخليفة، حسن جعفر(٢٠١٧). *التقويم التربوي .. مفهومه اساليبه مجالاته توجهاته* الحديث. ط٦. الرياض: مكتبة الرشد

٥٣- هاشم، على الديب (٢٠٢٣). مدى جاهزية مدارس التعليم الثانوي في أسيوط لتطبيق منظومة التعليم الجديد ٢.٠ (دراسة ميدانية). *المجلة التربوية لتعليم الكبار*. ٥ *(٣)* :٦١- ٨٥.

٥٤- الهاشمى، حسنى هاشم (٢٠٢٠). *المواطنة – العالمية البيئية الرقمية*. القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب.

٥٥- والي، عبدالله باهي، السيد، محمدعبدالرؤوف ، و عبدالخالق، محمد محمد. (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق التعليم الأخضر بجامعة الأزهر في ضوء بعض النماذج الأجنبية. *مجلة التربية*. ٤ *(١٩٨)* : ٥٧٥- ٦٢٢.

٥٦- وزارة البيئة (٢٠١٧). *تقرير حالة البيئة بجمهورية مصر العربية* ، القاهرة، مصر.

٥٧- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري(٢٠١٥). *استراتيجية التنمية المستدامة*، رؤية مصر ٢٠٣٠، محور البيئة.

٥٨- وزارة التربية التعليم(٢٠٢٠). *دليل أنشطة التوكاتسو*.

٥٩- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني (٢٠٢٣) الكتب المدرسية من الصف الأول للخامس الإبتدائي. موضوعات تغير المناخ.

٦٠- ياحى، جمال(٢٠٢٢) .اقع التربية البيئية في المدرسة الابتدائية من وجهة نظر أساتذة التعليم الابتدائي: دراسة ميدانية ببعض مدارس مدينة المسيلة، *مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية*، جامعة العربي التبسي تبسة .مخبر الدراسات الإنسانية والأدبية. ٧ *(٤)*: ٧١٧ – ٧٣٥.

٦١- يحيى، وفاء(٢٠٢٢) وزير التربية والتعليم ينشر خطة الوزارة للتوعية بقضايا التغيرات المناخية (تفاصيل) ، المصرى اليوم https://www.almasryalyoum.com/news/details/2734860 اسارجعت ٥/ ١٢/ ٢٠٢٣

٦٢- يخلف، نجاة(٢٠١٧) .واقع إعداد المعلم وتاثيره على تعليم التربية البيئية بالمدرسة الجزائرية: دراسة ميدانية على عينة من معلمي المرحلة الإبتدائية بمدينة قالمة، *مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية*. جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف. *(١٨)* : ٩٨-١٠٨.

٦٣- يوسف، سلوى حلمي(٢٠١٩). سيناريوهات بديلة للإصلاح المدرسي بالتعليم الثانوي العام بمصر في ضوء نظرية "الشبكة والمجموعة الثقافية": نظام الثانوية العامة الجديد نموذجاً. *مجلة العلوم التربوية*. جامعة القاهرة .كلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة. ٢٧*(١)* : ١ – ٧٤

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Afrikanov, L. (2023). *Green Education for Primary Teachers in Bulgaria, Romania and Serbia.* Theoretical and practical model, Bulgarian Union of Teachers
2. Aithal, S., & Rao, P.S. (2016). Green Education Concepts & Strategies in Higher Education Model. *International Journal of Scientific Research and Modern Education*, 1 *(1)*: 793-802

3. Barr,s.,k. (2011). *Green schools that teach: identifying attributes of whole-school sustainabili*, (Masters). Department of Design and Merchandising,Maste, Colorado State University
4. Busi,R., Gandipilli,G.,& Kuramana.S.(2023) .Elements of Environmental Education, Curriculum and Teacher's Perspective: A ReviewAndhra University, *Integrated Journal for Research in Arts and Humanities* 3*(6)*:9-17
5. Chaudhary, R. (2020). Green human resource management and employee green behavior: an empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* .27 *(2)*: 630–641.
6. Chih-D.,Eileen,M., Ceden,G.,Laurent,O., Wen-Chi,P., AdamkiewicZ,G., Dominici, F., Candice,S., Jen Su,H.,& Spengler,J.(2014). Linking Student Performance in Massachusetts Elementary Schools with the ''Greenness'' of School, Surroundings Using Remote Sensing, *PLoS One*, 9*(10)* :1-9
7. Dale,R., Powell,R., Stern,M.,& Garst,B.(2020). Influence of the natural setting on environmental education outcomes. *Environmental Education Research*. 5*(26)*: 613-631.
8. Devi,s.(2019). Role of Teacher in Environment Protection, *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research* .2*(6)*: 111-112.
9. Eliyawati,E.,Widodo,A., Kaniawati,I.,& Fujii,H.(2023). Effectiveness of Teacher Training on Environmental Education: Challenges and Strategy for Future Training Program. Journal Penelitian Pendidikan IPA 9*(8)*:6056-6066.
10. Oztas,F., Sarikaya,A., &Alptekin,A .(2018). How Is It Possible to Enhance the Relationships Between Children and Environmental Things. *Journal of Education and Practice* .27*(9)*: 42-44.
11. Georgiou,Y., Hadjichambis,A., & Hadjichambi, D. (2021). "Teachers' Perceptions on Environmental Citizenship: A Systematic Review of the Literature," Sustainability, MDPI, 13*(5)* :1-29.
12. Hartmann,M.& Diep,C.(2016). Green Skills in Vocational Teacher Education – a model of pedagogical competence for a world of sustainable development. *DIEP/HARTMANN*: *(6)*.3-20.

13. Heidari, F., & Heidari, M. (2015). Effectiveness of Management of Environmental Education on Improving knowledge for Environmental protection (Case study): Teachers at Tehran's Elementary school). *International Journal of Environmental Research*. 9(4): 1225-1232.
14. Hotchkiss, R., M. (2011) "*Elementary Teachers' Views of Environmental Education*. (Doctor) of Philosophy. Dissertation, Teaching & Learning. Old Dominion University.availble at https://www.igi-global.com/gateway/chapter/115188#title-recommendation-form22/1/2024
15. Schude,I Songqwaru ,Z. , Tshiningayamwe ,S.& ,Sisitka,H.(2021). *Teaching and Learning for Change: Education and Sustainability in South Africa*. African Minds.
16. Blendinger,J., Ann, H., & Shea.D. (2015). *Green" Teaching and Learning in Schools*. IGI Global Internatonal Acadmic Available at https://www.igi-global.com/gateway/chapter/115188#title-recommendation-form 25/2/2024
17. Jambak,A.(2017). Implementation of Character Values of Environmental Care in Geography Learning at SMA Negeri 1 Kinali.*Sumatra Jourernal of Disast Kinali*, 2*(1)*: 369-378
18. Kamis,A., Che Rus,R., Rahim,M., Yunus,F., Zakaria,N.,& Affandi, H(2017) Exploring Green Skills: A Study on the Implementation of Green Skills among Secondary School Students, *International Journal of Academic Research in Business and Social Science*, 2017, 12(7)327-345,
19. Karami, S., Shobeiri, S.M., Jafari, H. &Jafari, H. (2017). "Assessment of knowledge, attitudes, and practices (KAP) towards climate change education (CCE) among lower secondary teachers in Tehran, Iran", *International Journal of Climate Change Strategies and Management*.9 *(3)*: 402-415.
20. Kockrekar, M. (2022)Top 20 Recycling Games And Activities For Kids- Motivate your little ones to take care of our dear planet, *MomJunction,* , available at https://www.momjunction.com/articles/recycling-activities-and-games-for-kids_00397175/23/2/2024
21. Liao C-W, Liao Y-H, Chen B-S, Tseng Y-J, & Ho W-S. (2022). Elementary Teachers' Environmental Education Cognition and

Attitude: A Case Study of the Second Largest City in Taiwan. Sustainability. MDPI. 14(21):1-12

22. Lieflander, A., Frohlich, G., Bogner, F.X., &Schultz, P.W. (2013). Promoting connectedness with Nature through Environmental Education. *Environmental Education Research*. (19): 370–384
23. Liu,Q.(2018). Construction Strategy of Featured Environmental Design Subject Based on Art Design Disciplinary Background, Proceedings of the 3rd International Conference on Judicial, Administrative and Humanitarian Problems of State Structures and Economic, *Atlantis Press*. *(252)*: 865-869
24. Marmoah, s., & Poerwanti, J. (2019). Managing the Classroom Environment-Friendly for Primary School Students. SEWORD FRESSH EAI:1-7
25. Monte, T., & Reis,P.(2021). Design of a Pedagogical Model of Education for Environmental Citizenship in Primary Education, *Sustainability*. 13*(11)*: 1-23
26. Mulà, I.,& Tilbury, D. (2023). Teacher education for the green transition and sustainable development. *European Expert Network on Econmics of Education*: 1-3
27. Palazuelos,A.(2012).” Environmental Values and Beliefs in university students. (Master). University of Northern British Columbia
28. Ruthanam, M., Reddy, P., & Pillay, D. (2022). Teachers’ Choices of Teaching Methods for Environmental Education: A case study of Life Skills teachers at a primary school in South Africa. *Southern African Journal of Environmental Education*. 37(1): 124-142
29. Amin, S., Sumarmi, S., Bachri, S., Susilo, S.V., Mkumbachi, R.L., & Ghozi, A. (2022). Improving Environmental Sensitivity through Problem-Based Hybrid Learning (PBHL): An Experimental Study.*Journal Pendidikan IPA Indonesia*.11 *(3)*:387-398
30. Slavoljub, J. (2015). “To the Environmental Responsibility Among Students Through Developing their Environmental Among Students Values”. Social and Behavioral Science Research77(3):317-322

31. Seikkula,J Jónsdóttir,S., Lindqvist,M., Westerberg,M.,&Bergström.S(2021) Responding to Global Challenges through Education: Entrepreneurial, Sustainable, and Pro-Environmental Education in Nordic Teacher Education Curricula ,Sustainability, 13*(22)*: 2-19
32. Silva R., Lopes,N., Raimundo,S., &Ursi,S.(2019). Evaluation of Environmental Education Activities, Springer, Nature Switzerland :69-84
33. Somwaru, L. (2016). The Green School: a sustainable approach towards environmental education: Case study. *Brazilian Journal of Science and Technology,* 3*(1):* 1-15.
34. Stohr,w.(2013). Coloring a Green Generation: The Law and Policy of Nationally Mandated Environmental Education and Social Value Formation at the Primary and Secondary Academic Levels. *The Journal of Law of Education*, 1*(42)*: 1-110.
35. Sukma,E., Ramadhan, S.,& Indriyani,V.(2020). Integration of Environmental Education in Elementary schools. The 2nd International Conference on Research and Learning of Physics, IOP Conf. Series: Journal of Physics:1-7
36. Syarina, R., Mohamad, S., R., &Haryanti, M., A. (2020). Identifying Technology Competency of Green Skills in the Fourth Revolution Industries amongst Teacher Trainee. *Universal Journal of Educational Research*, 8 *(11)*, 33 – 42
37. Turan,E.(2019). Teacher Canditates' Environmental Awareness and Environmental Sensitivity. *International Journal of Higher Education*. 8(4): 202-207
38. Pandey,s., Wathre,s.,& Prasad,k.(2022). Role of Teachers in Environmental Education Among School Children. International Research *Journal of Education and Technology*, 11*(4)*:137-143