

**ثقافة التعليم الأخضر لدى طالبات شعبة الطفولة
بكلية التربية - جامعة الإسكندرية؛ دراسة تقويمية**

د. خلود ماجد محمد السيد

مدرس أصول تربية الطفل

كلية التربية - جامعة الاسكندرية

ثقافة التعليم الأخضر لدى طالبات شعبة الطفولة

بكلية التربية - جامعة الإسكندرية: دراسة تقييمية

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٩/٩

تاريخ قبول البحث للنشر: ٢٠٢٥/١٠/٥

د. خلود ماجد محمد السيد *

المستخلص

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن واقع ثقافة التعليم الأخضر لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية - جامعة الإسكندرية، وذلك من خلال رصد دور كلية التربية في إكساب طالباتها تلك الثقافة، والوقوف على مدى إكساب برنامج الإعداد لهن المعارف النظرية، والمهارات الأدائية ذات الصلة بثقافة التعليم الأخضر، وكذا دور الأنشطة الطلابية في نشر تلك الثقافة للطالبات، فضلاً عن تعرف مدى وعيهن بتلك الثقافة، واتجاهاتهن نحوها، إضافة إلى رصد المعوقات التي تحول دون اكتسابهن لثقافة التعليم الأخضر.

ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم تصميم استبانة طُبِّقَت على عينة قوامها (٤١١) طالبة بشعبة الطفولة بكلية التربية - جامعة الإسكندرية، كما أجريت المقابلات مع (٣٠) طالبة. وتوصلت الدراسة الميدانية إلى إكساب برنامج الإعداد لطالبات شعبة الطفولة المعارف النظرية، والمهارات الأدائية ذات الصلة بالتعليم الأخضر بدرجة متوسطة، وقصور إدراج مقررات ذات صلة بالتعليم الأخضر في البرنامج الدراسي، وكذا كان للأنشطة الطلابية دور في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر بدرجة متوسطة أقرب إلى صغيرة، إضافة إلى قصور وعي الطالبات بماهية التعليم الأخضر وأبعاده المختلفة، وتدنى قدرتهن على استخدام بعض استراتيجيات التعليم الأخضر، ورغم من امتلاكهن بعض مهارات التعليم الأخضر؛ كالتقوية على تحديد المشكلات البيئية، ومهارات العمل الجماعي، وكذا قدرتهن على تصميم أنشطة تنمي الوعي البيئي للأطفال، وتبنيهن اتجاهًا إيجابيًا نحو البيئة ومواردها. وعليه؛ صيغت رؤية مقترحة؛ لدعم إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر.

الكلمات المفتاحية: التعليم الأخضر، كلية التربية، طالبات شعبة الطفولة، التنمية المستدامة.

Green Education Culture among Childhood Division Students at the Faculty of Education,
Alexandria University: An Evaluative Study

Dr.Khloud Maged Mohamed el sayed

Abstract

The current study aimed to reveal the reality of green education culture among female students of the Childhood Division at the Faculty of Education, Alexandria University. This was achieved by observing the role of the Faculty of Education in imparting this culture to its students, determining the extent to which the preparatory program provides them with theoretical knowledge and practical skills related to green education, as well as the role of student activities in promoting this culture among them. The study also sought to understand their level of awareness and attitudes towards this culture, in addition to identifying the obstacles that hinder their acquisition of green education culture.

To achieve this goal, the study adopted the descriptive method. A questionnaire was designed and administered to a sample of 411 female students in the Childhood Division at the Faculty of Education, Alexandria University, and interviews were conducted with 30 students. The field study concluded that the preparatory program grants female students both theoretical knowledge and practical skills related to green education to a moderate degree. There is a deficiency in integrating green education-related courses into the academic program. Student activities also play a role in acquiring a green education culture, but to a moderate–bordering on low–degree.

* مدرس أصول تربية الطفل - كلية التربية - جامعة الإسكندرية

Additionally, students' awareness of the nature and various aspects of green education is limited, and their ability to use certain green education strategies is low, despite them possessing some green education skills, such as the ability to identify environmental issues and group work skills, as well as designing activities that promote environmental awareness among children and adopting a positive attitude towards the environment and its resources. Consequently, a proposed vision was formulated to support the green education culture among female students of the Childhood Division at the Faculty of Education, Alexandria University.

Keywords: Green education, Faculty of Education, Childhood Division students, Sustainable development.

مقدمة:

يشهد المجتمع الدولي والمحلي جملة متزايدة من التحديات البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية متعددة الأبعاد؛ منها ما يتعلق بالتغيرات المناخية التي تهدد البيئة، وكذا الاستغلال غير الرشيد من قبل الإنسان تجاه بيئته، ومواردها الطبيعية؛ الأمر الذي نتج عنه جملة من المشكلات المعوقة تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ لذا أضحت هناك حاجة ماسة إلى إيجاد حلول جذرية ومستدامة لتلك التحديات والمشكلات. وعليه، برز التعليم الأخضر كاستجابة تربوية تهدف إلى دمج قضايا البيئة والاستدامة في التعليم؛ إذ يعد التعليم الأخضر أداة محورية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتنمية وعي الأفراد بالبيئة وكيفية الحفاظ عليها، وتنشئة جيل قادر على التعامل مع تعقيدات عالم سريع التغير، وكذا إكسابهم السلوكيات المستدامة والممارسات الصديقة للبيئة.

ولقد لاقى التعليم الأخضر اهتماماً وقبولاً عالمياً؛ لما له من تأثير إيجابي في مواجهة التحديات والقضايا البيئية، وكذا سعيه لتحقيق التنمية المستدامة، ومواكبة المستجدات التكنولوجية، والإفادة منها في العملية التعليمية؛ فعلى الصعيد العالمي، دعمت عديد من المنظمات والمؤسسات الدولية التعليم الأخضر، وعملت على نشره؛ على سبيل المثال، لا الحصر: أطلقت اليونسكو في عام ٢٠٢٤ م بياناً نشرته في اليوم العالمي للبيئة حول مبادرة "خضرة التعليم"، وأكدت -خلاله- أهمية التعليم الأخضر، وضرورة نشر ثقافته في الصفوف الدراسية المختلفة بوصفه أحد أفضل سبل التغلب على الاختلال المناخي (UNESCO, 2024).

كما عقدت اليونسكو شراكة مع عديد من البلدان؛ لتعزيز دور التعليم في مواجهة المشكلات

البيئية بشكل مستدام، تحت مسمى "شراكة التعليم الأخضر" Greening Education Partnership (GEP)، وهي مبادرة عالمية لدعم البلدان في تسريع تنفيذ التعليم الأخضر، ومعالجة أزمة المناخ؛ من خلال الاستفادة من الدور الحاسم للتعليم. كما تهدف تلك الشراكة إلى تقديم إجراءات قوية ومنسقة وشاملة تُهيئ كل متعلم لاكتساب المعارف، والمهارات، والقيم، والمواقف اللازمة لمواجهة تغير المناخ، وتعزيز التنمية المستدامة باتباع نهج التعلم مدى الحياة من مرحلة الطفولة المبكرة إلى تعليم الكبار. (UNESCO, 2024)

وعُيّنت مؤسسة التعليم الأخضر (Green Education Foundation - GEF) -وهي منظمة غير ربحية- بتحقيق خلق مستقبل مستدام من خلال التعليم، ونشر ثقافة الاستدامة بين الأطفال؛ فضلاً عن تحديد العوامل الرئيسة والمعوقات التي تحول دون تطبيق التعليم المستدام، كما عملت على تقييم المناهج الحالية، وتطوير المواد والبرامج التعليمية الفعالة لتعزيز الممارسات المستدامة؛ فضلاً عن إتاحتها بـ برامج تعليمية مجانية لمرحل التعليم كافة في جميع أنحاء العالم؛ بهدف دعم التفكير بشكل شامل وناقد بشأن المخاوف والحلول البيئية العالمية. (Green Education Foundation)

فضلاً عن إطلاق البنك الدولي WORLD BANK GROUP عدة مشروعات لدعم التعليم الأخضر، وتشجيع بناء مؤسسات تعليمية صديقة للبيئة، وتمكين الأفراد من ممارسة سلوكيات صديقة للبيئة؛ منها: "التعليم من أجل العمل المناخي ٢٠٢٤ م" (World Bank, 2024)

كما عُقدت عديد من المؤتمرات حول التعليم الأخضر، وأهميته؛ منها: مؤتمر "Green Development 2023 Education and Sustainable"، والذي عُقد في قطر تحت إشراف وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي، وفيه ركز على دمج مفاهيم التعليم الأخضر في المناهج الأساسية، وكذا توعية الطلاب والمعلمين بثقافة التعليم الأخضر؛ من خلال تفعيل المبادرات والمشروعات المجتمعية. (Ministry of Education and Higher Education, 2023)

وكذا "المؤتمر العالمي للتعليم الأخضر ٢٠٢٤" والذي عُقد في دبي، في الفترة ما بين: (٢٤ - ٢٦) سبتمبر ٢٠٢٤، وعُني بعدد من القضايا ذات الصلة بالتعليم الأخضر؛ منها: المناهج المبتكرة للتعليم من أجل التنمية المستدامة، والتكنولوجيا الخضراء، والمناهج الخضراء وطرائق التدريس، والمجتمعات الخضراء، والمواطنة العالمية. (Green Education Organization, 2024)

أما على الصعيد المحلي، وجهت الحكومة المصرية -بقطاعها كافة، وبخاصة التعليم- لتحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ إذ ركز الهدف الثالث من رؤية مصر ٢٠٣٠ على تحقيق نظام بيئي متكامل ومستدام، بإتباع النمط التنموي العالمي الرامي إلى الحفاظ على الموارد الطبيعية بتنوعها البيئي والبيولوجي، وذلك في إطار السعي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي، وتحفيز الأنماط الاقتصادية المبتكرة؛ مثل: الاقتصاد الدائرين والاقتصاد الأخضر؛ لفصل عملية تحقيق النمو الاقتصادي عن الاعتماد المفرط على الموارد الطبيعية، والحد من هدر تلك الموارد واستهلاكها المستمر، وتوفير فرص عمل جديدة فيما يُعرف بـ "الوظائف الخضراء" (وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية، ٢٠٢٣، ٥).

كما عقدت مصر عدة مؤتمرات حول التعليم الأخضر؛ أبرزها: المؤتمر الدولي الثالث بكلية التربية - جامعة سوهاج (٢٠٢٤) والموسم بـ "التعليم الأخضر والتنمية المستدامة: رؤى مستقبلية"، والذي نُوقشت فيه أحدث التطورات في التعليم الأخضر، ودور التعليم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومواجهة التحديات البيئية، وكذا دور التكنولوجيا في التعليم الأخضر، مع التوصية بضرورة تطوير المناهج الحالية بدمج التعليم الأخضر بها، وتصميم المدارس الخضراء المستدامة. (كلية التربية جامعة سوهاج، ٢٠٢٤)

وانطلاقاً من أهمية مرحلة الطفولة في تشكيل المعارف والقيم، وغرس السلوكيات المعززة ارتباط الطفل ببيئته في سن مبكر، وأن ما يكتسبه الطفل في هذه المرحلة يسهم بشكل رئيس في تشكيل قيمه، ومواقفه، وسلوكياته المستقبلية تجاه البيئة، وإكسابه المعارف، والمهارات، التي ستستمر مدى الحياة؛ الأمر الذي ينتج عنه تنشئة جيل واع ومسؤول يسهم في تحقيق مستقبل أكثر استدامة.

وبعد دمج التعليم الأخضر في المناهج الدراسية في مرحلة الطفولة المبكرة أمراً ضرورياً؛ فمن خلال دمج المبادئ البيئية، لا يتعلم الأطفال أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية فحسب، ولكنهم أيضاً يستوعبون قيم الاستدامة، ويطبقونها في حياتهم اليومية؛ إذ يتيح هذا التعليم للأطفال فهم القضايا البيئية المعاصرة بما يمكنهم من اتخاذ قرارات مسؤولة تجاهها، ومحاولة إيجاد حلول مبتكرة لها. علاوة على ذلك، فإنه يضع الأساس للتعليم البيئي المستمر في المراحل اللاحقة، ويشحذ مهارات التفكير الناقد والابداعي لديهم، ويُعدّهم للمساهمة بشكل فاعل في تحقيق التنمية المستدامة. (Ismail, 2025, 3)

وأشارت (UNESCO, 2024,45) إلى أن المهارات المعرفية والاجتماعية والوجدانية المكتسبة خلال مرحلة الطفولة المبكرة - بما في ذلك مهارات حل المشكلات، والتفكير النقدي والإبداعي - لها تأثير فاعل في المراحل اللاحقة؛ إذ إن انخراط الأطفال في التعلم الحسي الحركي، والتجارب القائمة على الطبيعة،

والأنشطة العملية، يعزز فهمهم المبكر بالبيئة، وارتباطهم بها، ويشكل القيم والعادات الداعمة للحفاظ على البيئة: الأمر الذي من شأنه مساعدة الأطفال في تعلم كيفية تحمل المسؤولية البيئية.

وفي هذا الصدد أكدت نتائج دراستي: (Puspita, 2024, 149:154)، (Erdas-Kartal, 2022, 115) أهمية تضمين التعليم الأخضر في مناهج الطفولة المبكرة؛ لتعزيز السلوك المستدام للأطفال منذ سن مبكر؛ إذ إن التعلم المبكر القائم على مبادئ التعليم الأخضر، يساهم في تنمية الوعي البيئي والمسؤولية لديهم، وكذا تعويدهم على الحفاظ على البيئة، واتباع السلوكيات الصديقة لها؛ الأمر الذي ينتج عنه بناء بيئة خضراء مستدامة.

كما أن معلمة الطفولة المبكرة مسؤولة عن تشكيل الوعي البيئي للأطفال، وإكسابهم السلوكيات المستدامة، وتعزيز مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات لديهم؛ بما يساهم في بناء جيل قادر على مواجهة التحديات البيئية من ناحية، وتحقيق التنمية المستدامة من ناحية أخرى؛ حيث أشارت دراسة (Hashim, 2023, 178) إلى الدور التي تقوم به معلمة الطفولة المبكرة في تعزيز فهم الأطفال للاستدامة ومبادئها، وكذا دعم السلوك المسؤول بيئياً لدى الأطفال، وذلك من خلال التقنيات والاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تعليم الطفولة المبكرة؛ كإعادة التدوير وإدارة النفايات، وزراعة النباتات، كما أظهرت هذه الدراسة أن الأطفال يمكنهم العمل كوكلاء للتغيير من أجل الاستدامة، كما يمكنهم التفكير بشكل ناقد في القضايا والتحديات البيئية، وإيجاد حلول لها.

وانطلاقاً من المسؤولية الموكلة إلى مؤسسات التعليم الجامعي - وبخاصة كليات التربية المنوط بها إعداد معلمات الطفولة المبكرة، وإكسابهن المعارف والمهارات والقيم الخاصة بالتعليم الأخضر - فإنه ينبغي مواكبة برامج الإعداد الخاصة بمعلمات الطفولة المبكرة للتغيرات والتحديات المعاصرة لتكون أكثر فاعلية؛ الأمر الذي ينتج عنه تخريج معلمات لديهن معرفة بالقضايا البيئية الأساسية وقضايا الاستدامة، وكذلك لديهن الاتجاه الإيجابي نحو البيئة بما يساهم في تمكينهن من أداء أدوارهن، وتنشئة جيل لديه تلك الثقافة.

وفي هذا الصدد أوصت دراسة (محمد، ٢٠٢٣، ٩٩، ١٠٠) بضرورة تطوير المقررات والمناهج المقدمة للطلبات المعلمات في برامج الإعداد؛ في ضوء التطورات الاقتصادية والاجتماعية المعاصرة، وتبصير معلمات الطفولة المبكرة بقضايا البيئة والتنمية المستدامة؛ بوصفهن القائمات على تنمية الوعي البيئي لدى الأطفال في الروضات.

تأسيساً على ما سبق، يتضح أن التوجه نحو التعليم الأخضر ضرورة ملحة يفرضها تفاقم التحديات والمشكلات البيئية، وتداعياتها على التنمية المستدامة فضلاً عن ضرورة امتلاك معلمات الطفولة المبكرة لثقافة التعليم الأخضر، وكذا كيفية تطبيقه في الروضات، وتأهيلهن قدرات - بفاعلية - على إعداد جيل واع من الأطفال يمتلك مهارات الاستدامة، وقادر على مواكبة التحديات المعاصرة؛ لذا ينبغي على المؤسسات الجامعية بجميع تخصصاتها - بخاصة كلية التربية، شعبة الطفولة - مواكبة التطورات والتوجهات العالمية، وإكساب طالباتها ثقافة التعليم الأخضر بجميع عناصره؛ حتى يتسنى لهن نقل هذه الثقافة إلى الأجيال القادمة. وعليه؛ تُعنى الدراسة الحالية بتعرف واقع امتلاك طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية - جامعة الإسكندرية لثقافة التعليم الأخضر، والكشف عن دور الكلية في إكسابهن تلك الثقافة.

مشكلة الدراسة:

عُنيّت معظم المجتمعات المعاصرة - في ظل ما تشهده من تحديات بيئية متسارعة، وحاجتها إلى الحفاظ على البيئة ومواردها، وسعيها لتحقيق التنمية المستدامة - بالتعليم الأخضر؛ كرد فعل للمتغيرات والمستجدات العالمية التي يشهدها العالم، لذا بات من الضروري تضافر الجهود الرامية لمواجهة تلك التحديات، وإيجاد حلول مستدامة لها؛ وذلك من خلال تبني ونشر ثقافة التعليم الأخضر. كما أصدرت اليونسكو

الإطار الدولي للتعليم من أجل التنمية المستدامة للفترة ما بين عامي (٢٠٢٠-٢٠٣٠)، والذي تم اعتماده من قبل جميع الدول الأعضاء في المؤتمر العام لليونسكو، وأقرته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام ٢٠١٩، ويشكل هذا الإطار أساساً للدول لتنفيذ التعليم من أجل التنمية المستدامة، كذلك أصدرت برنامج التعليم من أجل التنمية المستدامة ESD والذي يهدف إلى دمج الاستدامة في النظام التعليمي، ودعم المبادرات التعليمية في مجال البيئة؛ لتسريع التقدم نحو التنمية المستدامة (UNESCO, 2024, 155) فضلاً عن إيلاء اهتمام كبير بالتعليم الأخضر، والسعي إلى جعله مكوناً أساسياً في المناهج الدراسية لجميع البلدان بحلول عام ٢٠٢٥ (UNESCO, 2021, 3)

كما عني برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP بتعزيز الوعي البيئي، وتمكين الأمم والشعوب لتحسين نوعية حياتهم من دون المساس بجودة حياة الأجيال القادمة، وذلك من خلال عقد عدة مبادرات حول التعليم الأخضر، وتستهدف تبادل الخبرات بشأن تطوير المناهج والسياسات التعليمية، وتعزيز الشراكات بين الجامعات لنشر مبادئ التعليم الأخضر (UN Environment Programme)

وعملت منظمة التعليم الأخضر GREEN EDUCATION على تمكين المؤسسات التعليمية من قيادة التحول الأخضر، وتشكيل مستقبل مستدام على المستوى التعليمي والمؤسسي من خلال إطار التعليم الأخضر الشامل، وقياس واعتماد التزام المؤسسات بالتحول الأخضر، وتعزيز التعاون من أجل التنمية المستدامة، وكذا دعم التزام المعلمين بتعزيز بيئة تعليمية خضراء (Green Education Organization). كما اعتمد مجلس الاتحاد الأوروبي ٢٠٢٢ توصية بشأن التعليم الأخضر، والتي تنص على اتخاذ إجراءات عديدة؛ للمساهمة في بناء مجتمع متنام من المتعلمين والمعلمين، وتعزيز الكفاءات المستدامة لهم؛ وذلك بتزويدهم بالمعارف والمهارات المتعلقة بالاستدامة، وكذا مساعدة المؤسسات التعليمية في دمج مبادئ الاستدامة في برامج التعليم من مرحلة الطفولة المبكرة إلى المرحلة الجامعية (European Commission, 2022)

ومن زاوية أخرى، نادى عديد من المؤتمرات بضرورة العناية بالتعليم الأخضر، ومبادئ الاستدامة، وتزويد الأفراد بالمعارف والمهارات والقيم والاتجاهات والسلوكيات الإيجابية تجاه البيئة؛ منها: مؤتمر "World Environmental Education Congress" الذي عُقد في مركز أبو ظبي الوطني في الفترة ما بين (٢٩ / ٢ - ٢ / ٢٠٢٤)، وركز فيه على تعزيز الحوار والتعاون مع الخبرات حول أفضل الممارسات في مجال التعليم البيئي والاستدامة (World Environmental Education Congress, 2024).

وكذا القمة الدولية للمهارات الخضر "International Green Skills Summit 2025"، والتي عُقدت في إسطنبول بتركيا يوم ١٨ يونيو ٢٠٢٥، ضمن فعاليات مؤتمر التنمية المستدامة العالمي (International Green Skills Summit, 2025).

ولم تكن مصر بعيدة عن العناية بالتعليم الأخضر، ونشر مبادئه؛ إذ أطلقت وزارة البيئة المصرية عدة مبادرات في إطار الاستراتيجية القومية للتنمية المستدامة "مصر ٢٠٣٠"؛ كمبادرة "اتحضر بالأخضر" والتي استهدفت تنمية الوعي البيئي لدى الأفراد، والدعوة إلى تغيير سلوكياتهم؛ لتحقيق التنمية المستدامة، والحفاظ على البيئة، وضمان استدامة الموارد الطبيعية؛ حفاظاً على حقوق الأجيال القادمة. (وزارة البيئة، مبادرة اتحضر للأخضر، ٢٠٢٠)، وكذا مبادرة المدارس الخضر، والتي تسعى إلى تطوير بيئة التعليم، وتثقيف المعلمين، والطلاب، وأسرهم فيما يتعلق بالقضايا البيئية والاستدامة، مع تشجيعهم على تبني سياسات وممارسات بيئية لتحويل المدرسة إلى بيئة مستدامة. كما استضافت مصر قمة المناخ COP27 والتي عُقدت في شرم الشيخ خلال الفترة ما بين: (٦ - ١٨ نوفمبر ٢٠٢٢)، وأوصى فيها بضرورة تنمية وعي الطلاب والمعلمين بقضايا التغيرات المناخية، ودمج البعد البيئي في المناهج والمشاريع الدراسية.

(الموقع الرسمي لرئاسة الجمهورية المصرية، "مؤتمر الأطراف لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ "COP27"، ٧ نوفمبر ٢٠٢٢).

إضافة إلى توصيات عديد من المؤتمرات بضرورة إدراج التعليم الأخضر في المؤسسات التعليمية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ونشر الوعي به؛ إذ أوصى مؤتمر "التربية من أجل بيئة خضراء، وواقع ومستقبل التغيرات المناخية: المخاطر والحلول" والذي عقد في فبراير ٢٠٢٣- بضرورة تضمين موضوعات عن التعليم الأخضر، والتغيرات المناخية في الخطة الدراسية لطلاب كليات التربية، والعناية بتفعيل الأنشطة اللاصفية؛ لتنمية الاتجاه الإيجابي نحو البيئة. (الديب، ٢٠٢٣)، و" المؤتمر العلمي الثالث عشر - جامعة المنوفية: (٢٠٢٣)" والموسم بـ إعداد المعلم، وتدريبه؛ في ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر.. رؤى وآفاق مستقبلية"، والذي أكد فيه على دور كليات التربية في تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠، وأهمية دمج التعليم الأخضر في برامج إعداد المعلمين، والشاركة بين الجامعات ووزارة البيئة لتقديم برامج توعوية وورش عمل للمعلمين، وأوصى في ختامه-بضرورة دمج التعليم الأخضر ضمن المناهج وبرامج تدريب المعلمين؛ مما يدعم تحقيق التنمية البيئية المستدامة. (كلية التربية، جامعة المنوفية، ٢٠٢٣).

كما نظمت كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية بجامعة عين شمس، مؤتمر التغيرات المناخية وأجندة الجامعات الخضراء وذلك في ضوء الاستعداد لمؤتمر المناخ COP27، في الفترة ما بين (٢١ - ٢٣ سبتمبر ٢٠٢٢)، والذي ركز على تفعيل دور الجامعات في مواجهة تغير المناخ؛ في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، مع مناقشة كيفية تحويل الجامعات إلى بيئات تعليمية خضراء. (كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٢٢).

ومن زاوية أخرى، أكدت دراسة (مجاهد، ٢٠٢٥، ٢٤٥) ضرورة نشر ثقافة التعليم الأخضر في المؤسسات التعليمية المصرية، وتطوير المناهج الحالية بدمج قضايا التنمية المستدامة بها؛ بما يساهم في مواكبة التغيرات المعاصرة كافة: البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والتكنولوجية، وكذا غرس الوعي البيئي لدى الطلاب، وإكسابهم مهارات التفكير المستقبلي، وحل المشكلات، والتفاوض، والحوار، والعمل الجماعي.

وانطلاقاً من أهمية مرحلة الطفولة بوصفها مرحلة تأسيسية تتشكل فيها سلوكيات الأطفال، ومعتقداتهم أضحت هناك حاجة ماسة لإكسابهم الوعي بأهمية الحفاظ على بيئتهم ومواردها، وكذا تنمية مهارات الاستدامة لديهم؛ إذ لا يعد الاستثمار في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة ضرورياً لنمو الطفل الفردي فحسب، بل له -أيضاً- فوائد مجتمعية بعيدة المدى؛ فمن خلال دمج الممارسات الصديقة للبيئة، وتعزيز قيم الاستدامة، يمكن لرياض الأطفال المساهمة في تنمية مواطنين واعين بالبيئة، ومسؤولين اجتماعياً، ومستدامين اقتصادياً. كما تساهم برامج رياض الأطفال -التي تتضمن ممارسات مستدامة؛ مثل: تعزيز الغذاء الصحي، وإعادة التدوير- في تطوير عادات نمط الحياة الصحية. وبهذا؛ يصبح تعزيز الاستدامة في تعليم الطفولة المبكرة خطوة حاسمة في بناء مجتمع مستدام ومسؤول (Poje, 2024,2).

وأشارت دراسات: (Poje, 2024,11,12)، (Ismail, 2025,8) إلى ضرورة إدراج التعليم الأخضر كأحد الأهداف الأساسية في مناهج وبرامج مرحلة الطفولة المبكرة؛ بحيث يكتسب الأطفال المعارف الأساسية حول البيئة، ومواردها، والسلوكيات البيئية الصحيحة، وأهمية إعادة تدوير النفايات، والتغذية السليمة؛ مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتنشئة جيل واعٍ قادر - في ضوء تمكنه من مهارات التفكير بنوعيه: الناقد، والإبداعي - على اتخاذ قرارات مسؤولة من أجل مستقبل مستدام، ومعالجة المشاكل البيئية منذ سن مبكر.

كما خلصت نتائج دراسة (إبراهيم، ٢٠٢٣، ١٦٩، ١٧٠) إلى أن التدريس القائم على مبادئ التعليم الأخضر ساهم في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية وكيفية التصدي للمشكلات البيئية، وإيجاد حلول لها

وتنمية مهارات التفكير الإيجابي لدى الأطفال، كما أوصت الدراسة بضرورة عقد المؤتمرات والندوات داخل المؤسسات التعليمية - كالمدارس، والجامعات - لنشر مبادئ التعليم الأخضر، وتنمية الوعي بالسلوكيات الإيجابية نحو البيئة.

ويتجلى دور معلمة الطفولة المبكرة في بناء جيل واع بقضايا بيئته؛ حيث تمثل القدوة التي يحتذى بها الطفل في ممارساته اليومية داخل الروضة. وكذا دورها في دمج المفاهيم ذات الصلة في الأنشطة المقدمة للطفل، وغرس قيم الاستدامة في نفوس الأطفال؛ مما يرسخ لديهم الرغبة في اتباع السلوكيات الصديقة للبيئة. وهذا ما أكدته دراسة (Khasana, 2023, 92) التي أشارت إلى دور المعلمات في تعزيز السلوكيات والقيم البيئية من خلال إيجاد ظروف تعليمية مواتية، وتوجيه الأطفال إيجابياً نحو تغيير تصوراتهم وسلوكهم تجاه البيئة، فضلاً عن كونهن قدوة في التعامل مع البيئة؛ وتحمل المسؤولية تجاهها؛ من خلال ممارسة السلوكيات المستدامة أمام الأطفال.

كما أكدت دراسة (Erdas-Kartal, 2022, 125) ضرورة تضمين المعلمات التعليم الأخضر بشكل أكبر في الممارسات اليومية بالروضة؛ من خلال الأنشطة البيئية القائمة على اللعب، والتجارب والأنشطة العملية الداعمة تحسين الوعي البيئي للأطفال.

ومن زاوية أخرى، يرتبط نجاح المعلمة في الاضطلاع بدورها في غرس السلوك البيئي لدى الأطفال بمدى امتلاكها المعارف والمهارات ذات الصلة بالتعليم الأخضر؛ إذ أشارت دراسة (Poje, 2024, 12) إلى ضرورة العناية بتدريب المعلمات في أثناء الخدمة على ممارسات التعليم الأخضر، ومبادئه؛ إذ تلعب المعلمات دوراً حاسماً في نقل المعارف والمهارات الخضراء إلى الأطفال، مع ضرورة إشراك مؤسسات التعليم العالي في إكساب طلابها أحدث المعارف العلمية حول التعليم الأخضر، وتحقيق الاستدامة. وأوصت دراسة (محمد، ٢٠٢٣، ٩٩) بضرورة تطوير برامج تدريب معلمات رياض الأطفال في أثناء الخدمة بما يتماشى مع خطط التنمية المستدامة، وكذا الاتجاهات التربوية المعاصرة في مجال البيئية، مع العمل على تطوير مناهج رياض الأطفال؛ في ضوء أهداف التنمية المستدامة، ورؤية مصر ٢٠٣٠. تأسيساً على ما سبق، أضحت على المؤسسات التعليمية، وخاصة كليات التربية شعبه الطفولة - بوصفها من المؤسسات المعنية بإكساب المعارف، وصقل المهارات، ودعم القيم ذات الصلة بالتعليم الأخضر - إعداد معلمات لديهن الوعي الكافي بثقافة التعليم الأخضر.

وفي هذا الصدد، أوصت دراسات: (عطا الله، ٢٠٢١، ٣٢)، (إمام، ٢٠٢٣، ٤٧١، ٤٧٢)، (إبراهيم، ٢٠٢٣، ١٧٠) بضرورة تضمين القضايا المرتبطة بالتعليم الأخضر والتنمية المستدامة في برامج إعداد المعلم من خلال إدراجها في المقررات الدراسية، وتفعيل دور الأنشطة والفاعليات التعليمية، مع إقامة دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين حول التعليم الأخضر، والاستدامة، ومبادئهما، وكيفية تطبيقهما، فضلاً عن تطوير برامج إعداد المعلم بكليات التربية بحيث تتضمن أنشطة تدريبية عملية ذات صلة بالتعليم الأخضر، ومهاراته.

كما أكدت دراسة (Berchin, 2021) ضرورة الاهتمام بإدراج مناهج خضراء في مؤسسات التعليم العالي لتصبح الجامعة مؤسسة تعليمية مستدامة، وذات دور فاعل في تحويل المجتمعات نحو مستقبل أكثر استدامة. فمن خلال إنتاج المعرفة ونشرها، والبحث، والتعليم، والتوعية، تقود مؤسسات التعليم العالي درب التنمية المستدامة.

في ضوء ما سبق يمكن القول إن التعليم الأخضر يسهم في تزويد معلمات الطفولة المبكرة بالفهم، والمعارف، والمهارات، والقيم ذات الصلة بالبيئة والتنمية المستدامة، والتي تُترجم في صورة ممارسات صديقة للبيئة، بما يساعدهن على إدراك القضايا البيئية، ومحاولة الاستجابة وإيجاد حلول لها بفاعلية، ومساعدة الأطفال في فهم القضايا البيئية، وكذا تمكينهم من مهارات التعليم الأخضر؛ بما يسهم في خلق مستقبل أكثر استدامة. وفي ظل ذلك صار لزاماً على كلية التربية شعبه الطفولة أن تضطلع بدورها في إكساب طالباتها ثقافة التعليم الأخضر؛ حتى يتسنى لهن تشكيل الوعي لدى الأطفال، وتكوين جيل

مسؤول عن بيئته وحمايتها وحماية مواردها بشكل مستدام. وعليه؛ عُنيت هذه الدراسة بتعرُّف واقع ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات الملمات بشعبة الطفولة بكلية التربية-جامعة الإسكندرية؛ للوقوف على دور الكلية في إكسابهن المعارف، والمهارات، والممارسات ذات الصلة؛ ومن ثم صوغ رؤية مقترحة: لدعم ثقافة التعليم الأخضر لديهن.

وعليه، تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما دور كلية التربية في إكساب الطالبات الملمات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر؟

ويتفرع عنه الأسئلة الآتية:

١. ما الإطار المفاهيمي للتعليم الأخضر؟
٢. ما واقع ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات الملمات بشعبة الطفولة بكلية التربية-جامعة الإسكندرية؟
٣. ما الرؤية المقترحة: لدعم إكساب الطالبات الملمات بشعبة الطفولة بكلية التربية-جامعة الإسكندرية ثقافة التعليم الأخضر؟

أهداف الدراسة:

استهدفت الدراسة الحالية تحقيق ما يلي:

١. تحليل الأدبيات ذات الصلة بالتعليم الأخضر في الطفولة، وفلسفته، وأهدافه، ومبادئه، وعناصره، واستراتيجياته.
٢. رصد دور كلية التربية في إكساب طالباتها بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر؛ من خلال الوقوف على مدى إكساب برنامج الإعداد لهن المعارف النظرية، والمهارات الادائية ذات الصلة بثقافة التعليم الأخضر، وكذا دور الأنشطة الطلابية في نشر تلك الثقافة لدى الطالبات.
٣. الكشف عن مدى وعي طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية-جامعة الإسكندرية ثقافة التعليم الأخضر، واتجاهاتهن نحوه.
٤. تعرُّف على المعوقات التي تحول دون إكساب الطالبات لثقافة التعليم الأخضر.
٥. صوغ رؤية مقترحة: لدعم إكساب طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية جامعة الإسكندرية ثقافة التعليم الأخضر.

ثالثاً: أهمية الدراسة:

استمدت الدراسة أهميتها النظرية مما يأتي:

- ١- الكشف عن واقع ثقافة التعليم الأخضر؛ من خلال التعرف على مدى إكساب برنامج الإعداد للطالبات المعارف، والمهارات ذات الصلة بالتعليم الأخضر، وكذا بيان دور الأنشطة الطلابية في نشر ثقافة التعليم الأخضر.
- ٢- الوقوف على مدى وعي طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية بثقافة التعليم الأخضر، وأبعاده المختلفة، واتجاهاتهن نحوه، والمعوقات التي تحول دون إكسابهن تلك الثقافة.
- ٣- تسليط الضوء على التعليم الأخضر؛ بوصفه أبرز التوجهات العالمية الحديثة التي فرضت نفسها بقوة على الساحة التربوية؛ بهدف تعزيز قيم الاستدامة، وتسريع التقدم نحو مستقبل مستدام.

٤ - استجابة لتوجهات الدولة ولرؤية مصر ٢٠٣٠، ولتوصيات المؤتمرات والمنظمات الدولية التي أوصت بضرورة دمج التعليم الأخضر في العملية التعليمية؛ سعياً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

استمدت الدراسة أهميتها التطبيقية مما يأتي:

١. توجيه أنظار القائمين على تطوير اللوائح الخاصة بكليات التربية عامة - وبخاصة تربية الطفل - نحو تضمين مقررات ذات الصلة بالتعليم الأخضر، ومبادئه.
٢. تبصير المسؤولين ومتخذي القرارات ذات الصلة بإعداد طالبات شعبة الطفولة بواقع ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات؛ بهدف العمل على دعم تلك الثقافة، وتعزيزها.
٣. تبصير أعضاء هيئة التدريس بأهمية التعليم الأخضر، وضرورة تضمينه في مقرراتهم.
٤. حث المختصين في مجال تطوير مناهج رياض الأطفال على ضرورة تضمين موضوعات التعليم الأخضر بالمناهج بطريقة مقصودة ومتسلسلة.
٥. إمكانية الاستفادة من الرؤية المقترحة في إكساب طالبات الطفولة المبكرة ثقافة التعليم الأخضر.

رابعاً: منهج الدراسة، وإجراءاتها:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي؛ من خلال جملة من الإجراءات المثلثة في:

١. تحليل الأدبيات ذات الصلة بالتعليم الأخضر في مرحلة الطفولة المبكرة، وأهدافه، ومبادئه، وعناصره المختلفة.
٢. دراسة واقع ثقافة التعليم الأخضر لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية - جامعة الإسكندرية.
٣. تقديم رؤية مقترحة؛ لدعم إكساب طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية ثقافة التعليم الأخضر.

خامساً: أدوات الدراسة:

أعدت الباحثة - تحقيقاً لأهداف الدراسة - أداتين لجمع البيانات، والمعلومات، وللحصول على وصف مدقق لموضوع الدراسة كميّاً وكليّاً؛ وهما:

١. **الاستبانة:** والتي استهدفت الكشف عن دور كلية التربية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر، وتضمنت محورين:
 - **المحور الأول:** لتعرّف واقع إكساب برنامج الإعداد للطالبات المعارف النظرية، والمهارات الأدائية ذات الصلة ثقافة التعليم الأخضر.
 - **المحور الثاني:** لتعرّف دور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر.

٢. **المقابلات شبه المقتننة:** وشملت خمسة محاور رئيسية، هي:

- **المحور الأول:** يدور حول مدى وعي الطالبات بأهمية التعليم الأخضر، وأهميته.
- **المحور الثاني:** يدور حول مدى امتلاك الطالبات لمهارات التعليم الأخضر.

- **المحور الثالث:** يدور حول ما يلي:
 - أ. مدى تبني الطالبات للممارسات ذات الصلة بالتوجه الأخضر؛ سواء داخل الجامعة، أو في الروضة، أو في الحياة اليومية.
 - ب. اتجاهاتهن حول البيئة والتنمية المستدامة، والتي يمكن الكشف عنها؛ من خلال ممارساتهن، وسلوكياتهن.
- **المحور الرابع:** يدور حول طبيعة المقررات الدراسية، والمشروعات البحثية، والأنشطة الطلابية، ودورها في تشكيل ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات.
- **المحور الخامس:** يدور حول المعوقات التي تحول دون إكسابهن ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهن.

سادساً: حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

١. **الحدود البشرية:** قُصرت الدراسة الحالية على طالبات المستوى الرابع بشعبة الطفولة في كلية التربية- جامعة الإسكندرية، والبالغ عددهن (٤١١) طالبة طبقت عليهن الاستبانة، و(٣٠) طالبة أجريت معهن المقابلات.
٢. **الحدود الزمانية:** طبقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (٢٠٢٤ / ٢٠٢٥).
٣. **الحدود المكافية:** كلية التربية - جامعة الإسكندرية.

سابعاً: مصطلح الدراسة الإجرائي:

التعليم الأخضر: عملية تثقيفية تهدف إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ من خلال دمج مبادئها في العملية التعليمية. كما يركز على إكساب طالبات شعبة الطفولة المعارف، والمهارات، والقيم ذات الصلة بالبيئة، وقضاياها، ومشكلاتها، ويستهدف تعزيز الشعور بالمسؤولية الجماعية للحفاظ على البيئة، ومواجهة تحدياتها الحالية والمستقبلية، وتنمية القدرة على اتخاذ خيارات مستنيرة ومستدامة في الحياة اليومية، وذلك من خلال استراتيجيات تعمل على تنمية مهارات التحليل، والاستنتاج، والتفكير الناقد والابداعي، وكذا تعزيز القدرة على حل المشكلات بطريقة عملية.

المحور الأول: التعليم الأخضر في مرحلة الطفولة المبكرة:

أولاً: مفهوم التعليم الأخضر، وفلسفته: Green Education

يعرفه (Akinsemolu, 2025,2) بأنه: نهج تعليمي يركز على تثقيف الأفراد حول القضايا والمبادئ والتحديات البيئية، والممارسات المستدامة؛ إذ يؤكد أهمية اتخاذ خطوات استباقية لمعالجة هذه القضايا، وتعزيز الوعي والفهم، وتشجيع السلوكيات المسؤولة ذات الصلة بالحفاظ على البيئة والاستدامة، وكذا المشاركة الفعالة في المبادرات المجتمعية، والدعوة إلى تغيير السياسات واتخاذ خيارات واعية بيئياً.

ويرى (عبد الحافظ ومنصور، ٢٠٢٤، ١٠٨٩) أن التعليم الأخضر من المفاهيم الحديثة ذات الصلة بالبيئة، والتي تستهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ورفع مستوى الوعي البيئي لدى الطلاب، وتعزيز ثقافة بيئية تحسن من إدراكهم لقضايا البيئة والحفاظ عليها، وتعزيز ممارسة أنشطة صديقة للبيئة

تحفزهم على تغيير سلوكياتهم، وتنمية الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة ومواردها؛ مما يساهم في إعداد أجيال قادرة على مواجهة التحديات البيئية بطرائق علمية وفعالة، مع العمل على منع تفاقم المشكلات مستقبلاً.

كما عرفته منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO, 2024,13,17) بأنه: مصطلح اتصالي يربط بين التعليم من أجل التنمية المستدامة، والتعليم المناخي؛ لوصف نهج شامل منفتح لاستجابة التعليم لأزمة المناخ؛ بهدف إكساب الشباب المعارف، والمهارات، والقيم، والمواقف، والممارسات اللازمة للمشاركة في العمل التحويلي المتعلق بالتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها، وتعزيز القدرة على مواجهتها؛ فيما نتاجه تشكيل مجتمعات خضراء منخفضة الانبعاثات، قادرة على التكيف مع المناخ، وتحديات الاستدامة.

ويعرفه (توفيق، ٢٠٢٤، ٤٤) بأنه: نموذج جديد في التعليم يهدف إلى دمج القضايا البيئية وقضايا الاستدامة في المناهج الدراسية، ويتطلب ممارسة المتعلم لأنشطة صديقة للبيئة، كما أنه يتضمن عدة عناصر: كالمناهج الخضراء، والبيئة الخضراء، والتكنولوجيا الخضراء، واستراتيجيات التدريس الخضراء. ويتفق معه كلٌّ من (عزام، أبو بكر، ٢٠٢٣، ٣٣٥) بأنه: "نوع من التعليم يخدم المجال البيئي، ويسعى نحو تحقيق التنمية المستدامة؛ إذ يُعنى بتوفير بيئة طبيعية جاذبة من حيث: تصميم المباني المدرسية، والمساحات الخضراء، وتعزيز ممارسات الأنشطة الصديقة للبيئة"

كما يرى (Varela et al, 2018, 3) بأنه: التعليم الذي يؤدي إلى حدوث تغييرات في السلوك بدمج الخيارات البيئية الصحيحة في الحياة اليومية؛ أي أنه وسيلة لإعادة التفكير في علاقة الأفراد بالمحيط الحيوي، وتوجيه قيمهم وسلوكياتهم نحو علاقة متناغمة مع الطبيعة؛ فضلاً عن كونه أداة للتحويل الاجتماعي نحو التنمية المستدامة.

ويتفق معه (Ismail, 2025,3) بأنه: عملية تحويلية تستهدف تزويد الأفراد بالمعارف والأدوات اللازمة لتحديد المشكلات والقضايا البيئية الملحة، والعمل على حلها، وكذا تكوين عقلية استباقية تجاه الحفاظ على البيئة؛ مما يمكنهم من ابتكار حلول تمنع تفاقم الأزمات البيئية، وبهذا فإن التعليم الأخضر يعمل كمحفز للتغيير الاجتماعي؛ إذ يهدف إلى تنشئة جيل من المواطنين المسؤولين بيئياً، ومن خلال نهجه الشامل، فهو لا يساهم في معالجة القضايا والتحديات البيئية الحالية فحسب؛ ولكنه - أيضاً - يضع الأساس لمستقبل أكثر استدامة؛ من خلال تعزيز ثقافة المسؤولية البيئية.

كما يرى (Adnyana, 2023,62, 64) أن التعليم الأخضر نموذج يستخدم الطبيعة كمورد تعليمي للطلاب؛ بهدف تعزيز وعيهم البيئي، وتنمية مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات لديهم؛ حتى يكونوا أكثر وعياً بالتحديات البيئية المستقبلية، وكذا قادرين على التكيف مع المشكلات البيئية والتعامل معها بشكل استباقي، مع التركيز على مبادئ المسؤولية والتعاطف مع استخدام البيئة كحاجة مشتركة بما يمهّد الطريق لمستقبل أكثر استدامة ومرونة.

وعرفه (توفيق، ٢٠٢٤، ٥٠) بأنه: ذلك التعليم الذي يساهم في تعزيز المهارات الحياتية لدى الأفراد، ويدربهم على ممارسات مستدامة تتسم بترشيد استهلاك الموارد الطبيعية، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم والتعلم، كما يعمل على تعزيز الإبداع والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية؛ وفق معايير صديقة للبيئة.

ويطلق (Aggarwal, 2023, 40) على التعليم الأخضر "تعليم الاستدامة"؛ بوصفه نوعاً من التعليم يركز على توعية الأفراد بالقضايا البيئية والاستدامة، وأهمية الحفاظ على العالم الطبيعي وحمايته، ويهدف إلى تحقيق فهم أعمق للبيئة ومشكلاتها وأهمية الحفاظ عليها، وتعزيز الشعور بالمسؤولية.

وتستند فلسفة التعليم الأخضر إلى فلسفة شاملة للتعليم تستهدف التوافق بين حاجات الأفراد البيئية، والاجتماعية، والنفسية، والجسمية، وآليات تحقيقها، كما تستهدف تنمية الوعي بالقضايا البيئية ومشكلاتها وتداعياتها المختلفة، وتعزيز سلوكيات الأفراد العملية بما يتوافق مع هذا الوعي، وبذلك فهي لا تنحصر في تنمية الوعي والمعرفة البيئية فحسب؛ بل تتعدى للممارسة والتطبيق لتنمية المهارات والاستراتيجيات الداعمة للتعليم مدى الحياة. وعليه، فالتعليم الأخضر يسهم في تنمية المعارف البيئية لدى الأفراد، ويعزز تقديرهم للطبيعة من خلال تعزيز الممارسات والسلوكيات الصديقة للبيئة (عمر، ٢٠٢٢، ١٠٥، ١٠٦).

كما تركز فلسفة التعليم الأخضر على المكاملة بين المعرفة والتطبيق؛ فبرغم عنايتها بتنمية المعارف والمفاهيم البيئية لدى الأفراد، فإنها تسعى نحو تبني ممارسات يومية تسهم في الحفاظ على البيئة؛ من خلال إتاحة الفرص للتعليم بالاستكشاف والتجربة العملية؛ فضلاً عن غرس قيم التنمية المستدامة في جميع مناحي الحياة، وتعزيز المواطنة البيئية العالمية التي تستهدف إعداد جيل مسؤول بيئياً، وقادر على المساهمة في حل المشكلات البيئية، وكذا التأكيد على الشراكة المجتمعية بهدف الحفاظ على البيئة ومواردها (علي، ٢٠٢٤، ١٠٣، ١٠٤).

ويركز التعليم الأخضر على ثلاث قدرات يجب أن يتمتع بها الأفراد في سعيهم لتحقيق التنمية المستدامة: هي (Adnyana, 2023, 63):

- **أولاً: تنمية الوعي البيئي:** إذ يسعى التعليم الأخضر إلى توفير المعارف والفهم المتعمق للقضايا والمشكلات البيئية؛ مثل: تغير المناخ، والتلوث، وفقدان التنوع البيولوجي؛ بحيث لا يقتصر هذا الوعي على مجرد الاعتراف بالمشكلة؛ بل يعزز - أيضاً - الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة الطبيعية.
- **ثانياً: تعزيز الممارسات الإيجابية نحو البيئة،** ويتضمن ذلك تعليم الأفراد الاستراتيجيات العملية للحياة المستدامة، والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، والحفاظ عليها، وتبني عادات صديقة للبيئة، وذلك من خلال دمج هذه الممارسات في المناهج والبرامج التعليمية.
- **ثالثاً: تطوير قدرة الأفراد على التفكير الناقد، وحل المشكلات؛** بهدف تطوير نهج استباقي للمشكلات البيئية في حياتهم اليومية.

ومن منظور آخر، برز التعليم الأخضر في الآونة الأخيرة كنهج تعليمي مبتكر متجذر في التربية النقدية، مؤكداً العلاقة المتبادلة بين القضايا البيئية والعدالة الاجتماعية، ومتجاوزاً الدراسات البيئية التقليدية؛ من خلال إشراك المتعلمين بنشاط في التحديات البيئية. كما يعطي التعليم الأخضر الأولوية للممارسة البيئية، وتمكين المتعلمين من اتخاذ خطوات ذات مغزى نحو حل القضايا البيئية. (Verma& Ara, 2025,32)

كما أشار (Adnyana, 2023, 47) إلى أهمية التعليم الأخضر؛ لأنه يزود الأفراد بالمعارف، والمهارات، والقيم اللازمة لمواجهة التحديات البيئية، ويعمل على تنشئة جيل متمكن من المعارف والممارسات الداعمة لتحقيق مستقبل مستدام؛ فمن خلال تشجيع المسؤولية البيئية، وتعزيز المشاركة المجتمعية، يضع التعليم الأخضر الأساس لمجتمع أكثر استدامة ووعياً بالبيئة، ويسهم في تحقيق الاستدامة العالمية. كما يسعى التعليم الأخضر إلى تعزيز الفهم العميق للتوازن المدقق بين النشاط البشري، والبيئة الطبيعية؛ من خلال تضمين مفاهيم الاستدامة ضمن الأطر التعليمية، وتمكين المتعلمين من تبني عقلية تقدمية، قادرة على تحقيق التنمية الاقتصادية، والرفاهية الاجتماعية. (Ismail, 2025, 5).

تأسيساً على ما سبق، يتميز التعليم الأخضر بأربع خصائص؛ هي: (Yang& Kim, 2019,144)

١. تعليم شامل لا يتعامل مع البيئة فحسب، ولكن أيضاً مع القضايا الاقتصادية، والاجتماعية؛ من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

٢. تعليم يتجاوز التعليم البيئي التقليدي، ويتطلع إلى تحقيق مستقبل أفضل.
٣. تعليم يركز على الممارسة في الحياة اليومية.
٤. تعليم يعزز المشاركة المجتمعية؛ فهو يمارس في سياقات الأسرة، والمؤسسات التعليمية، والمجتمع، والعالم بأسره معاً.

مما سبق يمكن القول إن التعليم الأخضر في مرحلة الطفولة المبكرة هو عملية تثقيفية شاملة تهدف إلى خلق مستقبل مستدام؛ إذ يرتبط ارتباطاً جوهرياً بالتنمية المستدامة، ويسعى لتحقيقها، ويركز على تعزيز الوعي البيئي، والاستدامة لدى الأطفال؛ من خلال إكسابهم المعارف، والمهارات ذات الصلة بالبيئة وقضاياها، ومشكلاتها، وكذا كيفية الحفاظ عليها، وحمايتها، ويسهم في تنمية وعيهم بتأثير ممارساتهم غير المسؤولة، وغير الرشيدة تجاه البيئة؛ مما يشجعهم على اتباع الممارسات المستدامة الصديقة للبيئة. كما يسعى التعليم الأخضر إلى مواكبة التطور التكنولوجي، والإفادة من تطبيقاته في العملية التعليمية في مرحلة الطفولة وفق معايير صديقة للبيئة.

وعليه، ينبغي على معلمة الطفولة المبكرة العمل على تنشئة جيل واع ومسؤول قادر على معالجة التحديات البيئية، مع تعزيز الممارسات المستدامة لديهم من ناحية، وتنمية مهاراتهم العقلية والاجتماعية والوجدانية من ناحية أخرى؛ من خلال الانخراط في الأنشطة الصديقة للبيئة، وتبني استراتيجيات معززة التفكير الناقد والإبداعي، ومهارات حل المشكلات، وتنمية الشعور لدى الأطفال بالمسؤولية الجماعية في الحفاظ على البيئة ومواجهة التحديات البيئية الحالية والمستقبلية؛ الأمر الذي ينعكس على قدراتهم على اتخاذ قرارات مستنيرة ومستدامة في حياتهم اليومية.

كما يعد إكساب الطالبة المعلمة بشعبة الطفولة مفهوم التعليم الأخضر، ومهاراته في الكلية، أساساً لبناء جيل مثقف بيئياً، لديهم معارف ومهارات عملية تسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وقدرات على تحليل القضايا والتحديات البيئية والتفكير فيها بطريقة واقعية واقتراح حلول مبتكرة لها؛ الأمر الذي يتطلب من كلية التربية شعبة الطفولة دمج مفاهيم التعليم الأخضر، والاستدامة ضمن البرامج الأكاديمية، وتدريب الطالبات على المهارات العملية ذات الصلة بالتعليم الأخضر؛ فضلاً عن نشر الوعي بثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات من خلال الأنشطة الطلابية الخاصة بالكلية.

ثانياً: أهداف التعليم الأخضر؛

يستهدف التعليم الأخضر في ضوء ما أوردته دراستنا: (Adnyana, Raza, 2023, 44:46)، (Adnyana & Sudaryati, 2022, 7,8) ما يأتي:

- إكساب المتعلم فهماً أعمق للمفاهيم البيئية الأساسية؛ مثل: التعايش البيئي، والتنوع البيولوجي، وتغير المناخ، وإدارة النفايات، والطاقة المتجددة؛ وتعزيز وعيه البيئي؛ من خلال دمج الأنشطة العملية، والرحلات الميدانية، وأساليب التعلم التفاعلية في العملية التعليمية.
- إكساب المتعلم مهارات التفكير الناقد والتحليلي، وحل المشكلات، واقتراح حلول مبتكرة؛ إذ يسمح له من خلال التعلم القائم على المشروعات باستكشاف المشكلات والتحديات البيئية، وتحليلها؛ مما يمكنه من التأثير بشكل إيجابي، واتخاذ قرارات مستنيرة تجاه بيئته.
- تنمية وعي المتعلم بتأثير سلوكياته غير المسؤولة على البيئة، ومواردها، وعلى حقوق الآخرين، وكذا تنمية شعوره بالمسؤولية والانتماء للمجتمع الذي يعيش فيه، وضرورة الحفاظ عليه، وحمايته من المخاطر؛ الأمر الذي ينعكس إيجابياً على البيئة المحلية والعالمية.

- تشجيع السلوك المستدام لدى الأفراد، بما في ذلك تقليل الأنشطة الملوثة للبيئة، والتحول إلى التفكير المتعلق بالتأثيرات الناجمة عن تدمير البيئة.
- دمج تكنولوجيا المعلومات في تنمية المفاهيم، والممارسات، والوعي البيئي؛ من خلال الاستفادة من الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والمنصات عبر الإنترنت، وتطبيقات الهاتف المحمول؛ لتوفير تجارب تعليمية تفاعلية وغامرة متضمنة الموضوعات البيئية.
- التأكيد على التعلم التجريبي (الرحلات الميدانية، والمشاريع العملية، والأنشطة الالصفية)، الذي يسمح للمتعلم بالتفاعل -بشكل مباشر- مع القضايا الطبيعية والبيئية.
- تعزيز التعلم متعدد التخصصات؛ إذ يؤكد على كون القضايا البيئية مترابطة، وتتطلب نهجاً شاملاً متضمناً مجالات معرفية عدة؛ مثل: العلوم، والجغرافيا، والعلوم الاجتماعية، والفنون؛ لتوفير فهم شامل للتحديات والحلول البيئية.
- تعزيز الشعور بالمسؤولية البيئية والمواطنة؛ مما يشجع الأفراد -من خلال إشراكهم في المبادرات البيئية- على تحمل مسؤولية أفعالهم، واتخاذ خيارات تجاه حماية البيئة، وإيجاد مستقبل أكثر استدامة.
- تعزيز القيم البيئية لدى الأفراد، مثل: التعاطف، واحترام الطبيعة، والعدالة الاجتماعية، واحترام حقوق الآخرين.
- تشجيع المشاركة المجتمعية؛ وذلك من خلال إشراك المتعلمين في أنشطة المجتمعات المحلية؛ كالمبادرات المجتمعية التي تعالج القضايا البيئية.
- تنمية الوعي بأهمية التكنولوجيا الخضراء، وتوظيفها في العملية التعليمية على نحو مستدام.
- تشجيع الأفراد على المشاركة في حل المشكلات البيئية في البيئة التعليمية؛ مثل: كيفية التعامل مع المخلفات، وسبل ترشيد استهلاك الطاقة، وإعادة تدوير الموارد المتاحة.

مما سبق يتضح أن الهدف الرئيس للتعليم الأخضر في برامج إعداد المعلمين بشعبة الطفولة يكمن في تزويدهن بالمعارف، والمهارات، والقيم اللازمة لتعزيز الوعي البيئي لديهن، وإدراكهن أهمية الحفاظ على البيئة الطبيعية، ومواردها، وتقليل النفايات، وغرس قيم المسؤولية البيئية لديهن، وتشجيعهن على اتخاذ خيارات مستنيرة ومستدامة في حياتهن اليومية، وكذا تدريبهن على كيفية تضمين موضوعات البيئة والاستدامة في الأنشطة المقدمة للأطفال، وكيفية تهيئة الفرص للأطفال للتفاعل المباشر مع البيئة؛ من خلال الرحلات الميدانية، وأنشطة التعلم الخارجية؛ فضلاً عن إشراكهن -الطالبات المعلمات- في مبادرات بيئية تنمي وعيهم وتعزز سلوكهن الإيجابي تجاه البيئة، وتدريبهن على استخدام التكنولوجيا وتطبيقاتها بطريقة سليمة بيئياً في العملية التعليمية، وكذا في ممارسات الحياة اليومية ككل، وتدريبهن على جملة من المهارات الحياتية والاجتماعية (القيادة، واتخاذ القرار، وتحمل مسؤوليته، والعمل الجماعي)؛ الأمر الذي يتطلب سعي كليات التربية للطفولة إلى تحقيق جملة الأهداف المواكبة لمتطلبات التعليم الأخضر والتنمية المستدامة، وتأهيل طالبات وإعيات بقضايا البيئة والاستدامة؛ حتى يتسنى لهن إكساب تلك المعارف، والمهارات، والقيم للأطفال - لاحقاً- في الروضات.

ثالثاً: المبادئ الأساسية للتعليم الأخضر:

حددت اليونسكو عدة مبادئ رئيسية للتعليم الأخضر، يمكن إجمالها فيما يلي: (UNESCO, 2024,21,22)

- **التمكن:** يركز التعليم الأخضر على إعداد معلمين متمكنين لديهم المعارف، والمهارات، والقيم ذات الصلة بالتنمية المستدامة، فضلاً عن العناية بتعزيز كفاءتهم الذاتية، وتنمية قدرتهم على اتخاذ القرارات؛ من خلال تحسين مهاراتهم التحليلية.
 - **التركيز على المتعلم:** يتيح التعليم الأخضر استخدام أساليب تدريس متنوعة؛ مثل: التعلم التشاركي، والتعلم الموجه نحو المشكلات، والتعلم التجريبي؛ الأمر الذي ينتج عنه تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدى المتعلمين، وتعزيز رغبتهم في الحفاظ على البيئة الطبيعية ومواردها، وابتكار حلول بيئية مستدامة.
 - **تحويلي:** يسهم التعليم الأخضر في أحداث تغيير جذري في سلوكيات، وممارسات الأفراد المتوجه نحو البيئة ومواردها.
 - **تحقيق العدالة:** يستند التعليم الأخضر إلى تعزيز فهم شامل لحقوق الإنسان العالمية، وتشجيع الأفراد على الاعتراف بحقوقهم، وحقوق الآخرين واحترامها، ويدعو إلى ضرورة الإنصاف بين الأجيال بصورة تضمن حقوق الأجيال المستقبلية، مع الحفاظ على تلك الخاصة بالجيل الحالي. وعليه؛ فهو يستند إلى قيم العدالة والمساواة بين جميع الأفراد.
 - **التوازن:** التركيز على تحقيق التوازن بين الأبعاد المعرفية، والسلوكية، والاجتماعية، والوجدانية للتعلم، مع التأكيد على تكييف المحتوى المقدم مع قدرات المتعلمين.
 - **المشاركة الفعالة:** يتضمن التعليم الأخضر إشراك وتعاون مجموعة من الجهات والعناصر الفاعلة داخل البيئة التعليمية وخارجها (المعلمين، والخبراء التربويين، وأولياء الأمور، وأعضاء المجتمع المحلي، والقادة المحليين) في إجراءات الحفاظ على البيئة، ومعرفة التحديات التي تواجهها، والتوصل إلى حلول لها.
 - **الشمول:** يوفر التعليم الأخضر فرصاً لاكتساب المعارف حول التنمية المستدامة بصورة شاملة ومبدقة، فضلاً عن دمج مبادئه في المؤسسة التعليمية بأكملها؛ الأمر الذي يؤثر في ثقافة وممارسات أفراد المؤسسة.
- كما أضاف (Aggarwal, 2023,40:42) المبادئ الرئيسية الآتية:**
- **الوعي البيئي:** يسهم التعليم الأخضر في تطوير الوعي لدى المتعلم بالقضايا البيئية؛ مثل: تغير المناخ، والتلوث، وإزالة الغابات، وفقدان التنوع البيولوجي، وأسبابها، وتبعاتها.
 - **الاستدامة:** يؤكد التعليم الأخضر على مبادئ الاستدامة، والتي تتضمن استخدام الموارد بطريقة تلبي حاجات الجيل الحالي من دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها الخاصة، ويشمل ذلك الممارسات المستدامة في مجالات: مثل: الطاقة والزراعة والنقل؛ إذ يكسب الأفراد المعارف اللازمة بشأن العلاقات بين الأنظمة البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، ويشجعهم على تبني سلوكيات مستدامة، واتخاذ خيارات تقلل من المخاطر البيئية مثل الحفاظ على الطاقة، وتقليل النفايات، واستخدام المنتجات الصديقة للبيئة.
 - **النهج متعدد التخصصات:** يتبنى التعليم الأخضر غالباً نهجاً متعدد التخصصات؛ لفهم القضايا البيئية؛ إذ يشمل مجالات مختلفة، مثل: علم البيئة، وعلم الأحياء، والاقتصاد، والاجتماع، والتربية؛ مما يعزز الفهم الشامل للقضايا البيئية.

- **التعلم العملي:** تعتمد أنشطة التعليم الأخضر على التجارب التعليمية العملية؛ مثل: الأنشطة اللاصفية، والرحلات الميدانية، والمشروعات البيئية.
- **التفكير الناقد:** يشجع التعليم الأخضر التفكير الناقد، ومهارات حل المشكلات؛ من خلال تحليل القضايا البيئية، وتقييم الحلول المحتملة، واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن أفضل الحلول.
- **الابتكار:** يدعم التعليم الأخضر الابتكار في الممارسات والأعمال المستدامة، ويعزز قدرات الأطفال على إيجاد الحلول المبتكرة للتحديات البيئية.
- **التعلم مدى الحياة:** يعزز التعليم الأخضر التعلم مدى الحياة؛ من خلال غرس الشعور بأهمية البحث والاستكشاف لدى الأفراد بشأن القضايا البيئية، وتطورها.
- **المنظور العالمي:** يسلط التعليم الأخضر الضوء على الطبيعة العالمية للتحديات البيئية، وقضايا الاستدامة؛ إذ يساعد في فهم تأثير القضايا البيئية على كلا النطاقين: المحلي، والعالمي؛ الأمر الذي يعزز الشعور بالمواطنة العالمية.
- **المشاركة المجتمعية:** يشجع التعليم الأخضر مشاركة المجتمع في مبادرات الاستدامة المحلية؛ مثل الحدائق المجتمعية، وبرامج إعادة التدوير، ومشروعات الحفاظ على البيئة.
- **الاستهلاك المسؤول:** يعمل التعليم الأخضر على تعزيز الاستهلاك المسؤول؛ من خلال تعريف المتعلمين بتأثير اختياراتهم كمستهلكين على البيئة، ويشمل ذلك اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن المنتجات التي يشترونها، وتداعياتها البيئية والأخلاقية.

مما تقدم يمكن القول: بأن مبادئ التعليم الأخضر تتمحور حول نشر ثقافة التنمية المستدامة في البيئة التعليمية من خلال دمج مفاهيمها وموضوعاتها؛ إذ يركز على إعداد معلمات متمكنات من تحقيق متطلبات التنمية المستدامة، لديهن من المعارف والمهارات ما يمكنهن من تعزيز الوعي البيئي لدى الأطفال؛ من خلال استخدام استراتيجيات تدريس صديقة للبيئة؛ كالتعلم العملي، والأنشطة الخارجية، والرحلات الميدانية؛ فضلاً عن تعزيز التفكير الناقد، والإبداع لديهن؛ ليتسنى لهن مواجهة التحديات البيئية، وابتكار حلول عملية لها، إضافة إلى اعتماد التعليم الأخضر على معالجة القضايا البيئية؛ من خلال دمج المعارف من تخصصات متعددة؛ الأمر الذي ينتج عنه رؤية القضايا البيئية من زوايا مختلفة طبقاً لكل تخصص، وابتكار حلول أكثر تكاملاً وفاعلية من جميع الناحي.

كما يركز التعليم الأخضر على المشاركة المجتمعية لجميع أطراف العملية التعليمية؛ وذلك لضمان تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ فالتفاعل المشترك بين المعلمات، وأسر الأطفال، وأعضاء المجتمع بأسره في الأنشطة البيئية أو في المبادرات المجتمعية والحملات البيئية، يساهم في تعزيز سلوك الأطفال البيئي، واتباعهم الممارسات الصديقة للبيئة، وتعزيز قيم المواطنة البيئية لديهم في سن مبكر، إذ يركز على تحقيق العدالة بين الأجيال، وضمان توزيع عادل للموارد البيئية، وكذا توفير التعليم كحق للجميع مدى الحياة.

رابعاً: مكونات التعليم الأخضر في مرحلة الطفولة المبكرة.

يشمل التعليم الأخضر جملة من المكونات المتكاملة التي تهدف إلى تنمية الوعي البيئي لدى الأطفال، وكذا إكسابهم المهارات الاجتماعية اللازمة لمستقبل مستدام، وفيما يلي عرض وتحليل لتلك المكونات مُفَصَّل:

١. المناهج والأنشطة الخضراء:

يتم إضفاء الطابع الأخضر على المناهج الدراسية بدمج الممارسات الصديقة للبيئة، ومبادئ التنمية المستدامة في مختلف الأنشطة المقدمة للطفل، وكذا ربط الموضوعات الدراسية بالبيئة الخارجية: لتعزيز الوعي البيئي، ودعم اكتساب الأطفال مفاهيم الاستدامة، وتزويدهم بالمهارات اللازمة لمواجهة التحديات البيئية؛ فالتركيز على تنمية حب الطبيعة في مرحلة الطفولة المبكرة، والحفاظ عليها، يمكن أن يضع الأساس لفهم البيئة، وتحدياتها، والحلول الممكنة لها (Ismail, et al, 2025, 2). ويؤكد (Yang & Kim, 2019, 144) ضرورة تضمّن منهج رياض الأطفال الموجه نحو التعليم الأخضر المجالات الآتية:

- **المجال الأول:** البيئة الطبيعية، ويشمل موضوعات الكائنات الحية، والأشياء غير الحية، والنظام البيئي.
- **المجال الثاني:** القضايا البيئية، ويتضمن موضوعات تغير المناخ، والاحتباس الحراري، واستنزاف الموارد وتدمير النظام البيئي.
- **المجال الثالث:** السلوك الأخضر والحياة المستدامة، ويشمل ثقافة الاستهلاك، وثقافة الغذاء الصحية، وتوفير الطاقة، وإعادة التدوير.
- **المجال الرابع:** المواطنة الخضراء العالمية، ويتضمن تطوير واستخدام الطاقة المتجددة، والوعي البيئي العالمي، وممارسات الطفل كمواطن محلي، وكمواطن عالمي.

وفيما يلي جملة من الأنشطة الواجب اتباعها مع الأطفال وفقاً للتعليم الأخضر: (Hashim, et al, 2023, 181)

- **أنشطة الزراعة:** توفر حديقة المدرسة فرصاً للأطفال لزراعة أنواع مختلفة من النباتات، بما في ذلك الخضروات، والفواكه، ونباتات الزينة، وهذا من شأنه يساهم في تجميل بيئة الروضة، وتعريف الأطفال بأنواع مختلفة من النباتات، ويعزز وعيهم البيئي، ويساعدهم في تطوير فهمهم للطبيعة، وتقديرها.
- **الأنشطة العملية:** تعمل على تعزيز الوعي البيئي، ودعم الشعور بالمسؤولية تجاه حماية البيئة؛ إذ تسمح تلك الأنشطة للأطفال التعرف على الترابط والتوازن في الطبيعة، وكذا تأثير السلوكيات البشرية على البيئة، واتباع الممارسات المستدامة البيئية.
- **التعرض المبكر للطبيعة:** تبين أن التعرض المبكر للطبيعة أمر بالغ الأهمية في تطوير فهم الأطفال للبيئة وقيم الاستدامة؛ إذ إن قضاء الوقت في الطبيعة يرتبط بشكل إيجابي بمعرفة الأطفال ببيئتهم؛ الأمر الذي يعزز فهم الأطفال للاستدامة البيئية، وينمي وعيهم بقضاياها.
- **أنشطة اللعب في الطبيعة:** تنمي لدى الأطفال مواقف أكثر إيجابية تجاه القضايا البيئية، وتساهم في تشكيل السلوكيات والمواقف المؤيدة للبيئة؛ فضلاً عن مساهمتها في التطور المعرفي للأطفال؛ إذ تعمل على إشباع فضولهم، وتعزيز تفكيرهم الإبداعي.

كما يتوجب على معلمات رياض الأطفال توعية الأطفال بضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها؛ من خلال تعويدهم على السلوكيات الصديقة للبيئة؛ مثل: عدم قطع النباتات، وتجنب السير على العشب في الحديقة، فضلاً عن تنفيذ بعض الأنشطة مع الأطفال؛ مثل: صنع أواني النباتات من الزجاجات المستخدمة،

وزراعة النباتات باستخدام أواني معاد تدويرها، وحصاد الخضروات وطهيها في الروضة (Setiawati, 2020,1556).

٢. البيئة الخضراء:

البيئة الخضراء هي تلك البيئة التي توجه نحو حماية الموارد الطبيعية والحفاظ عليها، وخفض تكاليف التشغيل واستخدام الموارد المتاحة، وتحسين الصحة، وتحقيق جودة التعليم؛ فالبيئة الخضراء لا تقتصر على مجرد تصميم المبنى الدراسي بزيادة الرقعة الخضراء؛ بل لا بد وأن تتكامل معها برامج وأنشطة دراسية بيئية، بالإضافة إلى تنمية وعي المعلمين والأطفال وأولياء الأمور بالأخطار المتعلقة بالتغيرات المناخية الناجمة عن ممارساتهم غير الرشيدة تجاه البيئة ومواردها. (عبد الهادي، ٢٠٢٠، ٣٨٤، ٣٨٣) وتتمثل خصائص البيئة الخضراء في قدرتها على الحفاظ على الطاقة، والاعتماد على الإضاءة الطبيعية واستخدام مصادر الطاقة الموفرة، وتوفير التهوية الجيدة في الأماكن المغلقة، والاهتمام بإعادة تدوير النفايات بشكل سليم، وإزالة المواد السامة من أماكن تعلم الأطفال ولعبهم، وكذا الحفاظ على غطاء أخضر داخل المؤسسة التعليمية وحولها، مع الاهتمام بزراعة النباتات المحلية (Ramli,et al 2012:465).

كما تتميز البيئة الخضراء بممارسات التنظيف الأخضر التي تركز على إجراءات تحد من استخدام المواد الكيميائية، مع تثقيف أعضاء المؤسسة التعليمية بالأساليب الآمنة لاستخدام وتخزين منتجات التنظيف، فضلا عن الحد من المخلفات، وحسن إدارتها، والاهتمام بممارسات إعادة التدوير، والتركيز على الممارسات الإيجابية ذات الصلة بالمحافظة على المياه وخفض استهلاكها من خلال اتباع عدة إجراءات؛ كالاعتماد على أدوات صحية ذات تدفق منخفض للمياه، وإعادة استخدام المياه غير النظيفة ومياه الأمطار، وكذا الاهتمام بالصيانة الدورية للمرافق، والتركيز على الاستخدام الأمثل للموارد، والحد من التلوث والنفايات في البيئة التعليمية؛ مما يجعلها - البيئة الخضراء - بيئة تسعى لتوفير تجربة تعليمية للأطفال تتسم بكونها أكثر صحة، ونظافة، واستدامة (عمر، ٢٠٢٢، ١٠٥، ١٠٧).

٣. المهارات الخضراء:

عرفتها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (UNESCO) بأنها جملة المعارف، والقدرات، والقيم، والمواقف اللازمة للعيش في بيئة مستدامة، وتطويرها، ودعمها، وتشمل المهارات المهنية والتقنية المستخدمة للتحويل الأخضر (UNESCO, 2024,15)، كما يطلق عليها "المهارات اللازمة للاقتصاد الأخضر"، أو "المهارات اللازمة للانتقال الأخضر"، والتي تشمل: "المعارف، والقدرات، والقيم، والمواقف اللازمة للعيش والعمل والتصرف في المجتمع بطريقة مستدامة، والحد من تأثير النشاط البشري على البيئة"، كما تدعم - بشكل مباشر أو غير مباشر - أبعاداً مختلفة للتحويل الأخضر، وتشمل: الابتكار، وريادة الأعمال، والتفكير الناقد، والعمل الجماعي، فضلا عن المهارات الرقمية، والبيئية. (Albertz & Pilz, 2025,4,5)

ويرى (الطاهر، ٢٠٢٢، ٦٢: ٦٥) أنها: المهارات التي تسعى إلى تحقيق التوازن بين متطلبات تحقيق التنمية الاقتصادية في القطاعات كافة الزراعية، الصناعية، التجارية، وبين التنمية المستدامة، بما يكفل حق الأجيال القادمة في الموارد المتاحة. وتُصنّف إلى:

- **مهارات شخصية:** وتتعلق بذات الفرد، وإمكاناته؛ كالمرونة، والقدرة على التكيف، ومواجهة المشكلات، والابتكار، والتنمية الذاتية، والتعلم مدى الحياة؛ فضلا عن المهارات الرقمية، وقدرته على استخدام التكنولوجيا بفاعلية.

- **مهارات مهنية:** وهي تتعلق بمهارات سوق العمل، وما يوجهه من تحديات وكيفية التصدي لها، وكيفية تطوير مستقبله المهني، ومهارات تغيير وإدارة المسارات المهنية؛ فضلا عن امتلاكه الجدارات القيادية للتعامل مع المواقف المختلفة.
 - **مهارات بيئية:** وتتعلم بكيفية التعامل الإيجابي مع البيئة، ومواردها، ومشكلاتها، ومهارات ترشيد الاستهلاك، والاعتماد على الطاقة النظيفة.
٤. **التكنولوجيا الخضراء:**

التكنولوجيا الخضراء هو مصطلح شامل يحوي أي تقنية تم إنشاؤها لتكون صديقة للبيئة في إنتاجها واستخدامها، فهي شكل متطور من أشكال التكنولوجيا التي تهدف إلى تشكيل عبء أقل على البيئة الطبيعية ومواردها، وتسعى إلى الحد من التأثير الاستهلاكي السلبي للأنشطة البشرية؛ أي: أن الهدف الرئيس للتكنولوجيا الخضراء هو المساعدة في السيطرة على التحديات المناخية، وحماية الموارد الطبيعية، وتقليل الاعتماد على الموارد غير المتجددة (Qamar, 2021,4).

وتعد التكنولوجيا الخضراء تكنولوجيا علاجية للبيئة، تقلل - بما تتضمنه من أدوات مستقبلية، وطويلة الأمد ومستدامة - من الأضرار البيئية، وتحمي مواردها، كما تسعى إلى توفير بيئة تعليمية محفزة للإبداع والابتكار الرقمي وفق معايير صديقة للبيئة؛ كتقنيات الذكاء الاصطناعي، وأدوات التعليم الرقمي؛ مثل: المنصات التعليمية (temes, zoom) (محمد، ٢٠٢٣، ٢١٦).

كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تخصيص تجارب التعلم؛ مما يجعل التعليم أكثر سهولة وفعالية، وتطوير أساليب أفضل للتدريس والتقييم، مع التأكيد على ضرورة تبني استخدام الذكاء الاصطناعي بالتزامن مع استراتيجيات أخرى؛ لضمان مساهمته - بشكل إيجابي - في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ويهدف الأخذ بالتكنولوجيا الخضراء في العملية التعليمية إلى "التحول الجذري في الخدمات الإلكترونية؛ بغية الاستغناء عن استخدام الأوراق، والكتب الدراسية، وتفعيل التعليم عن بعد، والإفادة - بفاعلية - من تقنيات التعليم الحديثة؛ مما له أثر فعال في جودة التعليم، والتواصل المباشر والنشط بين الطالب والمعلم، وبما يسهم في تنمية مهارات الإبداع والاستكشاف" (Aggarwal, 2023,39,40).

وفي هذا الصدد لا بد من الإشارة إلى كون التكنولوجيا الرقمية نهجاً إيجابياً في التعليم من أجل الاستدامة؛ إذ تعد الأجهزة الرقمية المحمولة أداة تربوية بإمكانها إعطاء الفرص للأطفال للتواصل مع البيئات الخارجية، والوصول إلى أشكال مختلفة من المعرفة والخبرة (Ekselsa, et al, 2023,70)، كما أكدت دراسة (Arnett et al, 2021) إمكانية استخدام التكنولوجيا في مرحلة الطفولة المبكرة لتعليم الأطفال التربية البيئية؛ من خلال "روبوت سلة المهملات التعليمي الذكي" وهو مُصمم لتعليم الأطفال مبادئ إعادة التدوير، إذ يقترب الطفل من الروبوت، ويُقدم له شيئاً ما، ثم يحلل الروبوت الشيء باستخدام أساليب الكشف عن الأشياء، ويحدد ما إذا كان قابلاً لإعادة التدوير أم لا، ثم يستجيب الروبوت للطفل بناءً على الشيء المقدم؛ إما بردود فعل إيجابية، أو سلبية، تُعرض من خلال إيماءات تفاعلية.

٥. استراتيجيات التعليم الخضراء:

يستند التعليم الأخضر على استراتيجيات وأساليب تعليمية تحفز الأطفال على طرح الأسئلة، والتحليل، والتفكير الناقد، وتخيل البدائل المستقبلية، واتخاذ القرارات المستنيرة، وتنمية إحساسهم بالكفاءة الذاتية كأعضاء فاعلين في المجتمع (UNESCO, 2013,15).

وتشمل تلك الاستراتيجيات ما يلي:

- **التعلم المتمركز حول المتعلم:** تؤكد هذه الاستراتيجية على كون الطفل متعلماً نشطاً مستقلاً يبني معرفته بنفسه بدلاً من كونه متلقياً سلبياً لها. وعليه؛ تعد الخبرات والمعارف السابقة للطفل هي نقطة البداية لعملية التعلم، الأمر الذي يجعل الأطفال يتحملون مسؤولية تعلمهم، وينمي قدرتهم على الاستنتاج، والتفكير الناقد، وحل المشكلات.
- **التعلم التشاركي/التجريبي:** وفيه يتم الاعتماد على الخبرات والتجارب العملية، والمشاركة النشطة للأطفال في العملية التعليمية؛ لسد الفجوة بين المعرفة والممارسة؛ إذ يتعاون الأطفال مع بعضهم بعضاً في إنجاز مهمة محددة.
- **التعلم القائم على المشروعات:** وفيه يتم إشراك الأطفال في سياقات حقيقية تتطلب منهم حل مشكلة محددة في البيئة المحلية، وتشجع هذه الاستراتيجية الأطفال على التفكير التأملي والناقد، وطرح الأسئلة، واقتراح الحلول الممكنة.
- **التعلم التعاوني:** سواء بالعمل الجماعي بين الأطفال في الصف الدراسي أو دعوة أسر الأطفال وأعضاء المجتمع المحلي؛ لمناقشة القضايا البيئية، والبحث عن حلول مشتركة.
- **استخدام وسائل الإعلام والتقنيات الجديدة:** كالصور، ومقاطع الفيديو التعليمية، والرسوم الكاريكاتورية، ومنصات التواصل الاجتماعي؛ لتثقيف الأطفال بشأن القضايا البيئية، وقضايا الاستدامة (UNESCO, 2024,30-32)
- **التعلم القائم على حل المشكلات:** وفيه يتم الاعتماد على المشكلات كأساس لعمليات التعلم؛ فيتعلم الأطفال من خلال التفاعل المباشر -داخل الصف الدراسي أو خارجه- آلية التكيف مع البيئة المحيطة من خلال العمل على حل مشكلة بيئية محددة (Aithal& Rao, 2016,797)
- **المحاكاة:** سيناريو تعليم وتعلم، يحدد فيها المعلم السياق الذي يتفاعل فيه الأطفال، ويشاركهم في محاكاة الواقع واستنباط المعنى منهم. وتعتمد المحاكاة على تبسيط المفاهيم البيئية المجردة للأطفال من خلال طرائق محسوسة، يشتركون فيها بصرياً، وسمعياً، وحسيّاً، وحركياً؛ مما يعزز لديهم مهارات التفكير العليا.
- **المناقشة والحوار:** وتقوم تلك الاستراتيجية على أساس نقاش تفاعلي بين الأطفال بعضهم بعضاً، أو بينهم وبين المعلم. وتأخذ المناقشة أشكالاً متعددة؛ إذ يمكن أن تدار من قبل المعلم لجميع الأطفال، أو تتم من خلال مناقشة مجموعة صغيرة لباقي الصف. وتوفر تلك الاستراتيجية للأطفال فرصاً عديدة لتنمية مهارات التواصل اللفظي، والاستماع الفعال، ومهارات التحليل والتفكير الناقد (UNESCO, 2013,15-17).
- **التعلم الافتراضي:** ويعتمد على توظيف شبكات التعلم الافتراضية في العملية التعليمية، مثل: القيام برحلات لأماكن تاريخية أو زيارة المتاحف افتراضياً عبر شبكة الإنترنت، وإجراء التجارب العلمية في المعامل الافتراضية.
- **التعلم القائم على المنافسة:** وتعتمد تلك الاستراتيجية على تقسيم الأطفال إلى مجموعات تعاونية تتنافس مع بعضها بعضاً لإنجاز مهام محددة. (عبد الحميد، ٢٠٢٢، ١٨٠).
- **التعلم القائم على الطبيعة:** وفيه يتم استخدام البيئة الطبيعية كمختبر رئيس للطفل للعثور على مصادر المعرفة، وإشراك الأطفال بشكل مباشر للتفاعل مع الطبيعة، واستكشافها من خلال أنشطة بيئية يتعلم من خلالها الأطفال أهمية حماية البيئة، واستخدام الموارد الطبيعية

بطريقة مستدامة؛ الأمر الذي ينتج عنه تعزيز الوعي البيئي لديهم، وتنمية شعورهم بالمسؤولية تجاه الطبيعة. (Puspita, 2024,148).

• **الزيارات الميدانية:** وفيها يتم التخطيط والاستغلال الأمثل للرحلات الميدانية: لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال، وإشراكهم في العناية بالمسطحات الخضراء، وفرز النفايات وإعادة تدويرها، مع إمكانية إشراك أولياء الأمور؛ لتوفير مجتمع داعم يساهم في غرس الوعي البيئي لدى الأطفال. (عمر، ٢٠٢٢، ١٠٨).

• **النمذجة:** وفيها يكتسب الأطفال السلوك الأخضر من خلال التعلم بالملاحظة، فهم يلاحظون السلوك البيئي لمجتمع الروضة ويقلدونه في حياتهم اليومية؛ فالعلمون لا يطلبون من الأطفال القيام بسلوكيات تجاه البيئة؛ بل يظهرون ما يجب القيام به لجعل الروضة روضة خضراء، ثم يسمحون للأطفال بالمشاركة والعمل معاً، وبهذا تتم النمذجة من خلال تسلسل التعلم المتمثل في الملاحظة، والتكرار، والمشاركة، واكتساب السلوك، وتعزيزه (Suryani, et al, 2019, 69).

مما سبق يتضح تعدد مكونات وعناصر التعليم الأخضر وشمولها وتكاملها؛ بغية تنشئة جيل مسؤول واع بيئياً ومجهز بالمعارف والمهارات والقيم التي تساعد في مواجهة التحديات البيئية، وابتكار حلول عملية لها، فمنها ما يتعلق **بالمناهج والأنشطة الخضراء** التي تساهم في ربط موضوعات التعلم بالبيئة الخارجية للطفل، وتكوين فهم شامل لدى الطفل عن المفاهيم البيئية، والسلوك الأخضر، والمواطنة البيئية؛ من خلال الاعتماد على الأنشطة العملية، والتفاعل المباشر مع الطبيعة، والزيارات الميدانية التي تكتسب الأطفال الوعي بالبيئة وقضاياها، وترسخ لديهم الشعور بضرورة الحفاظ على البيئة، وتوجيههم نحو ممارسات حياتية أكثر استدامة.

وعليه، ينبغي تضمين المفاهيم ذات الصلة بالمناهج الخضراء في الطفولة ضمن المقررات الدراسية التي تقدم لطالبات شعبة الطفولة، وإتباع ذلك بأداء أنشطة تطبيقية عملية تساهم في ربط المعارف النظرية بالأنشطة العملية؛ كالزيارات الميدانية، والحملات التطوعية، وأنشطة الزراعة داخل الحرم الجامعي؛ بما يساهم في تكوين فهم شامل لدى الطالبات فيما يتعلق بالمناهج والأنشطة الخضراء في الطفولة. ومنها ما يتعلق **بالبيئة الخضراء**؛ التي تساهم في تهيئة بيئة تعليمية صحية وداعمة وجاذبة للأطفال، وخالية من المخاطر البيئية، تتوافر بها الإضاءة الطبيعية، ومصادر الطاقة الوفيرة، والتهوية الجيدة، والمساحات الخضراء؛ الأمر الذي ينعكس على صحة الأطفال، وبالتالي على أدائهم؛ مما يحسن عمليتي: التعليم والتعلم، فضلاً عن الاستفادة من الموارد المعاد تدويرها.

وعليه، يجب إكساب طالبات شعبة الطفولة مهارات تصميم وتهيئة بيئة روضة خضراء داعمة ارتباط الطفل ببيئته، وممارسة سلوكيات مستدامة؛ وذلك من خلال تدريب الطالبات على آليات تصميم مساحات خضراء داخل الروضة بما يتناسب مع الإمكانيات المتاحة، وبما يسمح للأطفال بالتفاعل مع البيئة الطبيعية كركن لزراعة النباتات، وإعادة تدوير الأشياء، ومساحات للعب والتعلم في الهواء الطلق؛ كتنفيذ أنشطة عملية، ودمج التقنيات الرقمية، إضافة إلى تدريبهن على كيفية إدارة الموارد البيئية المتاحة، وتوظيفها في تهيئة بيئة روضة مستدامة.

ومنها ما يتعلق **بالتكنولوجيا الخضراء** التي تعتمد على استخدام تقنيات رقمية صديقة للبيئة تقلل من الآثار السلبية الناتجة من السلوك البشري على البيئة؛ كالاعتماد على التعلم الإلكتروني، والتعلم عن بعد، وكذا التطبيقات التفاعلية مع الأطفال بما يوفر فرصاً تعليمية مبتكرة تجعل التعلم أكثر تأثيراً وبقاءً لهم.

الأمر الذي يتطلب التدريب العملي لطالبات شعبة الطفولة على كيفية توظيف التقنيات الصديقة للبيئة (التطبيقات، والألعاب التفاعلية، والمحاكاة، والواقع الافتراضي) في العملية التعليمية مع الأطفال،

فضلا عن تعزيز الوعي لديهن بأهمية ممارسة السلوكيات الرقمية الصديقة للبيئة؛ كترشيد استهلاك الأجهزة الرقمية واليات الاستخدام السليم لها؛ حتى يتسنى لهن إكسابها للأطفال -مستقبلا. ومنها ما يتعلق بالمهارات الخضراء التي تعد مدخلا أساسيا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتشمل جملة من المهارات: العملية، والتكنولوجية، والشخصية، والاجتماعية، والاقتصادية، والتي تسهم -مجتمعة- في تكوين مجتمع مستدام.

وعليه، ينبغي إكساب طالبات شعبة الطفولة المهارات الخضراء؛ وذلك من خلال تدريبهن على كيفية اتخاذ قرارات مستدامة، وتحفيزهن على اقتراح حلول تطبيقية للمشكلات البيئية، وتشجيعهن على الانخراط في مشروعات بيئية مجتمعية بما يرسخ لديهن قيم المسؤولية البيئية، ومهارات التفكير الناقد والإبداعي؛ فضلا عن تعزيز المهارات الحياتية لديهن، وكذا المهارات الاقتصادية؛ من خلال دعم تطبيق مبادئ الاستدامة في التكاليفات، والمشروعات المطلوبة منهن؛ كاستخدام خامات طبيعية، أو خامات معاد تدويرها.

ومنها ما يتعلق باستراتيجيات التعليم الأخضر والتي تهدف إلى تنمية مهارات التواصل، والعمل الجماعي، وتعزيز مهارات التفكير الناقد، والقدرة على حل المشكلات بطريقة علمية، واتخاذ قرارات مستنيرة، والوصول إلى حلول مبتكرة؛ فضلا عن كون تطبيق تلك الاستراتيجيات في بيئة الروضة يجعلها بيئة تعليمية محفزة؛ الأمر الذي ينعكس على زيادة وعي الأطفال البيئي، وشعورهم بالمسؤولية تجاه بيئتهم.

وعليه، يجب إكساب طالبات شعبة الطفولة المعرفة باستراتيجيات التعليم الأخضر؛ كالتعلم باللعب، والتعلم القائم على المشروعات، والتعلم التجريبي بإشراكهن في تنفيذ مشروعات بيئية تربط بين المعرفة والتطبيق العملي، وكذا تمكين الطالبات من تخطيط الأنشطة الخاصة بالأطفال مستخدمة استراتيجيات التعليم الأخضر، فضلا عن تشجيعهن على اختيار موضوعات بحثية في مشروعات التخرج ذات صلة بالتعليم الأخضر وتطبيقها ميدانياً تحت إشراف أساتذة متخصصين في مجال تربية الطفل. كما ينبغي التأكيد على ضرورة تدريب طالبات شعبة الطفولة على آليات إشراك أولياء أمور الأطفال، وأعضاء المجتمع المحلي في تعزيز الوعي البيئي لدى الأطفال، بما يعزز من فاعلية التعليم الأخضر، وذلك من خلال تدريبهن على كيفية تخطيط وتصميم أنشطة تعليمية تشاركية تقام داخل الروضة أو في المنزل، وكذا آليات التواصل مع أسر الأطفال، وتوعيتهم بدورهم المحوري في ترسيخ السلوك البيئي لدى الأطفال؛ فالتعليم الأخضر يسعى إلى توسيع نطاق التعلم البيئي خارج الفصول الدراسية، وتكامل الجهود بين المعلمة، والروضة، والأسرة والمجتمع؛ يسهم في نشر ثقافة الاستدامة لدى الأطفال، وتبني ممارسات صديقة للبيئة.

المحور الثاني: الدراسة الميدانية:

أولاً: أهداف الدراسة الميدانية:

سعت الدراسة الميدانية إلى الكشف عن واقع ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات بشعبة الطفولة؛ من خلال تعرف دور كلية التربية في إكساب طالبات شعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر؛ من حيث: مدى إسهام برنامج الإعداد في إكسابهن المعارف النظرية، والمهارات الأدائية ذات الصلة بالتعليم الأخضر، مع بيان دور الأنشطة الطلابية في نشر ثقافة التعليم الأخضر لدى طالبات شعبة الطفولة، فضلا عن الكشف عن مدى وعي الطالبات بثقافة التعليم الأخضر، وامتلاكهن لمهاراته، واتجاهاتهن نحوها، والمعوقات التي تحول دون إكسابهن تلك الثقافة؛ وفيما يلي عرض مُفصل لإجراءات الدراسة الميدانية، ومناقشة نتائجها، وتفسيرها.

ثانياً: أداتا الدراسة:

١- الاستبانة: وتضمنت محورين رئيسيين؛ هما:

- **المحور الأول:** ويتضمن بعدين؛ الأول: الكشف عن مدى إكساب برنامج الإعداد المعارف النظرية ذات الصلة بثقافة التعليم الأخضر للطالبات المعلمات، وتضمن (١٢) عبارة، والآخر: الكشف عن مدى إكساب برنامج الإعداد المهارات الأدائية ذات الصلة بثقافة التعليم الأخضر للطالبات معلمات الطفولة، وتضمن (١٤) عبارة.
- **المحور الثاني:** للكشف عن دور الأنشطة الطلابية في نشر ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات بشعبة الطفولة، وقد شمل هذا المحور (١٠) عبارات.

٢- المقابلات شبه المقتنة: وشملت خمسة محاور رئيسية، هي:

- **المحور الأول:** يدور حول مدى وعي الطالبات بماهية التعليم الأخضر، وأهميته.
- **المحور الثاني:** يدور حول مدى امتلاك الطالبات لمهارات التعليم الأخضر.
- **المحور الثالث:** يدور حول ما يلي:
- أ- مدى تبني الطالبات للممارسات ذات الصلة بالتوجه الأخضر؛ سواء داخل الجامعة، أو في الروضة، أو في الحياة اليومية.
- ب- اتجاهاتهن حول البيئة والتنمية المستدامة، والتي يمكن الكشف عنها؛ من خلال ممارساتهن، وسلوكياتهن.
- **المحور الرابع:** يدور حول طبيعة المقررات الدراسية، والمشروعات البحثية، والأنشطة الطلابية، ودورها في تشكيل ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات.
- **المحور الخامس:** يدور حول المعوقات التي تحول دون إكسابهن ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهن.

ثالثاً: حساب الصدق والثبات:

تم التحقق من صدق الاستبانة؛ من خلال ما يلي:

١. صدق المحكمين:

عُرضت الاستبانة- في صورتها الأولية- على مجموعة المحكمين من الأساتذة المتخصصين بالجامعات المختلفة؛ للتأكد من دقة محاورها، ومدى ملاءمة عباراتها، ومناسبتها للهدف التي وضعت من أجله؛ وبناء على آرائهم عُدلت الاستبانة، وصارت في صورتها النهائية قابلة للتطبيق.

٢. صدق الاتساق الداخلي أو البناء:

قيس الاتساق الداخلي للاستبانة؛ وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للبعد نفسه. فإذا كان معامل الارتباط موجباً دالاً إحصائياً دلّ على صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة. حيث تمّ حساب الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها (١٠٢) طالبة معلّمة، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور التابعة له كما في الجدول (١).

جدول رقم (١)

معاملات الارتباط بين كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور التابعة له:

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
المحور الأول: المعارف النظرية					
١	٠.٧٢٣	دالة عند ٠.١	٧	٠.٩٠١	دالة عند ٠.١
٢	٠.٦٤٧	دالة عند ٠.١	٨	٠.٨٩١	دالة عند ٠.١
٣	٠.٨٤٠	دالة عند ٠.١	٩	٠.٨٨٢	دالة عند ٠.١
٤	٠.٨٦٥	دالة عند ٠.١	١٠	٠.٨٤٢	دالة عند ٠.١
٥	٠.٧٥٧	دالة عند ٠.١	١١	٠.٨٦٩	دالة عند ٠.١
٦	٠.٨٤٠	دالة عند ٠.١	١٢	٠.٨٤٠	دالة عند ٠.١
ثانياً: المهارات الأدائية					
١	٠.٧٣٥	دالة عند ٠.١	٨	٠.٩١٠	دالة عند ٠.١
٢	٠.٧٤٦	دالة عند ٠.١	٩	٠.٨٤٩	دالة عند ٠.١
٣	٠.٦٩٨	دالة عند ٠.١	١٠	٠.٨٤٨	دالة عند ٠.١
٤	٠.٧٩٧	دالة عند ٠.١	١١	٠.٨٦٩	دالة عند ٠.١
٥	٠.٦٩٧	دالة عند ٠.١	١٢	٠.٩٢٠	دالة عند ٠.١
٦	٠.٨٧٨	دالة عند ٠.١	١٣	٠.٩١١	دالة عند ٠.١
٧	٠.٨٦٦	دالة عند ٠.١	١٤	٠.٩١٠	دالة عند ٠.١
المحور الثاني: دور كلية التربية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر.					
١	٠.٧٦٠	دالة عند ٠.١	٦	٠.٨٧٩	دالة عند ٠.١
٢	٠.٧٥٣	دالة عند ٠.١	٧	٠.٨٥٨	دالة عند ٠.١
٣	٠.٧٧٤	دالة عند ٠.١	٨	٠.٨٧٤	دالة عند ٠.١
٤	٠.٩٠١	دالة عند ٠.١	٩	٠.٨٥٩	دالة عند ٠.١
٥	٠.٨٩	دالة عند ٠.١	١٠	٠.٩٠	دالة عند ٠.١

ويبين الجدول رقم (١) أن معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية تراوحت ما بين: (٠.٦٤-٠.٩١) وهي قيمة معامل ارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ حيث إن مستوى الدلالة لكل عبارة أقل من ٠.٠١ وبذلك تعد عبارات الاستبانة صادقة في قياس ما وضعت له. وتم حساب صدق العبارات بالنسبة لبعدها وارتباطها بالاستبانة ككل، وجاءت النتائج كما يلي، وفق جدول (٢):

جدول رقم (٢)

معاملات ارتباط محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة

أبعاد الاستبانة	معامل ارتباط بيرسون	الدلالة المعنوية
أولاً: المعارف النظرية	٠.٧٤٨	٠.٠٠١
ثانياً: المهارات الأدائية	٠.٧٥٩	٠.٠٠١
دور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر	٠.٨٧٤	٠.٠٠١

ويبين جدول رقم (٢) أن معاملات الارتباط المبينة، بين المحاور والدرجة الكلية هي قيم مرتفعة، تراوحت ما بين (٠.٧٤-٠.٨٧)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ حيث إن مستوى الدلالة لكل بُعد أقل من (٠.٠١)؛ وبذلك تعتبر محاور الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

٣. ثبات الاستبانة:

تم حساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ، ويوضح الجدول رقم (٣) الآتي قيم معاملات الثبات.

جدول رقم (٣)

حساب ثبات الاستبانة باستخدام ألفا كرونباخ:

محاو	عدد العبارات	قيمة ألفا
واقع ثقافة التعليم الأخضر لدى الطالبات بشعبة الطفولة ويتضمن بعدين:		
أولاً: دور برنامج الإعداد بشقيه: المعرفي، والمهاري، في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر	١٢	٠.٧٩٢
١: المعارف النظرية.	١٤	٠.٧٨١
٢: المهارات الأدائية.	١٠	٠.٩١٩
ثانياً: دور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر	٣٦	٠.٩٢٣
الاستبانة ككل		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ثبات الاستبانة قيمة مرتفعة؛ حيث جاءت قيمة ألفا كرونباخ للدرجة الكلية للمقياس (٠.٩٢٣)، أي: أن الاستبانة على قدر عالٍ من الثبات. كيفية تحديد مستوى الموافقة صغير، متوسط، أو كبير بناء على ما يلي:

- درجة كبيرة: إذا تراوحت القيمة ما بين (٢.٣٤ - ٣).
- درجة متوسطة: إذا كانت القيمة بين (١.٦٧ - ٢.٣٣).
- درجة صغيرة: إذا كانت القيمة بين (١ - ١.٦٦).

رابعاً: نتائج الدراسة، ومناقشتها:

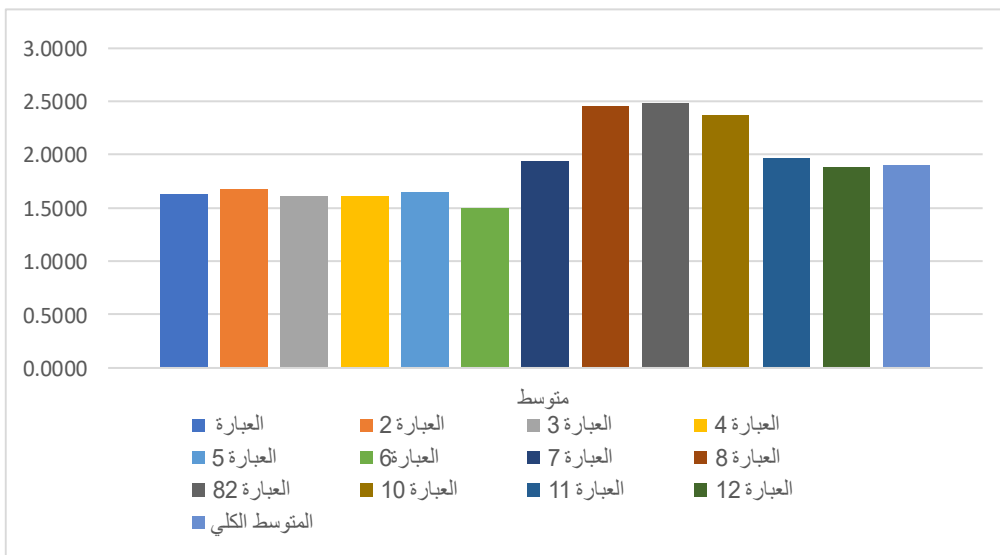
المحور الأول: دور برنامج الإعداد في إكساب الطالبات

بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر:

جدول رقم (٤)

دور برنامج الإعداد في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة المعارف النظرية ذات الصلة بالتعليم الأخضر

م	العبارة	النسبة النسبة النسبة	درجة الموافقة			المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	ملاحظة
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة صغيرة				
١	ماهية التعليم الأخضر.	ك	26	213	172	1.6748	.59702	8	متوسطة
		%	6.3%	51.8%	41.8%				
٢	الأسباب الكامنة وراء ظهور التعليم الأخضر.	ك	36	205	170	1.6740	.62919	9	متوسطة
		%	8.8%	49.9%	41.4%				
٣	مبادئ التعليم الأخضر.	ك	52	148	211	1.6131	.70103	11	صغيرة
		%	12.7%	36.0%	51.3%				
٤	استراتيجيات وأساليب التدريس الأخضر.	ك	46	205	160	1.6831	.67983	7	متوسطة
		%	11.2%	49.9%	38.9%				
٥	مهارات التعليم الأخضر.	ك	27	205	179	1.6302	.60443	9	صغيرة
		%	6.7%	49.8%	43.6%				
٦	التكنولوجيا الخضراء، وأدواتها.	ك	26	153	232	1.4988	.61436	12	صغيرة
		%	6.3%	37.2%	56.4%				
٧	القضايا والتحديات البيئية الأساسية (التغيرات المناخية، استنزاف الموارد، العدالة المناخية، أنماط الحياة المستدامة).	ك	95	195	121	1.9367	.72306	5	متوسطة
		%	23.1%	47.4%	29.4%				
٨	الأنشطة البشرية، وآثارها المترتبة على البيئة ومواردها.	ك	215	169	27	2.4574	.61685	2	كبيرة
		%	52.3%	41.1%	6.6%				
٩	العادات والممارسات المستدامة الصديقة للبيئة: كاستخدام الفعال للموارد، الاستهلاك والإنتاج المسؤول	ك	221	168	22	2.4842	.59806	1	كبيرة
		%	53.8%	40.9%	5.4%				
١٠	الفوائد الكامنة وراء الممارسات المبنية على التعليم الأخضر.	ك	192	177	42	2.3650	.66122	3	كبيرة
		%	46.7%	43.1%	10.2%				
١١	مجالات العمل التطوعي لخدمة البيئة، ومواردها.	ك	98	201	112	1.9659	.71487	4	متوسطة
		%	23.8%	48.9%	27.3%				
١٢	كيفية إشراك الأهل في تنمية وعي أطفالهم بممارسات التعلم الأخضر الصديقة للبيئة.	ك	101	161	149	1.8832	.77206	6	متوسطة
		%	24.6%	39.2%	36.3%				
	متوسط المحور الأول (البعد الأول)					1.8972	.28255		متوسطة



شكل رقم (١): متوسطات عبارات البعد الأول من المحور الأول.

من خلال استقراء الجدول رقم (٤) والشكل البياني رقم (١) يتضح أن المتوسط العام للمحور الأول (البعد الأول) الخاص بتعريف مدى إكساب برنامج الإعداد للطالبات المعارف النظرية بلغ (١.٨٩٧٢)، بانحراف معياري قدره (٠.٢٨٢٥٥)؛ مما يشير إلى أن درجة الموافقة على معظم العبارات في هذا المحور كانت متوسطة؛

ولقد جاءت العبارات أرقام (٨، ٩، ١٠) في المراتب: الأولى، والثانية، والثالثة على التوالي ونصهما "أكسبك برنامج الإعداد بالكلية المعرفة" بالعادات والممارسات المستدامة الصديقة للبيئة؛ كالاستخدام الفعال للموارد، الاستهلاك والإنتاج المسؤول، "الأنشطة البشرية، وآثارها المترتبة على البيئة ومواردها، الفوائد الكامنة وراء الممارسات المبنية على التعليم الأخضر" بدرجة موافقة كبيرة، ونسب مئوية قدرها (٥٣.٨٪، ٥٢.٣٪، ٤٦.٧٪) على الترتيب؛ الأمر الذي يشير إلى إكساب برنامج الإعداد للطالبات المعارف الخاصة بكيفية الحفاظ على البيئة، ومواردها، وكذا أهمية التنمية المستدامة، وفوائد السلوكيات والممارسات المسؤولة بيئياً؛ الأمر الذي ينعكس على قدرة الطالبة على الاضطلاع بدورها فيما يتعلق بإكساب الأطفال تلك المعارف، وهذا يتفق مع دراسة (كامل، ٢٠٢٤، ١٠٩٠) التي أكدت الدور الحاسم لعلمات رياض الأطفال في تفعيل التعليم الأخضر الذي يساهم في تحقيق التنمية البيئية المستدامة لأطفال الروضة، وكذا دراسة (البلتاجي، ٢٠٢٤، ٢٤٣) التي أشارت إلى أهمية الدور الذي يلعبه المعلم في محو الأمية البيئية لدى طلابه بإكسابهم المعارف والمعلومات ذات الصلة بكيفية الحفاظ على البيئة.

وجدير بالذكر أن التحدي الأكبر الذي يواجه التعليم الأخضر هو الفجوة بين معرفة الطالبات بالممارسات الصديقة بالبيئة، وأثر تلك الممارسات في البيئة، وبين سلوكياتهم الحقيقية المتبعة تجاهها، وعليه، لا بد أن ينطوي التعليم على المعارف والممارسات التي ينتج عنها الشعور بالمسؤولية الاجتماعية تجاه بيئتهن ومواردها، وكذلك إدراك الطالبات طبيعة العلاقة بينهن وبين البيئة؛ بوصفها جزءاً لا يتجزأ منهن؛ فضلاً عن كونهن قدوة لأطفالهن الذين يكتسبون السلوكيات من خلال الملاحظة والتقليد أكثر من التوجيه المباشر.

وفي هذا الصدد أكدت دراسة (Erdas-Kartal, 2022, 125) ضرورة تضمين معلمات الطفولة المبكرة مفاهيم التعليم الأخضر بشكل أكبر في الممارسات اليومية بالروضة؛ من خلال الأنشطة البيئية القائمة على اللعب، والأنشطة العملية؛ وذلك لتحسين الوعي البيئي للأطفال.

كما جاءت العبارة رقم (١١) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد بالكلية المعرفة بمجالات العمل التطوعي لخدمة البيئة، ومواردها" في المرتبة الرابعة، وبدرجة موافقة متوسطة (48.9%)، وهو ما يتفق مع نتائج دراستي: (البلتاجي، ٢٠٢٤، ٢٥٢) و(الصيري، وآخرون، ٢٠٢٤) والتي أكدتا قصور وعي المعلمات بأهمية العمل التطوعي تجاه البيئة، برغم أهمية الدور الذي تلعبه معلمة رياض الأطفال في تنمية ثقافة العمل التطوعي لدى أطفال الروضة؛ الأمر الذي يؤكد ضرورة إيلاء مزيد من العناية بتشجيع الأعمال التطوعية، والأنشطة اللاصفية ذات الصلة بالتعليم الأخضر؛ فالعمل التطوعي وسيلة تربوية يمكن من خلاله - تعزيز القيم البيئية لدى الطالبات، وكذا تنمية مهارات التواصل، والعمل الجماعي، وغرس السلوكيات البيئية بصورة مستدامة، الأمر الذي ينعكس على قدرة المعلمات في تنظيم أنشطة تطوعية بيئية للأطفال.

بينما جاءت العبارة رقم (٧) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد معرفة القضايا والتحديات البيئية الأساسية (التغيرات المناخية، استنزاف الموارد، العدالة المناخية، أنماط الحياة المستدامة)." في المرتبة الخامسة، بدرجة موافقة متوسطة بلغت (٤٧.٤%)؛ الأمر الذي قد يعزى إلى وجود مقرر التربية البيئية (بلائحة الساعات المعتمدة ٢٠٢٠) وهو المنوط بإكساب الطالبات تلك المفاهيم والقضايا البيئية؛ إذ أن الفهم الصواب للمفاهيم البيئية، ولطبيعة المشكلات البيئية، وكيفية المساهمة في حلها ضروري لمعلمة الطفولة؛ حتى يتسنى لها إعداد جيل من الأطفال مدركين للبيئة ونظمها، وقادرين على التعامل معها، والحفاظ عليها، وحل مشكلاتها، وهذا يتفق مع دراسة (koseoglu, 2021) التي أكدت أهمية وعي معلمات الطفولة المبكرة بالقضايا والمشكلات البيئية المستدامة؛ لما له من أثر كبير في زيادة وعي أطفالهن بالاستدامة البيئية، كما أشارت دراسة (Hashim, 2023, 178) إلى الدور التي تقوم به معلمة الطفولة المبكرة في تعزيز فهم الأطفال للاستدامة ومبادئها، وكذا دعم السلوك المسؤول بيئياً لدى الأطفال.

وفي هذا الصدد أوصت دراستي: (كامل، ٢٠٢٤، ١١٠٣)، و(الزماني، ٢٠٢٢، ٣٢٥) بضرورة عقد دورات لمعلمات رياض الأطفال لتوضيح المفاهيم والقضايا البيئية، وكذا معايير الاستدامة البيئية التي تسهم في غرس الوعي البيئي لأطفال الروضة.

وجاءت العبارة رقم (١٢) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد المعرفة بكيفية إشراك الأهـل في تنمية الوعي لدى الأطفال بممارسات التعلم الأخضر الصديقة للبيئة" في المرتبة السادسة، بدرجة موافقة متوسطة بلغت (٣٩.٢%)؛ مما يعني أن التعليم الأخضر الذي يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة يتطلب التكامل بين المعلمات وأسر الأطفال، ومحاولة إشراكهم في ورش عمل وفاعليات بيئية من شأنها أن تسهم في إكساب الأطفال الوعي البيئي، ودعم السلوكيات البيئية الإيجابية لديهم؛ إذ أن إشراك أسر الأطفال في التعليم الأخضر يعد عنصراً محورياً في نجاح الروضة في تعزيز قيم التنمية المستدامة لدى الأطفال، وهذا يتفق مع ما أوصت به دراسة (دياب، ٢٠٢٣، ١٠٩). وعليه؛ لا بد وأن تكون معلمة الطفولة على وعي بطرائق إشراك أسر الأطفال في التعليم الأخضر.

وجاءت العبارة رقم (٤)، ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد المعرفة باستراتيجيات وأساليب التدريس الأخضر" في المرتبة السابعة، وبدرجة موافقة متوسطة بلغت (٤٩.٩%)؛ الأمر الذي يشير إلى إكساب البرنامج للطالبات المعرفة بالاستراتيجيات وطرائق التدريس التي تناسب التعليم الأخضر، وهو ما يعزى إلى توافر عدة مقررات تعنى بالاستراتيجيات وأساليب التدريس؛ مثل: "مقرر استراتيجيات التعلم النشط في مجال التخصص (١، ٢)، ومقرر التدريس المصغر الذي يعد تدريساً عملياً لتلك الاستراتيجيات؛ مما يعني أن معرفة الطالبات بتلك الاستراتيجيات (كالتعلم القائم على المشروعات، والتعلم من خلال حل المشكلات، والتعلم التشاركي والتعاوني... وغيرها) يؤثر في قدرة المعلمات على تنمية الوعي البيئي لدى

الأطفال، وفي قدرتهن - كذلك - على إكسابهم المفاهيم والقضايا البيئية، وتوجيههم نحو الحفاظ على البيئة بصورة صحيحة.

كما حظيت العبارتان رقمًا (١، ٢)، ونصهما: "أكسبك برنامج الإعداد المعرفة بماهية التعليم الأخضر"، "أكسبك برنامج الإعداد المعرفة بالأسباب الكامنة وراء ظهور التعليم الأخضر"، بالمرتبتين: الثامنة، والتاسعة، وبدرجة موافقة متوسطة بلغت - ترتيباً - (٥١.٨٪، ٤٩.٩٪) على التوالي، الأمر الذي يشير إلى قصور معرفة الطالبات بمجال التعليم الأخضر، ومبررات ظهوره على النحو الأفضل، وهو ما قد يعزى إلى عدم تدريس مقرر يتناول التعليم الأخضر ومتطلباته في لائحة الساعات المعتمدة ٢٠٢٠، كما أن تدريس مقرر واحد فقط يتناول القضايا البيئية تحت مسمى "التربية البيئية" وهذا بالتأكيد غير كافٍ لإكساب الطالبات المعارف، والمهارات، والاتجاهات ذات الصلة بالتعليم الأخضر؛ فضلاً عن كونه - المقرر - مختصاً بالشق البيئي وحده.

وهذا يتفق مع دراستي (سيد، ٢٠٢٣، ٤٩٣)، و(العميري، ٢٠٢٣، ٢٣٧) اللتين أشارتا - في نتائجهما - إلى قصور وعي معلمات الطفولة بماهية التحول الأخضر، ومتطلباته، والمفاهيم المرتبطة به، رغم أهمية تلك المعرفة في اضطلاع المعلمات بأدوارهن في تعزيز السلوكيات البيئية لدى الأطفال، وكذا تنمية مهارات الاستدامة لديهم؛ الأمر الذي ينتج عنه تنشئة جيل واع ومسؤول بيئياً، لذا أوصت دراسة (محمود، ٢٠١٨، ٦٩) بضرورة دمج المفاهيم الأساسية للتحول الأخضر، ومهاراته، ومبادئه في البرامج الدراسية في جميع المؤهلات والتخصصات الجامعية، كذلك أوصت دراسات: (عطا الله، ٢٠٢١، ٣٢)، (إمام، ٢٠٢٣، ٤٧١، ٤٧٢)، (إبراهيم، ٢٠٢٣، ١٧٠) بضرورة تضمين القضايا المرتبطة بالتعليم الأخضر والتنمية المستدامة في برامج إعداد المعلم.

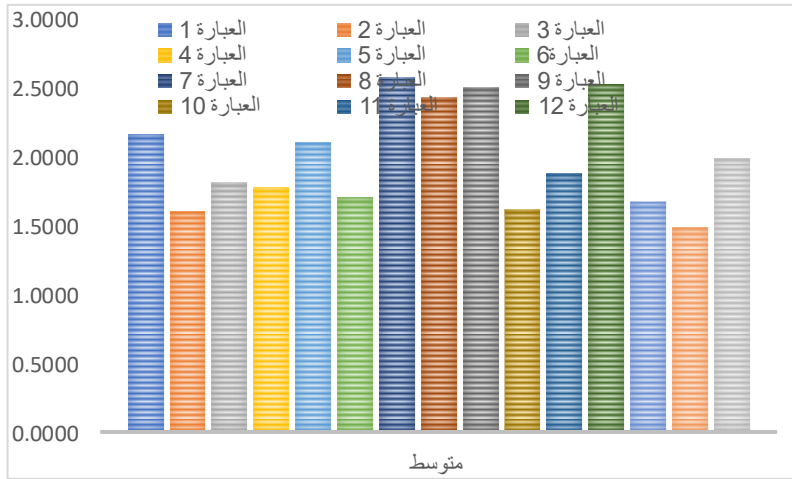
وجاءت العبارة رقم (٥)، ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد المعرفة بمهارات التعليم الأخضر"، في المرتبة التاسعة بدرجة موافقة صغيرة، بنسبة بلغت (٤٩.٨٪)؛ الأمر الذي يشير إلى قصور إكساب برنامج الإعداد للطالبات المعرفة بمهارات التعليم الأخضر والتي تعد مدخلاً رئيساً لتحقيق أهداف التنمية المستدامة؛ لشمولها على مهارات مهنية، وشخصية، وبيئية، ورقمية تمكن معلمات الطفولة من دعم التنمية المستدامة، والمشاركة في التوجه نحو التعليم والاقتصاد الأخضر، وتعزيز من قدرتهن على العمل الجماعي، والتحليل العلمي للمشكلات، ونقدتها، وإيجاد حلول إبداعية لها. ويتفق هذا مع دراسة (البلتاجي، ٢٠٢٤، ٢٥٣) التي أكدت افتقاد المعلمات لتلك المهارات برغم كونهن معنيات بإكسابها لطلابهن، كما أوصت دراسة (مجاهد، ٢٠٢٥، ٢٤٥) بضرورة نشر ثقافة التعليم الأخضر، ومهاراته في المؤسسات التعليمية المصرية، بما يسهم في غرس الوعي البيئي لدى الطلاب، وإكسابهم مهارات التفكير المستقبلي، وحل المشكلات، والتفاوض، والحوار، والعمل الجماعي، كما أشارت دراسة (سيد، ٢٠٢٣، ٥٠٣) إلى أهمية توفير برامج تدريبية للطلاب لتنمية المهارات الخضراء.

وحظيت العبارة رقم (٦)، ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد المعرفة بالتكنولوجيا الخضراء وأدواتها"، بالمرتبة الأخيرة، وبدرجة موافقة صغيرة، بلغت (٥٦.٤٪)؛ الأمر الذي يشير إلى قصور إكساب الطالبات المعرفة بمفاهيم التكنولوجيا الخضراء، والاستدامة، وأدواتها، بما في ذلك التطبيقات التعليمية التفاعلية، وأدوات التعلم الرقمي، والتعليم عن بعد؛ برغم تدريس أربع مقررات (٣ إجبارية، ومقرر اختياري) ذات الصلة بمجال التكنولوجيا، الأمر الذي يلقي بظلال من الشك حول محتوى تلك المقررات، وطرائق تدريسها، ويتفق هذا مع دراسة (عثمان، ٢٠٢٤، ١٣٩) التي أكدت ضعف مستوى استيعاب مفاهيم التكنولوجيا الخضراء لدى الطلاب بكلية التربية، وقصور تضمين موضوعات التكنولوجيا الخضراء في المقررات الدراسية، وفي هذا الصدد أكدت منظمة اليونسكو ضرورة تضمين الموضوعات ذات الصلة بالتكنولوجيا الخضراء في مناهج التعليم لجميع المراحل التعليمية (UNESCO, 2024)؛ الأمر الذي يشير إلى ضرورة إلمام معلمة الطفولة المبكرة بالتكنولوجيا الخضراء؛ حتى يتسنى لها تطبيق مبادئها مع الأطفال، ودمج مفاهيمها في العملية التربوية المقدمة للطفل.

جدول رقم (٥):

دور برنامج الإعداد في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة المهارات الأدائية ذات الصلة بالتعليم الأخضر

الترتيب	الدرجة	المتوسط	درجة الموافقة			البيان	العبارة أكسبك برنامج الإعداد بالكلية القدرة على:	الدرجة		
			بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة صغيرة					
١	متوسطة	2.1679	5	0.61568	49	244	118	ك	دمج قضايا الاستدامة البيئية في الأنشطة المقدمة للطفل.	%
٢	كبيرة	1.6010	13	0.72341	222	131	58	ك	استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر مع الأطفال.	%
٣	متوسطة	1.8200	8	0.65644	132	221	58	ك	تصميم أنشطة بيئية تعاونية للأطفال لحل مشكلات واقعية تتصل بحياة الأطفال.	%
٤	متوسطة	1.9416	9	0.69947	113	209	89	ك	تحويل بيئة الروضة لتكون بيئة تربوية خضراء واستخدامها كمصدر للتعليم البيئي.	%
٥	متوسطة	2.1071	6	0.72126	87	193	131	ك	إجراء تجارب تعليمية تفاعلية ذات صلة بالموضوعات البيئية.	%
٦	متوسطة	1.7080	10	0.74074	190	151	70	ك	تدريب الأطفال على تطبيق الممارسات البيئية وفق توجه التعليم الأخضر.	%
٧	كبيرة	2.5791	1	0.61719	28	117	266	ك	تنظيم الزيارات الميدانية، والمعسكرات التي تستهدف تنمية الوعي البيئي للأطفال.	%
٨	كبيرة	2.4307	4	0.61043	26	182	203	ك	توظيف الفنون بأنواعها في تعزيز وعي الأطفال البيئي.	%
٩	كبيرة	2.5061	3	0.64908	35	133	243	ك	توظيف القصص التربوية: لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال.	%
١٠	كبيرة	1.6156	12	0.72794	218	133	60	ك	توظيف التكنولوجيا الخضراء ودمجها في البيئة التعليمية: لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال.	%
١١	متوسطة	1.8808	7	0.70045	128	204	79	ك	تدريب الأطفال على الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا.	%
١٢	كبيرة	2.5304	2	0.58927	20	153	238	ك	الاستهلاك المستدام كإعادة تدوير الخامات والموارد المتاحة في العملية التعليمية.	%
١٣	كبيرة	1.6691	11	0.71054	194	159	58	ك	استكشاف القضايا والمشكلات البيئية المحلية وإبتكار حلول عملية لها.	%
١٤	كبيرة	1.4866	14	0.68196	255	112	44	ك	المشاركة في مبادرات مجتمعية أو أنشطة بيئية تطوعية تعزز الممارسات المستدامة تجاه البيئة بمواردها.	%
متوسط المحور الأول (البعد الثاني)										
متوسطة										



شكل رقم (٢): متوسطات عبارات البعد الثاني من المحور الأول.

من خلال استقراء الجدول رقم (٥) والشكل البياني رقم (٢)، يتضح أن المتوسط العام المتوسط العام للمحور الثاني (الخاص بتعرف مدى إكساب برنامج الإعداد للطالبات المهارات الأدائية ذات الصلة بالتعليم الأخضر) بلغ (1.9915)، بانحراف معياري قدره (٠.٢٧٤٧٧)، مما يشير إلى أن درجة الموافقة على معظم العبارات في هذا البعد كانت متوسطة.

ولقد جاءت العبارة رقم (٧) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على تنظيم الزيارات الميدانية والمعسكرات التي تستهدف تنمية الوعي البيئي للأطفال"، في المرتبة الأولى، بدرجة موافقة متوسطة، بلغت (64.7%)؛ الأمر الذي يشير إلى إكساب برنامج الإعداد للطالبات المهارات الأدائية الخاصة بكيفية تنظيم الرحلات والزيارات الميدانية والمعسكرات للأطفال بدرجة كبيرة؛ ويمكن إرجاع ذلك لوجود مقرر "المعسكرات وألعاب الخلاء" والذي يهدف إلى تدريب الطالبات على كيفية إعداد المعسكرات، والزيارات بأنواعها المختلفة، الأمر الذي ينعكس على قدرة المعلمة على تنمية وعي الأطفال البيئي، إذ تمنح تلك الزيارات والمعسكرات الفرصة للأطفال للتفاعل المباشر مع البيئة، وتسمح لهم بالملاحظة والاكتشاف؛ مما يساهم في تكوين فهم أعمق لدى الأطفال للمشكلات البيئية، وفي هذا الصدد أكدت دراسة (البلتاجي، ٢٠٢٤، ٢٥٨) على دور الزيارات الميدانية إلى الطبيعة في إكساب الأطفال الوعي البيئي، وتعزيز تواصلهم مع الطبيعة، وفهم النظم البيئية، وأنها- الزيارات الميدانية- ذات تأثير فاعل في تعلم الأطفال أكثر من التعلم داخل الصفوف الدراسية.

وجاءت العبارة رقم (١٢) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على الاستهلاك المستدام كإعادة تدوير الخامات والموارد المتاحة في العملية التعليمية"، في المرتبة الثانية، وبدرجة موافقة كبيرة بلغت (57.9%)، وهو ما يعزى إلى تدريب الطالبات على استخدام خامات البيئة بصورة مستمرة في تصميم الوسائل التعليمية في الجانب التطبيقي الخاص بالمقررات.

بينما جاءت العبارتان رقمًا (٩، ١٠) ونصهما: "أكسبك برنامج الإعداد بالكلية القدرة على توظيف القصص التربوية والألعاب التعليمية لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال" و "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على توظيف الفنون بأنواعها في تعزيز وعي الأطفال البيئي"، في المرتبة الثالثة والرابعة على التوالي، وبدرجة موافقة كبيرة، بلغت على التوالي (59.1%، 49.4%)، ويمكن إرجاع ذلك إلى وجود عديد من

المقررات المنوطة بتدريب الطالبات على كيفية توظيف الفنون والقصص والألعاب في العملية التربوية المقدمة للطفل، ومن بين هذه المقررات (قصص الاطفال، التربية الفنية البصرية، دراما الطفل، رسوم الأطفال، موسيقى وأناشيد الطفل، أنشطة فنية للطفل، فنون الروضة، الفنون التشكيلية).

وجاءت العبارات أرقام (٣،١، ٥) - وهم ذات صلة بتصميم أنشطة التعلم الأخضر - ونصهم: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على دمج قضايا الاستدامة البيئية في الأنشطة المقدمة للطفل"، "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على تصميم أنشطة بيئية تعاونية للأطفال لحل مشكلات واقعية تتصل بحياة الأطفال"، وأكسبك برنامج الإعداد القدرة على إجراء تجارب تعليمية تفاعلية ذات صلة بالموضوعات البيئية" في المرتبة الخامسة، والسادسة، والثامنة، وبدرجة موافقة متوسطة، بلغت على التوالي (59.4%، 53.8%، 47.0%)؛ الأمر الذي يشير إلى قدرة الطالبات على تصميم أنشطة بيئية متضمنة قيم الاستدامة ومهاراتها بصورة متوسطة، ولكنها لا ترقى للمستوى المطلوب الذي يؤهلها إلى ترسيخ مبادئ التعليم الأخضر لدى أطفال الروضة، وتقديم مفاهيم الاستدامة، وتعزيز وعيهم البيئي، وتشجيعهم على تبني سلوكيات صديقة بيئياً، ويمكن إرجاع ذلك إلى قصور في المعارف ذات الصلة بالتعليم الأخضر، وضعف معرفتهم بمبادئه، ومهاراته، واستراتيجياته، والتي تمكن الطالبات من تصميم الأنشطة البيئية للأطفال على الوجه الأمثل، وهذا ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسة في محورها الأول الخاص بالمعارف النظرية.

وفي هذا الصدد أشارت دراسة (كامل، ٢٠٢٤، ١١٠٤) إلى ضرورة العمل على تضمين مفاهيم ومبادئ التنمية البيئية المستدامة في برامج رياض الأطفال؛ بما يساهم في إكساب الأطفال المعارف، والمهارات، والاتجاهات ذات الصلة بمجال التنمية البيئية، كما أكدت دراستا: (Erdas، -، (Puspita, 2024, 149:154) (Kartal, 2022, 115) أهمية تضمين التعليم الأخضر في مناهج الطفولة المبكرة؛ لتعزيز السلوك المستدام للأطفال منذ سن مبكر؛ بما يساهم في تنمية الوعي البيئي، والمسؤولية لديهم، وكذا تعويدهم على اتباع السلوكيات الصديقة لها. وعليه، فقدرة المعلمة على تصميم الأنشطة ذات الصلة بالتعليم الأخضر تشكل أساساً في تحقيق الاستدامة.

وجاءت العبارة رقم (١١) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على تدريب الأطفال على الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا"، في المرتبة السابعة، وبدرجة موافقة متوسطة، بلغت (٤٩.٦%)؛ مما يشير إلى أن استخدام الأطفال للتكنولوجيا بصورة مسؤولة يعد ركيزة أساسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة التي يسعى إليها التعليم الأخضر، ويساهم في غرس سلوكيات مستدامة في نفوس الأطفال؛ ولقد أشار (مطر، ٢٠١٨، ٣٣٤) إلى الدور الرئيس التي تلعبه معلمة رياض الأطفال في توجيه سلوك الأطفال أثناء التعامل مع الوسائل التكنولوجية.

كما جاءت العبارتان رقمًا (٤، ٦) ونصهما "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على تحويل بيئة الروضة لتكون بيئة تربوية خضراء واستخدامها كمصدر للتعلم البيئي"، و"أكسبك برنامج الإعداد القدرة على تدريب الأطفال على تطبيق الممارسات البيئية وفق توجه التعليم الأخضر"، في المرتبتين التاسعة والعاشر على التوالي، بدرجة موافقة متوسطة، بلغت (50.9%، 36.7%)؛ مما يشير إلى قدرة الطالبات على اتباع الممارسات اللازمة لجعل بيئة الروضة بيئة خضراء؛ كقدرتهن على زراعة النباتات، وإعادة تدوير المخلفات، واستخدام مصادر الطاقة البديلة، وإثراء بيئة التعلم بموارد من البيئة الطبيعية.

وفي هذا الصدد، أكدت دراسة (Setiawati, 2020, 3) دور معلمة الطفولة المبكرة في إكساب الأطفال السلوكيات الخضراء، وتزويدهم بالمعارف ذات الصلة بممارسات حماية البيئة؛ مثل: كيفية ترشيد المياه، وكيفية العناية بالنباتات، وفرز النفايات، بما يساهم في خلق بيئة روضة خضراء. وجاءت العبارة رقم (١٣) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على استكشاف القضايا والمشكلات البيئية المحلية وابتكار حلول عملية لها"، في المرتبة الحادية عشرة، وبدرجة موافقة صغيرة،

بلغت (٤٧.٢٪)؛ الأمر الذي يشير إلى قصور في إكساب الطالبات مهارات إدراك المشكلات البيئية وتحديدتها، وكذا اقتراح حلول علمية لها، بما يتضمنه ذلك من مهارات تحليلية ونقدية؛ الأمر الذي ينعكس على قدرتهن على اتخاذ القرارات المسؤولة بيئياً.

كما جاءت العبارة رقم (١٠) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على توظيف التكنولوجيا الخضراء ودمجها في البيئة التعليمية لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال"، في المرتبة الثانية عشرة، وبدرجة موافقة صغيرة، بلغت (53.0%)، وتتسق هذه النتيجة مع ما جاء في المحور الخاص بالمعارف النظرية، والذي أكد القصور في إكساب الطالبات المعارف الخاصة بالتكنولوجيا الخضراء وأدواتها؛ الأمر الذي ينعكس - بالضرورة - على آليات دمجها في العملية التربوية، و جدير بالذكر أن قدرة الطالبات على توظيف تطبيقات التعلم الرقمي، والتعلم عن بعد وأدواتها في العملية التعليمية؛ كاستخدام الواقع المعزز (المتاحف، والمعامل الافتراضية)، وكذا أدوات الذكاء الاصطناعي؛ يسهم في تبسيط المفاهيم البيئية للأطفال، وتعزيز فهمهم إياها، وكذا تعرف الظواهر والمشكلات البيئية وخطورتها؛ مما يعني ضرورة زيادة الوعي بها، والتفكير في حل تلك المشكلات البيئية، وتعزيز المسؤولية البيئية لدى الطالبات الملمات، ومن ثم الأطفال؛ بما يسهم في تنشئة جيل مسؤول بيئياً.

وفي هذا الصدد، أشارت دراسة (الخولي، ٢٠٢٤، ٨١٠) إلى ضرورة الاستفادة من تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئات التعلم لما يوفره من عناصر الدافعية والتفاعلية لموضوعات التعلم، وكذا ضرورة العناية بدمج التقنيات التكنولوجية المحفزة للممارسات البيئية المستدامة. وكذا أوصت دراستا: (عبد الجواد، ٢٠٢٤، ١١٦)، (العميري وآخرين، ٢٠٢٣، ٢٣٨) بضرورة دمج التكنولوجيا الصديقة للبيئة، واستخدام منصات التعليم الإلكتروني؛ لتحويل العملية التعليمية إلى رقمية، وتوجيه الأطفال بشأن كيفية استخدام التكنولوجيا؛ لتعزيز الاستدامة.

كما أكدت دراسة (غني، وآخرين، ٢٠٢٣، ٩٠) فاعلية استخدام الفنون الرقمية في تنمية الوعي بالثقافة البيئية لدى طفل الروضة، وأوصت باستغلال التكنولوجيا والوسائط المتعددة داخل الروضات؛ لتعريف الأطفال بالبيئة، وطرق الحفاظ عليها، والمشكلات المرتبطة بها.

وجاءت العبارة رقم (٢) ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر مع الأطفال"، في المرتبة الثالثة عشرة، وبدرجة موافقة صغيرة؛ الأمر الذي يشير إلى قصور في قدرة الطالبات على استخدام تلك الاستراتيجيات؛ برغم معرفتهن النظرية بها، وهو ما اتضح في المحور الأول الخاص بالمعارف النظرية ذات الصلة باستراتيجيات وطرائق تدريس التعليم الأخضر؛ الأمر الذي يشير إلى افتقار الملمات إلى الخبرة العملية اللازمة لتطبيق هذه الاستراتيجيات بشكل فاعل، وهذا يتفق مع دراسة (آل فرحان، ٢٠٢٤، ٢٦٠) التي خلصت - في نتائجها - إلى قصور استخدام المعلم لاستراتيجيات التعليم الأخضر، والاعتماد على الطرائق التقليدية في التدريس، كما أوصت دراسة (كامل، ٢٠٢٤، ١١٠٣) بإعداد ورش عمل لملمات رياض الأطفال؛ لتدريبهن على تصميم أنشطة باستخدام الاستراتيجيات الخاصة بالتعليم الأخضر؛ حتى يتسنى لهن تنمية الوعي البيئي لدى الطفل.

بينما جاءت العبارة رقم (١٤) والأخيرة ونصها: "أكسبك برنامج الإعداد القدرة على المشاركة في مبادرات مجتمعية وأنشطة بيئية تطوعية تعزز الممارسات المستدامة تجاه البيئة ومواردها"، في المرتبة الرابعة عشرة، وبدرجة موافقة صغيرة؛ برغم أهمية تشجيع الطالبات على الاشتراك في أنشطة تخدم البيئة؛ كزراعة الأشجار في الجامعة، وتدوير المخلفات، والقيام بحملات توعية للمحافظة على المياه والكهرباء، وكذا أهمية دمج قيم ومهارات الاستدامة لديهن. وفي هذا الشأن أوصت دراسة (محمد، ٢٠٢٤، ١٠٦٧) بضرورة تعزيز ثقافة الوعي البيئي بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس، وتشجيعهم على تنظيم مبادرات مجتمعية توعوية بشأن الممارسات البيئية المستدامة، وكذا تنظيم حملات تشجيعية للتحويل إلى استخدام المواد الصديقة للبيئة داخل الحرم الجامعي.

وبين الجدول التالي متوسطات دور برنامج الإعداد بشقيه النظري والأدائي في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر:

جدول رقم (٦):

متوسط دور برنامج الإعداد (بشقيه: المعرفي، والأدائي) في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر.

المحور	العدد (N)	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
متوسط البعد الأول (المعرفي)	411	1.8972	0.28255	2	متوسطة
متوسط البعد الثاني (الأدائي)	411	1.9915	0.27477	1	متوسطة
متوسط كلا البعدين: المعرفي، والأدائي	411	1.9443	0.23508	-	متوسطة

يتضح من الجدول السابق أن متوسط البعد الثاني (الأدائي) كان الأعلى حيث بلغ (١.٩٩١٥)؛ مما يعكس درجة موافقة متوسطة من المشاركات. كما بلغ متوسط البعد الأول (المعرفي) (١.٨٩٧٢)، مع انحراف معياري بلغ (٠.٢٨٢٥٥)؛ مما يشير إلى تباين أقل في الإجابات مقارنة بمتوسطها في البعد الثاني. أما المتوسط الكلي للمحورين فبلغ (١.٩٤٤٣)، ويظل ضمن فئة "درجة الموافقة المتوسطة"، مع انحراف معياري منخفض يشير إلى تماسك إجابات المشاركات إجمالاً. بشكل عام، تُظهر النتائج درجة توافق متوسطة في جميع الأبعاد التي تم قياسها.

المحور الثاني: دور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر:

جدول رقم (٧)

دور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر:

٢	المعارة	الترتيب	المتوسط	الدرجة	درجة الموافقة		
					بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة صغيرة
1	تقيم رعاية الشباب ندوات ومؤتمرات حول موضوعات ذات صلة بالتعليم الأخضر.	ك	1.5961	9	56	133	222
					13.6%	32.4%	54.0%
2	تنظم رعاية الشباب مبادرات توعوية ذات صلة بالتعليم الأخضر.	ك	1.9416	١	89	209	113
					21.7%	50.9%	27.5%
3	تنظم رعاية الشباب رحلات ميدانية: لدعم الوعي البيئي لدى الطالبات.	ك	1.7543	٣	72	166	173
					17.5%	40.4%	42.1%
4	تنظم رعاية الشباب مسابقات لأفضل مشروع أخضر ذي صلة بالطفولة.	ك	1.6545	٦	67	135	209
					16.3%	32.8%	50.9%
5	تنظم رعاية الشباب مسابقات بحثية عن التعليم الأخضر، وأهميته.	ك	1.7153	٥	74	146	191
					18.0%	35.5%	46.5%
6	تنشئ رعاية الشباب صفحات عبر وسائل التواصل الاجتماعي: لتعزيز الوعي البيئي لدى الطالبات.	ك	1.6345	٧	56	140	215
					13.6%	33.9%	52.5%
7	تنظم رعاية الشباب حملات تطوعية داخل الكلية بما يعزز المسؤولية البيئية لدى الطالبات.	ك	1.9221	٢	76	227	108
					18.5%	55.2%	26.3%
8	تساهم رعاية الشباب بوضع لافتات وملصقات توعوية تشجع الطلاب على ممارسة سلوكيات صديقة للبيئة.	ك	1.6156	٨	60	133	218
					14.6%	32.4%	53.0%
9	تعقد رعاية الشباب للطالبات ورش عمل تطبيقية ذات صلة بالتعليم الأخضر: كورش إعادة تدوير.	ك	1.7421	٤	49	207	155
					11.9%	50.4%	37.7%
10	تشجع رعاية الشباب المبادرات البيئية للطلاب التي تقدم حلولاً مستدامة للمشكلات البيئية.	ك	1.5596	١٠	69	92	250
					16.8%	22.4%	60.8%
متوسط المحور الثاني			1.7136				
				٢٩١٥٧			

من خلال استقراء الجدول رقم (٧)، يتضح أن المتوسط الكلي والمتعلق بدور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر بلغ (١.٧١٣٦)، بانحراف معياري قدره (٠.٢٩١٥٧)، مما يشير إلى أن درجة الموافقة - بشكل عام - جاءت متوسطة.

وجاءت العبارتان رقمًا (٧، ٢) ونصهما: "تنظم رعاية الشباب مبادرات توعوية ذات صلة بالتعليم الأخضر"، و"تنظم رعاية الشباب حملات تطوعية داخل الكلية بما يعزز المسؤولية البيئية لدى الطالبات" في المرتبة الأولى والثانية على التوالي "بمتوسطي: (1.9416، 1.9221)، ودرجة موافقة متوسطة؛ إذ أطلقت كلية التربية مبادرة "تحضر للأخضر" ضمن النشاط العملي لطلاب المستوى الأول في العام الجامعي ٢٠٢١/ ٢٠٢٢ وذلك في إطار المبادرة التي أطلقتها وزارة البيئة للتوعية بأهمية التشجير، وإعادة تدوير المخلفات. وقام الطلاب بزراعة النباتات داخل فناء الكلية (كلية التربية، ٢٠٢٢)، ويمكن الإشارة -هنا- إلى أن الكلية لا تزال في حاجة ماسة لإطلاق مزيد من المبادرات الداعمة للتعليم الأخضر، بحيث لا تقتصر على زرع النباتات فحسب، وهذا مفهوم منقوص للتعليم الأخضر، وهو ما اتضح خلال المقابلات مع الطالبات التي سوف تعرض -لاحقًا- فالتعليم الأخضر لا يقتصر على البيئة فحسب بل يشمل جميع المجالات الحياتية، بهدف غرس قيم الاستدامة: البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والتكنولوجية، والأخلاقية في نفوس الطالبات؛ فضلًا عن ضرورة شمولها لجميع المستويات الدراسية، وعدم الاقتصار على طلاب المستوى الأول فحسب.

وكذا وجود فريق "GREEN GEN" خاص بكلية جامعة الإسكندرية، وهدفه بناء مجتمع مستدام، ونشر الوعي البيئي من خلال الفعاليات والحملات، وكذا تنفيذ مشروعات خضراء، ودعم الأبحاث التي تُعنى بتطوير تقنيات صديقة للبيئة، وبرغم أهمية هذا الفريق، وفعالياته في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر؛ فإنه لم ينظم سوى فعالية واحدة تمثلت في مسابقة بحثية بعنوان: "التأثيرات السلبية للسحابة السوداء التي تنتج عن حرق المخلفات": الأمر الذي يتطلب إطلاق مزيد من الفاعليات؛ حتى يحقق الفريق هدفه (green gen, 2024).

وفي هذا الصدد، أكدت دراسة (عبد الجواد، ٢٠٢٤، ١٠٩) ضرورة تضمين فلسفة التعليم الأخضر ضمن السياسة التعليمية للجامعة؛ بهدف تعزيز الوعي البيئي لدى الطلاب، وكذا تضمين مفاهيم الاستدامة البيئية في المناهج التعليمية، والأنشطة المقدمة للطلاب؛ لزيادة وعيهم، وتحفيزهم على تطبيق الاستدامة.

وجاءت العبارة رقم (٣) ونصها: "تنظم رعاية الشباب بالكلية رحلات ميدانية لأماكن بيئية لدعم الوعي البيئي لدى الطالبات" في المرتبة الثالثة بمتوسط (1.7543)، ودرجة موافقة متوسطة؛ الأمر الذي يتطلب إيلاء مزيد من العناية بتنظيم زيارات ميدانية لأماكن بيئية؛ بوصفها وسيلة فاعلة، ومُعززة وعي الطالبات البيئي؛ مما ينمي لديهن الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة، وحمائتها، وهذا يتفق مع دراسة (علي، ٢٠٢٣، ٥٦) التي أكدت ضرورة تضمين الزيارات والرحلات الميدانية لأماكن بيئية في برامج إعداد معلمات رياض الأطفال بكلية التربية؛ لتعريفهن بالقضايا البيئية.

وجاءت العبارتان رقمًا (٤، ٥)، ونصهما: "تنظم رعاية الشباب بالكلية مسابقات بحثية عن التعليم الأخضر وأهميته"، "تنظم الاسر الطلابية مسابقات لأفضل مشروع اخضر ذات صلة بالطفولة" في المرتبة الخامسة والسادسة على التوالي، ودرجة موافقة متوسطة، ومتوسطي (1.6545، 1.7153)، وفي هذا الصدد أوصت دراسة (أحمد، ٢٠٢٢، ٥٢٥) بضرورة الاهتمام بعقد ندوات وورش عمل لزيادة وعي طلاب الجامعات بكيفية الحفاظ على البيئة ومواردها، وحسن استثمارها، مع ضرورة زيادة عدد الأنشطة التي تشجع الطلاب على ممارسة السلوكيات الخضراء؛ لدعم مفهوم الوعي البيئي لديهم، كما أكدت دراسة (عبد الجواد، ٢٠٢٤، ١٠٨) أهمية إعداد مسابقات بحثية ذات صلة بالتعليم الأخضر مع تقديم جائزة التميز الأخضر لأنشطة ومشروعات تخرج الطلاب في مجال البيئة والاستدامة،

كما أكدت دراستا: (أحمد، ٢٠٢٢، ٥٢٤)، (عبد الجواد، ٢٠٢٤، ١٠٩) على ضرورة وضع أعضاء هيئة التدريس خطط ومشاريع بحثية للطلاب تُعنى بموضوعات التعليم الأخضر، وكذا تقديم الفرص للطلاب للمشاركة في مشروعات تتعلق بالاستدامة البيئية، كما أوصت دراسة (علي، ٢٠٢٣، ٥٦) بضرورة أن يكون مشروع التخرج للطالبات الملمات برياض الأطفال عن المشكلات البيئية.

وجاءت العبارة رقم (١) ونصها: "تقيم الكلية ندوات ومؤتمرات حول موضوعات تتعلق بالتعليم الأخضر" في المرتبة التاسعة، بمتوسط (١.٥٩٦١)، ودرجة موافقة صغيرة، ويمكن إرجاع ذلك إلى قلة عدد الندوات الخاصة بالتعليم الأخضر، والاقتصار على قضية التغيرات المناخية، وعدم شمول جميع القضايا ذات الصلة بالتعليم الأخضر؛ إذ عقدت الكلية- في إطار نشاط جامعة الإسكندرية لنشر الوعي البيئي لدى الطلاب- ندوة تثقيفية واحدة بعنوان: "الوعي المجتمعي بقضية التغيرات المناخية، وآثارها الصحية، والبيئية، والاقتصادية".

وجاءت العبارة رقم (١٠) ونصها: "تشجع الكلية المبادرات البيئية للطلاب التي تقدم حلول مستدامة للمشكلات البيئية" في المرتبة العاشرة والأخيرة، بمتوسط (١.٥٥٦٩)، ودرجة موافقة صغيرة؛ الأمر الذي يشير إلى ضرورة إيلاء الكلية مزيداً من العناية بإطلاق المبادرات البيئية الخاصة بطلاب الجامعات، وكذا أوصت دراسة (عبد الجواد، ٢٠٢٤، ١١٣) بضرورة دعم الأنشطة والمبادرات البيئية الخاصة بطلاب الجامعات، وكذا أوصت دراسة (محمد، ٢٠٢٤، ١٠٨٢) بإدماج المبادرات البيئية في الإدارة الجامعية؛ لضمان جعلها جزءاً من استراتيجيات وأهداف الجامعة؛ بما يساهم في التوجه نحو التعليم الأخضر.

خامساً: نتائج المقابلات شبه المقننة، وتحليلها ومناقشتها.

أجرت الباحثة مقابلات شبه مقننة مع (٣٠) طالبة من طالبات المستوى الرابع شعبة الطفولة بكلية التربية- جامعة الإسكندرية؛ لتعرف على مدى وعيهن بثقافة التعليم الأخضر، ومهارتهن، واتجاهاتهن نحوه، وكذا المواقف التي تحول دون إكسابهن ثقافة التعليم الأخضر. وقد اشتملت المقابلات على محاور أساسية تضمنت أسئلة معدة مسبقاً قبل المقابلة، وكذا عدداً من الأسئلة التي فرضتها طبيعة المقابلات، وفيما يلي عرض، وتفسير نتائجها:

وقد استُهلَّت المقابلات بنشر جو يسوده الود والألفة مع الطالبات قبل البدء في طرح الأسئلة، كما اتبع أسلوب P.E.E.L في تحليل نتائج المقابلات ومناقشتها في البحوث النوعية، والذي استهدف تنظيم النتائج، وعرضها بشكل منطقي، وذلك من خلال أربعة عناصر رئيسية، يُرمز لكل منها بحرف من كلمة PEEL:

- Point (p): طرح النقطة أو الفكرة الأساسية والمحورية المستخلصة من بيانات المقابلة.
- Example (E): المثال أو الدليل الذي يدعم الفكرة الأساسية، والمقتبس من بيانات المقابلة، وغالباً ما يكون اقتباساً مباشراً من كلام المشاركين أنفسهم، أو ملخصاً لأقوالهم.
- Explanation (E): تفسير كلام المشاركين، وتحليله، وفهم المعنى الكامن وراءه.
- Link (L): الربط بين ما سبق بنتائج الدراسات السابقة، أو بنتائج الدراسة الميدانية الكمية، أو بنتائج أسئلة أخرى في المقابلة. (peel, 2020), (Gerald et al, 2024)

➤ المحور الأول: مدى وعي الطالبات بماهية التعليم الأخضر، وأهميته:

وُجِّه للطالبات سؤال نصه: "ما مفهوم التعليم الأخضر؟" فأجمعت (٢٩) أنه ليس لديهن معرفة بمفهوم "التعليم الأخضر"؛ بينما أشارت طالبة واحدة إلى مبادرة "اتحضر للأخضر"، بقولها: "سمعت عن مبادرة اتحضر للأخضر، لكن ليس لدي معرفة عن التعليم الأخضر، أو أن له صلة بهذه المبادرة أم لا".

الأمر الذي دفع الباحثة إلى توضيح بعض المصطلحات ذات الصلة بالمفهوم؛ مثل: التحول الأخضر، التنمية المستدامة، التربية البيئية، المشكلات البيئية. وعليه؛ تلخصت الاستجابات فيما يأتي:

ذكرت إحدى الطالبات أنه: **"الاهتمام بالتشجير وزراعة النباتات"**، وافقت معها أخرى، بقولها: **"الاهتمام بالبيئة الطبيعية ومواردها والحفاظ عليها"**، ورأت أخرى: **"التعليم الأخضر هو الاهتمام بكيفية الحفاظ على البيئة والمياه والكهرباء"**، وأشارت طالبة إلى: **"أن التعليم الأخضر هو البحث على التشجير"**، وافقت معها طالبة أخرى بقولها: **"اعتقد أن التعليم الأخضر له علاقة بزيادة المساحات الخضراء"** على حين ذكرت طالبة أن **"التنمية المستدامة تهدف إلى الحفاظ على المصادر الطبيعية للأجيال القادمة، لكن لا أعرف هل لها علاقة بالتعليم الأخضر أم لا؟"**

وعليه، تم توضيح المفهوم الصحيح للطالبات، فأظهرن الاهتمام بالمفهوم والرغبة في تعلمه، ثم وجه لهن السؤال الآتي: **"ما أهمية التعليم الأخضر لمعلمة الطفولة؟"**؛ فجاءت إحدى الاستجابات: **"اعتقد أنه سوف يساعدني في إكساب الطفل المعرفة بكيفية الحفاظ على البيئة"**، وافقت معها إحدى الطالبات بقولها: **"سوف أستطيع غرس حب الطبيعة عند الطفل في سن مبكر؛ فمرحلة الطفولة مرحلة حاسمة في تشكيل الاتجاه الإيجابي نحو البيئة"**، كما أشارت أخرى: **"كم كنت أتمنى أن أمتلك القدرة على دمج مفاهيم الاستدامة البيئية في الأنشطة المقدمة للطفل بصورة مبتكرة، ولكن لأول مرة أسمع مصطلح التعليم الأخضر الآن، وأدرك أهميته"**.

وقد دعت تلك الاستجابة الباحثة إلى طرح سؤال آخر، ونصه: **"هل درستان موضوعات ذات صلة بالتعليم الأخضر؟"** فأجمعت (٨٠٪) من الطالبات على قصور احتواء المقررات على موضوعات ذات صلة بالتعليم الأخضر وفقاً للمفهوم الصحيح له؛ فقد أشارت إحدى الطالبات إلى ذلك بقولها: **"درسنا مقرر التربية البيئية، وتناولنا موضوعات لها علاقة بالتلوث، والتصحر، وكيفية المحافظة على البيئة والمياه، وبعض المشكلات البيئية فقط، دون التطرق للتعليم الأخضر، أو ربطه بالطفل"**.

في ضوء ما سبق وبتحليل استجابات أفراد العينة للمحور الأول المتعلق بمدى وعي الطالبات بماهية التعليم الأخضر، وأهميته؛ يتضح قصور وعي طالبات شعبة الطفولة (مجموعة المقابلة) بالمفهوم الصحيح للتعليم الأخضر، وتدنى مستوى معرفتهن بعناصره، إذ إنهن لم يشرن إلى دور التعليم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، ودمج مفاهيمه في المنهج الدراسي، وكذا لم يذكرن الشق التنموي الخاص بمهارات التنمية المستدامة؛ على حين ركزن فقط على شق واحد وهو **"الشق البيئي"**، وبصورة منقوصة، فلم يذكرن القضايا البيئية والتحديات الرئيسية كالتغيرات المناخية وأزمة المناخ، وكذا تأثير السلوك البشري على البيئة، والمشكلات البيئية وكيفية التصدي لها، وتتنفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج المحور الأول في الاستبانة بأنه ثمة قصوراً في إكساب برنامج الإعداد لطالبات شعبة الطفولة تلك المفاهيم، والقضايا ذات الصلة بالتعليم الأخضر، والتي أسفرت عن وجود قصور في إكسابهن تلك المعارف، كما يتفق مع دراسة (koseoglu, 2021) التي أكدت أهمية وعي معلمات الطفولة المبكرة بالمفاهيم، والقضايا، والمشكلات ذات الصلة بالتعليم الأخضر لما له من أثر كبير في زيادة وعي الأطفال بالاستدامة البيئية.

وجدير بالذكر أن الخطوة الأولى للتغيير الإيجابي نحو البيئة، تتمثل في الفهم الصواب للمفهوم؛ الأمر الذي يساهم في تطبيق التعليم الأخضر بصورة فاعلة تضمن تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وإكساب الأطفال الوعي البيئي الذي يمكنهم من تبني سلوكيات صديقة للبيئة.

➤ المحور الثاني: يتعلق بمدى امتلاك الطالبات لمهارات التعليم الأخضر؛

طلبت الباحثة من الطالبات اختيار مشكلة بيئية، ومحاولة حلها، مع متابعتها الباحثة لمدى إدراكهن للمفاهيم البيئية الخاصة بالمشكلة، وتقديم الحلول العملية للمشكلة المطروحة، وكذا

ملاحظة مدى امتلاكهن المهارات ذات الصلة بالتنمية المستدامة. وتبين أن أبرز المشكلات التي اخترنها هي: تلوث المياه، تلوث الهواء، التصحر.

ومن خلال ملاحظة الباحثة للطالبات في أثناء مناقشتهم المشكلات؛ اتضح قدرتهن على العمل الجماعي والتواصل فيما بينهن حول تحديد أسباب المشكلة البيئية؛ على حين تبين ضعف قدرتهن على اقتراح حلول عملية للمشكلات، إذ اقترحن حلولاً نظرية، وغير مبتكرة؛ الأمر الذي يشير إلى ضعف مهارات التفكير الناقد والإبداعي، ومهارات حل المشكلات بطريقة عملية.

وللتأكد من مدى قدرة الطالبات على إكساب طفل الروضة الوعي البيئي، وقيم الاستدامة، وجه لهن السؤال الآتي: "في نظرك، كيف يمكن توظيف التعليم الأخضر في الروضة". جاءت الإجابات ممثلة في إجماع (٦٥%) من الطالبات على استخدام القصص والفنون، و(٢٥%) على الحوار والمناقشة مع الأطفال، و(١٠%) على الزيارات الميدانية، ولعل ما يوضح ذلك ما عبرن عنه من خلال الاستجابات الآتية:

"أوظف القصص؛ لتنمية الوعي البيئي عند الأطفال؛ فهي من أكثر الوسائل المحببة للطفل، والتي يمكن من خلالها إيصال جميع المفاهيم".

"أناقش الأطفال حول أهمية الحفاظ على البيئة".

"أقدم مقاطع فيديو وصور للأطفال تبين الأضرار الناتجة عن اتباع السلوكيات البيئية الخاطئة".

"أقيم معسكراً للأطفال لبيئة، سواء ساحلية، أو زراعية، وأصمم أنشطة خلال المعسكر، وأوضح للأطفال أهمية الحفاظ على البيئة بشكل عملي؛ فلقد ردسنا مقرر المعسكرات، وأكسبني مهارات تخطيط وتصميم المعسكرات للأطفال".

"أشارك الأطفال في إعداد الألعاب؛ من خلال إعادة تدوير الخامات".

"أصمم أنشطة عملية، وأنفذها مع الأطفال في الروضة؛ كزراعة البذور".

"أرى أن أفضل طريقة لغرس السلوكيات البيئية للأطفال هو كوني أمارس تلك السلوكيات أمام الطفل حتى يقلدني".

وفي هذا الصدد ذكرت إحدى الطالبات أن: "بيئة مؤسسات رياض الأطفال تشكل عائقاً أمام تنمية وعي الطفل البيئي؛ فلا تتوافر- في أثناء التربية العملية- أماكن طبيعية تحتوي على بقع خضراء تساعد في دمج الأطفال في الطبيعة".

وعند سؤالهن حول قدرتهن على استخدام التعلم القائم على المشروعات؛ لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال، اجمع (٨٥%) على عدم قدرتهن؛ لأنهن لم يتدربن عليه بشكل عملي، ولكن يعرفنه نظرياً.

في ضوء ما سبق يتبين امتلاك طالبات شعبة الطفولة لبعض مهارات التعليم الأخضر؛ كالقدرة على تحديد المشكلات البيئية، وكذا قدرتهن على التواصل والعمل الجماعي؛ فضلاً عن امتلاكهن القدرة على تصميم أنشطة للأطفال ترسخ القيم والسلوكيات الإيجابية تجاه البيئة بما في ذلك القصص، وأنشطة الزراعة، وإعادة التدوير، وكذا الزيارات والرحلات الميدانية لأماكن طبيعية، وإجراء المناقشات مع الأطفال حول القضايا البيئية وتشجيعهم على اقتراح حلول عملية وواقعية للمشكلات البيئية، إلا أنه يتبين قصور قدرتهن على استخدام الوسائل التكنولوجية- التي لم يشرن إليها في إجاباتهم- في إكساب الأطفال الوعي البيئي، كما تدني قدرتهن على استخدام أسلوب التعلم القائم على المشاريع برغم فاعليته في إكساب الأطفال ثقافة التعليم الأخضر، الأمر الذي يتطلب ضرورة توفير التدريب العملي للطالبات على كيفية تطبيق التعليم الأخضر، ومبادئه في رياض الأطفال، وإشراكهن في مشروعات والمبادرات البيئية، وهو ما يتفق مع ما أوصت به دراسة (كامل، ٢٠٢٤، ١١٠٣) بضرورة إعداد دورات، وورش عمل لعلماء الطفولة المبكرة؛ لتدريبهن على تصميم أنشطة باستخدام الاستراتيجيات الخاصة بالتعليم الأخضر.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج المحور الأول في الاستبانة والخاص بمدى إكساب برنامج الأعداد للطلقات المهارات الأداة ذات الصلة بالتعليم الأخضر، والتي أسفرت عن وجود قصور في إكساب الطالقات تلك المهارات، وكذا اتفاقها مع نتائج المحور الثاني في الاستبانة الخاص بدور كلية التربية في اشراك الطالقات في المشروعات والمبادرات البيئية الداعمة إكساب الطالقات مهارات التعليم الأخضر.

➤ المحور الثالث:

ويدور حول ما يلي:

- ١- مدى تبني الطالقات للممارسات ذات الصلة بالتوجه الأخضر؛ سواء داخل الجامعة، أو الروضة، أو في الحياة اليومية.
 - ٢- اتجاهاتهن حول البيئة والتنمية المستدامة، والتي يمكن الكشف عنها من خلال ممارساتهن، وسلوكياتهن.
- لتعرف الممارسات البيئية المتبعة من قبل الطالقات، وجه إليهن السؤال الآتي: "ما الممارسات التي تتبعونها للمحافظة على البيئة، وتحقيق الاستدامة؟"
- وقد تبين اتفاق (٨٥٪) من الطالقات على تبنيهن ممارسات صديقة للبيئة؛ بهدف الحفاظ عليها؛ إذ جاءت الاستجابات كما يلي:
- "أقوم بالمحافظة على الطاقة، وأرشد استهلاكها".
- "أعلم جيداً تأثير السلوكيات الخاطئة من قبل الإنسان على البيئة الطبيعية. وعليه، أراقب جميع سلوكياتي للحفاظ على بيئتي. ومن وجهة نظري لا بد من التثقيف، ونشر الوعي حول أهمية الحفاظ على الموارد الطبيعية".
- "أهتم جداً بتشجيع الأطفال على الزراعة؛ فلقد قمت- في أثناء التربية العملية- بزراعة نبات الحلبة مع الأطفال، وكان نشاطاً ممتعاً بالنسبة لي ولالأطفال".
- "أعمل على إعادة تدوير الخامات، واستخدامها".
- "أمتنع عن أخذ كشف حساب ورقي في أثناء استخدام ماكينة الصرف الآلي، وأختار أحافظ على البيئة".
- "لقد شاركت في حملة التحضر للأخضر، وقمت بزراعة النباتات".
- "أحث دائماً الأطفال- في أثناء التربية العملية- على ترشيد استهلاك المياه، والورق".
- "أشعر بالقلق تجاه التلوث البيئي خاصة على الأطفال، ومن المقلق جداً التغيرات المناخية فنحن في فصل الشتاء والجو لا يزال حاراً، لذا يجب علينا جميعاً الحفاظ على البيئة ومراقبة سلوكياتنا"، وهذه الاستجابة دفعت الباحثة لطرح سؤال نصه: "هل تعتقدين أن الثقافة السائدة في المجتمع يمكن أن تعوق تطبيق التعليم الأخضر؟"؛ بهدف تعرف مدى رغبتهن في التغيير والتوجه نحو الاتجاه للتعليم الأخضر، واتباع السلوكيات المستدامة الصديقة للبيئة.
- وقد جاءت الاستجابات كما يلي:
- "أعتقد أن الثقافة التي نشأنا عليها سوف تمثل عائقاً أمام تطبيق التعليم الأخضر؛ فبعض الأفراد يعتبرون المشكلات البيئية مشكلات ثانوية، ولكن باعتباري معلمة رياض أطفال، فمن واجباتي توجيه الأطفال لحماية بيئتهم، ومواردنا".
- "من فهمي للتعليم الأخضر الآن، أعتقد أنه يعتمد بشكل كبير على العمل الجماعي، والمشروعات، والأنشطة البيئية التي تعتمد على إعادة تدوير المخلفات، ونحن لدينا قصور واضح في هذا؛ فعندما أوضحت رغبتني لإدارة الروضة- في التربية العملية- أن أطلب من الأطفال إحضار الزجاجات والعلب البلاستيكية القديمة لصنع ألعاب معهم رفضت بشدة".

كما أجمعت الطالبات على رغبتهن في تعزيز الوعي لديهن حول التعليم الأخضر؛ حتى يتمكن من غرس مبادئه للأطفال؛ إذ قالت الطالبة **لدي رغبت في حضور دورات، أو ورش عمل، أو المشاركة في مبادرات ومشروعات بيئية حول التعليم الأخضر**، وأيدته كثير من الطالبات.

يتضح مما سبق تبني الطالبات للممارسات الخضراء التي تستهدف تحقيق الاستدامة، والحفاظ على البيئة؛ الأمر الذي يشير إلى شعور الطالبات بالانتماء البيئي، والمسؤولية تجاه بيئتهن، ومواردها، وحل مشكلاتها، وكذا مسؤولياتهن نحو تكوين جيل واع مسؤول بيئياً؛ حيث يسهم اتباع معلمة الطفولة للسلوكيات الإيجابية الصديقة للبيئة في إكساب الطفل الوعي البيئي؛ بوصفها -المعلمة- قدوة له.

كما يتبين أنه برغم نظرتهم التشاؤمية؛ فإن لديهن قناعة، ووعي بأهمية التعليم الأخضر، وكذا بمسؤوليتهن الاجتماعية نحو البيئة، ورغبتهم في اتباع السلوك البيئي السليم، وتعزيز شعورهن بالملكية البيئية وكونهن مسؤولين عن الحفاظ على البيئة، وجعلها أكثر استدامة، وأكثر قدرة على التعاطف مع مشكلاتها؛ إذ إن التعليم الأخضر مفهوم أخلاقي يعتمد على تغيير أنماط السلوك تجاه البيئة، واتباع سلوكيات صديقة لها، فضلاً عن كون الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة، والاستدامة تؤثر بشكل كبير على تحقيق أهداف التعليم الأخضر، إذ إن الوعي البيئي يلزمه الجانب الوجداني جنباً إلى جنب مع الجانبي: المعرفي والمهاري.

➤ المحور الرابع:

يدور حول طبيعة المقررات الدراسية، ومشروعات التخرج، والأنشطة الطلابية، ودورها في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر.

وبسؤال الطالبات: "هل ساهمت المقررات والأنشطة الطلابية ومشروعات التخرج في إكسابك ثقافة التعليم الأخضر؟"

أجمعت (٨٧٪) من الطالبات على قصور إدراج المقررات ذات الصلة بالتعليم الأخضر، وموضوعاته، وكذا عقد أنشطة طلابية تتعلق بالتعليم الأخضر، ولعل ما يوضح ذلك ما عبرن عنه من خلال الاستجابات الآتية:

"المقررات تتضمن فقط بعض المشكلات البيئية، والحلول التقليدية لها، دون النظر إلى المستجدات البيئية والتكنولوجية."

"أتصور أن مقرر التربية البيئية له علاقة بالتعليم الأخضر؛ لأنه درسنا فيه كيفية الحفاظ على البيئة والطاقة، وبعض المشكلات البيئية."

"شارك في النشاط الخاص بمبادرة احضر للأخضر التي أقيمت بالكلية."

"طبيعة التكاليف المطلوبة تعتمد في الأغلب على العمل في مجموعات، والتفاعل فيما بيننا، واعتقد أن تطبيق التعليم الأخضر يتطلب هذه المهارات."

واتفقت معها طالبة بقولها: "تعاوننا أيضاً في مشروعات التخرج، وعملنا في فريق، ولكن لم نتناول أي قضايا لها علاقة بالبيئة، أو الاستدامة على حد علمي"

يتضح مما سبق القصور في إدراج مقررات وتكاليف ذات صلة بالتعليم الأخضر، إذ يخلو برنامج إعداد معلمة الطفولة طوال السنوات الأربع من مقرر يحمل اسم "التعليم الأخضر" ضمن المقررات الأكاديمية الخاصة، إلا مقرر واحد فقط وهو "التربية البيئية" (لائحة ٢٠٢٠) والذي يتناول بعض القضايا البيئية، وهذا بالتأكيد غير كاف لإكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر، ولا يواكب المتغيرات العالمية التي يشهدها العالم.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراستا: (البلتاجي، ٢٠٢٤، ٢٦٠) و (عطية، ٢٠٢٣، ٥٢٨) اللتان أكدتا عدم تحقق معايير الجودة في برامج إعداد المعلم بكلية التربية؛ في ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر، وعدم وجود مقررات تتناول قضايا التعليم الأخضر، واستراتيجياته، وأدواته.

➤ **المحور الخامس:**

"إحنا درسنا الاستدامة كمفهوم وأهمية، ولكن كان بشكل نظري بحت".

واتفقت معها طالبة بقولها: "قلة المبادرات البيئية المنعقدة داخل الكلية".

"أتصور أن المعوقات لها بعد مهم، وهو نقص الوعي لدينا بأهمية الموضوع".

" قصور في تدريبنا على آليات تطبيق الاستراتيجيات الخاصة بالتعليم الأخضر، خاصة كيفية استخدامها في مرحلة الطفولة".

وقد اتفقت (٨٣%) من الطالبات على أن الأساليب التقليدية- كالتلقين، والمحاضرات- التي يتخللها تفاعل محدود هي الأساس الذي يعتمد عليه معظم أعضاء هيئة التدريس؛ على حين أقرن على استخدام أعضاء الهيئة المعاونة الأساليب التفاعلية في السكاكن أكثر منها في المحاضرات؛ إذ ذكرت إحدى الطالبات: "في أثناء السكاكن يتم الاعتماد على التعلم التعاوني، وعلى أسلوب المحاكاة، ويتم تدريسنا على العمل في فريق؛ لأن المشروعات تتطلب مجهودًا جماعيًا في الأغلب".

مما سبق يتبين اتفاق عينة الدراسة على أن أهم المواقف هي قصور دمج الموضوعات ذات الصلة بالتعليم الأخضر في المقررات الدراسية، وكذا افتقار الطالبات إلى الخبرات العملية الناتجة عن قصور الاهتمام بالجوانب التطبيقية ذات الصلة بالاستدامة، فضلاً عن قلة البرامج التدريبية وورش العمل التي تستهدف التوعية بأهمية التعليم الأخضر وتطبيقاته، وقلة فرص الانخراط في المبادرات الخضراء، إضافة إلى قصور وعي أعضاء هيئة التدريس بالتعليم الأخضر في الطفولة، وأهميته.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج الاستبانة، الأمر الذي يتطلب ضرورة إيلاء الاهتمام بتنظيم حملات توعوية، وطرح مبادرات بيئية داخل الكلية؛ لتعزيز الوعي بالتعليم الأخضر، وأهميته في مرحلة الطفولة، وتشجيع الطالبات على ابتكار مشروعات بيئية، وتصميم وسائل تعليمية من خامات البيئة، ذات صلة بالتعليم الأخضر، فضلاً عن إقامة الكلية للمؤتمرات والندوات، وورش العمل المعنية بنشر ثقافة التعليم الأخضر بين الطالبات، والعمل على رفع مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية التعليم الأخضر، وضرورة دمج استراتيجياته في العملية التعليمية مع الطالبات. وفي هذا الصدد أكدت دراسة (سيد، ٢٠٢٣، ٥٠٤) أهمية التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق بالتحول للأخضر، ومتطلباته، ومهاراته، وكذا تشجيعهم على إجراء البحوث ذات الصلة بالقضايا البيئية، وتحفيزهم على الاشتراك مع طلابهم في مبادرات تنموية بيئية؛ بما يعود بالنفع على الجامعة، والمجتمع ككل.

خلاصة نتائج الدراسة الميدانية:

خلصت الدراسة الميدانية إلى جملة من النتائج ذات الصلة بواقع ثقافة التعليم الأخضر لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية- جامعة الإسكندرية؛ لعل من أبرزها ما يلي:

فيما يتعلق بمدى إكساب برنامج الإعداد لطالبات شعبة الطفولة المعارف النظرية، والمهارات الأدائية، وكذا دور الأنشطة الطلابية في إكساب الطالبات بشعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر، يتضح ما يلي:

١. أكسب برنامج الإعداد طالبات شعبة الطفولة المعارف النظرية ذات الصلة بالتعليم الأخضر بدرجة متوسطة، وكانت أكثر المعارف اكتساباً هي المعرفة بالعادات، والممارسات المستدامة الصديقة للبيئة؛ كالاستخدام الفعال للموارد، والاستهلاك والإنتاج المسؤول، والمعرفة بالآثار الناجمة عن الأنشطة البشرية على البيئة، ومواردها، وكذا المعرفة بالفوائد الكامنة وراء الممارسات المبنية على التعليم الأخضر، أما أقل المعارف اكتساباً هي المعرفة بالتكنولوجيا الخضراء وأدواتها، والمعرفة بمهارات التعليم الأخضر.
٢. أكسب برنامج الإعداد طالبات شعبة الطفولة المهارات الأدائية ذات الصلة بالتعليم الأخضر بدرجة متوسطة، وكانت أكثر المهارات اكتساباً هي القدرة على تنظيم الزيارات والرحلات الميدانية والمسكرات التي تستهدف تنمية الوعي البيئي للأطفال، والقدرة على الاستهلاك المستدام؛ كإعادة تدوير الخامات، والموارد المتاحة في العملية التعليمية، أما أقل المهارات اكتساباً هي القدرة على المشاركة في مبادرات مجتمعية وأنشطة بيئية تطوعية تعزز الممارسات المستدامة تجاه البيئة ومواردها، والقدرة على استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر مع الأطفال، وكذا القدرة على توظيف التكنولوجيا الخضراء ودمجها في البيئة التعليمية؛ لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال.
٣. كان للأنشطة الطلابية دور في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر بدرجة متوسطة أقرب إلى صغيرة، وجاءت أكثر الأدوار ممثلة في تنظيمها لمبادرات توعوية وحملات تطوعية ذات صلة بالتعليم الأخضر داخل الكلية بما يعزز المسؤولية البيئية لدى الطالبات كمبادرة " اتحضر

للأخضر"، أما أقل الأدوار تمثلت في تشجيع المبادرات البيئية التي تقدم حلولاً مستدامة للمشكلات البيئية، وإقامة الكلية لندوات ومؤتمرات حول موضوعات تتعلق بالتعليم الأخضر.

وفيما يتعلق بمدى وعي الطالبات بمهاتية التعليم الأخضر واتجاهاتهن نحوه، ومدى تبنيهن الممارسات ذات الصلة بالتوجه الأخضر، والمعوقات التي تحول دون اكتسابهن ثقافة التعليم الأخضر يتضح ما يأتي:

١. قصور وعي الطالبات بمهاتية التعليم الأخضر، وأبعاده المختلفة.
٢. امتلاك الطالبات لبعض مهارات التعليم الأخضر؛ كالقدرة على تحديد المشكلات البيئية، ومهارات العمل الجماعي، والتواصل، وكذا قدرتهن على تصميم أنشطة تنمي الوعي البيئي للأطفال.
٣. تدنى قدرة الطالبات على استخدام بعض استراتيجيات التعليم الأخضر؛ كأسلوب التعلم القائم على المشروعات، وكذا توظيف التكنولوجيا الخضراء في العملية التعليمية مع الأطفال.
٤. تبني الطالبات اتجاهاً إيجابياً نحو البيئة، وشعورهن بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية تجاه مواردها، وكذا مسؤوليتهن نحو تكوين جيل واع مسؤول بيئياً.
٥. قصور إدراج مقررات ذات صلة بالتعليم الأخضر أو دمج موضوعاته ضمن المقررات الموضوعية، وكذا ضعف تدريب الطالبات المعلمات على استخدام استراتيجياته، وقلة البرامج التدريبية والندوات وورش العمل للتوعية بأهمية التعليم الأخضر، وضعف فرص انخراطهن في المبادرات والمشروعات الخضراء.

المحور الثالث: رؤية مقترحة؛ لإكساب طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية جامعة الإسكندرية ثقافة التعليم الأخضر

يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى تقديم رؤية مقترحة؛ لإكساب طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية - جامعة الإسكندرية ثقافة التعليم الأخضر، وتفعيل دور كلية التربية في تنمية قيم الاستدامة لدى طالباتها، وتركز الرؤية على عدد من المنطلقات، وتسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، كما تتضمن جملة من الآليات المقترحة ذات الصلة بتنفيذ إجراءات الرؤية المقترحة، وكذا التحديات والصعوبات التي قد تعوق تنفيذها، وسبل مواجهتها، وفيما يأتي عرض مفصل لتلك الرؤية:

أولاً: فلسفة الرؤية المقترحة، ومنطلقاتها:

استندت الرؤية المقترحة على ما تبدى في الأدب التربوي المتعلق بالتعليم الأخضر في مرحلة الطفولة، وكذا على ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الميدانية من تدني وعي الطالبات بمفاهيم التعليم الأخضر، ومهاراته، وكذلك ضعف قدراتهن على تطبيقه في الأنشطة المقدمة للطفل، وكذا قصور دور كلية التربية - جامعة الإسكندرية في إكساب طالباتها ثقافة التعليم الأخضر. وعليه؛ تستند الرؤية المقترحة إلى جملة من المنطلقات الآتية:

١. التحديات البيئية التي يشهدها العالم أجمع، والتي أثرت تداعياتها في كافة جوانب التنمية المستدامة؛ الأمر الذي أدى زيادة الحاجة إلى تنمية الوعي بثقافة التعليم الأخضر.
٢. التوجه العالمي نحو التعليم الأخضر في الآونة الأخيرة؛ لدوره الرئيس في تنمية اتجاه الطالبات نحو الاستدامة.

٣. رؤية مصر ٢٠٣٠ وارتباطها بالتعليم الأخضر ارتباطاً وثيقاً، إذ تضع الاستدامة البيئية في صميم أهدافها الاستراتيجية، وتعتبر تطوير التعليم بمفهومه الأخضر أداة رئيسية: لتحقيق التنمية المستدامة، وتمكين المعلمات من مهاراته.
٤. الدور المنوطة به كلية التربية- جامعة الإسكندرية في إكساب طالباتها ثقافة التعليم الأخضر، وكذا دورها المجتمعي في نشر قيم الاستدامة.
٥. ضرورة إعداد معلمات قادرات على نشر ثقافة الاستدامة في مؤسسات رياض الأطفال، وتطبيق مفاهيم التعليم الأخضر بها؛ لكي يتسنى لهن- المعلمات- تنشئة جيل من الأطفال مسؤول بيئياً، وقادر على مواجهة التحديات البيئية.
٦. السعي إلى بلوغ أهداف التنمية المستدامة، ودمج مبادئها في تربية الطفل، وكذا تحقيق جودة التعليم بربط المعرفة بالتطبيق العملي لها، وكذا دمج التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

ثانياً: أهداف الرؤية المقترحة:

تسعى هذه الرؤية إلى تحقيق جملة من الأهداف المتمثلة في:

١. إكساب طالبات شعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر؛ من خلال تنفيذ جملة من الإجراءات ذات الصلة بتطوير البرنامج الدراسي، وتعزيز دور الأنشطة الطلابية.
٢. توجيه المختصين إلى تطوير اللوائح الخاصة ببرنامج شعبة الطفولة بالمعارف والمهارات الواجب تضمينها في البرنامج الدراسي؛ بما يساهم في إكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر؛ معرفياً، وأدائياً.
٣. تفعيل دور كلية التربية-جامعة الإسكندرية (ممثلة في إدارتها، وأعضاء هيئة التدريس بها) لإكساب طالبات شعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر، وإكسابهن- كذلك- المعارف، والمهارات، والاتجاهات اللازمة للتحوّل للتعليم الأخضر.
٤. إكساب الطالبات المهارات العملية ذات الصلة بتصميم أنشطة تعليمية صديقة للبيئة، وكذا توظيف تقنيات التكنولوجيا الخضراء كأداة داعمة للتعليم.
٥. تعزيز شعور الطالبات بالمسؤولية المجتمعية والأخلاقية تجاه بيئتهن، وغرس القيم الداعمة لأنماط الحياة المستدامة.
٦. شحذ مهارات التفكير الناقد، والابداعي، وحل المشكلات والتعاون والعمل الجماعي، والقدرة على اتخاذ القرارات المستنيرة لدى طالبات شعبة الطفولة.
٧. دمج مبادئ الاستدامة في الممارسات التعليمية الموجهة للطالبات، والتي تساهم في إدراكهن علاقتهم ببيئتهن المحلية.

ثالثاً: إجراءات تنفيذ الرؤية المقترحة:

يتطلب تحقيق أهداف الرؤية المقترحة لإكساب طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية - جامعة الإسكندرية ثقافة التعليم الأخضر، جملة من الإجراءات الممثلة في:

المحور الأول: المقررات الدراسية:

يتطلب إكساب طالبات شعبة الطفولة ثقافة التعليم الأخضر، وترسيخ مبادئه لديهن ما يلي:

اقتراح مقرر خاص بالتعليم الأخضر في مرحلة الطفولة، إضافة إلى دمج المعارف والمهارات ذات الصلة بمبادئ التعليم الأخضر، وكذا أبعاد الاستدامة: البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية في المقررات الدراسية التربوية، والتخصصية التي تدرسها الطالبات خلال سنوات إعدادهن بالكلية، على أن يتم الاعتماد على استراتيجيات التدريس الأخضر في تدريسها، مع ضرورة تضمين البعد الأخلاقي للتعليم الأخضر، والعناية بالمكاملة بين الجانب النظري للموضوعات ذات الصلة بالتعليم الأخضر، وتطبيقها عملياً.

الأهداف المرجوة: تعريف الطالبات بما يلي:

- مفهوم التعليم الأخضر، وأهميته في مرحلة الطفولة.
- آثار الأنشطة البشرية على البيئة، ومواردها.
- مبادئ التعليم الأخضر، واستراتيجياته، ومهاراته.
- دور التعليم الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- القضايا والتحديات البيئية المعاصرة، وتأثيرها على عملية تعلم الطفل.
- إكساب الطالبات القدرة على:
- دمج قضايا الاستدامة البيئية في الأنشطة المقدمة للطفل.
- استخدام استراتيجيات التعليم الخضراء المناسبة لمرحلة الطفولة.
- تصميم الأنشطة البيئية لحل مشكلات واقعية تتصل بحياة الأطفال.
- تصميم أنشطة ترسخ قيم الاستدامة في نفوس الأطفال.
- تحويل البيئة التربوية للروضة إلى بيئة خضراء صديقة للبيئة.
- تطبيق الممارسات البيئية؛ وفق توجه التعليم الأخضر.
- توظيف الفنون بأنواعها (الفنون التشكيلية بأنواعها، الفنون الأدبية، الموسيقى، الفنون القصصية) في تعزيز وعي الأطفال البيئي.
- توظيف التكنولوجيا الخضراء، ودمجها في العملية التعليمية للطفل.
- الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا، وكذا تدريب الأطفال عليه.
- الاستهلاك المستدام؛ كإعادة تدوير الخامات، والموارد المتاحة، واستخدامها في العملية التعليمية.
- ابتكار حلول عملية للمشكلات البيئية المحلية؛ بما ينمي لديهن مهارات التحليل، والتفكير الناقد، والإبداعي، واتخاذ القرارات.
- إشراك الأهل في تنمية الوعي لدى الأطفال بممارسات التعلم الأخضر الصديقة للبيئة.
- المشاركة في مبادرات مجتمعية وأنشطة بيئية تطوعية تعزز الممارسات المستدامة تجاه البيئة، ومواردها؛ مما ينمي لديهن الشعور بالمسؤولية الاجتماعية تجاه بيئتهن.

١. اقتراح مقرر منفصل خاص بالتعليم الأخضر في مرحلة الطفولة المبكرة، وفيما يلي تصور مقترح له:

محتوى المقرر:	الجانب النظري	الجانب التطبيقي	طرائق التدريس
الفصل الأول: مدخل مفاهيمي للتعليم الأخضر.	ويتضمن: - مفهوم التعليم الأخضر. - أهداف التعليم الأخضر في مرحلة الطفولة. - مبادئ التعليم الأخضر في مرحلة الطفولة. - أبعاد التنمية المستدامة، وعلاقتها بالتعليم الأخضر. - القضايا، والتحديات البيئية المعاصرة. - المواطنة الخضراء. - مكونات التعليم الأخضر في الطفولة.	- استكشاف وتحليل مشكلة بيئية، وتقديم حلول مبتكرة بطريقة علمية. - إجراء مناظرة بين الطالبات بما يرسخ لديهن المهارات، والسلوكيات والقيم المستدامة.	- الحوار والمناقشة. - التعلم القائم على حل المشكلات. - العصف الذهني. - التعلم التشاركي.
	الفصل الثاني: بيئة الروضة الخضراء.	ويتضمن: - مكونات بيئة الروضة الخضراء. - متطلبات تحقيق معايير الروضة الخضراء. - تجارب عالمية في تطبيق التعليم الأخضر في مرحلة الطفولة.	- تصميم نموذج مصغر لبيئة روضة مستدامة باستخدام خامات البيئة، مع مراعاة توفير الإضاءة، والتهوية الطبيعية، والأدوات التعليمية الصديقة للبيئة. - تحليل مقارن لروضات مستدامة تبنت ثقافة التعليم الأخضر.
الفصل الثالث: المناهج الخضراء في الطفولة.	ويتضمن: - آليات دمج الاستدامة في منهج رياض الأطفال. - كيفية تخطيط، وتنفيذ أنشطة خضراء: سواء قصصية، أو فنية، أو لغوية، أو حركية، أو علمية، أو تاريخية أو، جغرافية. - كيفية استخدام خامات البيئة في الأنشطة التربوية المقدمة للطفل، وفي تصميم الوسائل التعليمية.	- تصميم أنشطة خضراء - تصميم وسائل تعليمية بخامات صديقة للبيئة - تنظيم رحلات ميدانية لإجراء أنشطة خارجية بيئية (استكشاف الطبيعة، زراعة النباتات، فرز النفايات) - تصميم ألعاب تعليمية تربط الطفل ببيئته (فرز النفايات تبعاً للنوع، التلوين بخامات طبيعية)	- التعلم القائم على المشروعات - الزيارات الميدانية - التعلم القائم على الطبيعة. - التعلم التعاوني.
	الفصل الرابع: التكنولوجيا الخضراء في الطفولة.	- مفهوم التكنولوجيا الخضراء. - العلاقة بين التكنولوجيا والاستدامة. - التقنيات الرقمية الخضراء في الطفولة.	- تصميم أنشطة للأطفال باستخدام التقنيات الرقمية الخضراء؛ مثل: أدوات الواقع الافتراضي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، القصص الرقمية التفاعلية. - تصميم الفصول الافتراضية.

٢. دمج الموضوعات ذات الصلة بالتعليم الأخضر في المقررات الحالية:

وفيه يتم العمل على التكامل فيما بين المقرر المنفصل: التعليم الأخضر في الطفولة، والمقررات الأخرى التي تدرسها الطالبة طوال سنوات دراستها، فضلا عن التأكيد على تضمين المقررات الدراسية لمجموعة من القيم ذات الصلة بالاستدامة، ومهاراتها، وفيما يلي أمثلة مقترحة لبعض المقررات:

- **مقرر التربية البيئية للطفل:** يُضاف جانب عملي يساهم في إكساب الطالبات القدرة على حل المشكلات البيئية بطريقة عملية.
- **مقرر منهج الأنشطة في الروضة:** يتم إدراج موضوعات حول المناهج والأنشطة الخضراء في الطفولة؛ فضلا عن إرشادات عن كيفية استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر بأنواعها.
- **مقرر التعلم الإلكتروني:** إدراج موضوعات بشأن كيفية استخدام التطبيقات الرقمية المختلفة في تعليم الطفل وخاصة في غرس المفاهيم البيئية لديه؛ كاستخدام تطبيقات الواقع الافتراضي لمحاكاة بعض التجارب والمشكلات البيئية.
- **مقرر التدريس المصغر:** تضمين تدريب الطالبات على كيفية تصميم نشاط أخضر للأطفال، وآليات تنفيذه، وتقييمه في الصف.
- **مقرر حقوق الإنسان:** من خلال ربط قيم ومبادئ الاستدامة بالمفاهيم الحقوقية؛ مثل: احترام حقوق الآخرين في العيش ببيئة صحية، والعدالة البيئية، والمسؤولية المجتمعية.
- **مقرر مشروع التخرج:** توجيه الطالبات لاختيار موضوعات بحثية ذات صلة بالتعليم الأخضر؛ كروية مقترحة لروضة خضراء، دور معلمة الروضة في تنمية الوعي البيئي للطفل، فاعلية برنامج قائم على أنشطة خضراء في تنمية وعي الأطفال بالتغيرات المناخية، وأثر التعليم الأخضر في صحة الطفل ونفسيته..... وغيرها.

المحور الثاني: الأنشطة الطلابية:

يمكن للأنشطة الطلابية أن تساهم في إكساب الطالبات الوعي بثقافة التعليم الأخضر؛ من خلال اتباع ما يلي:

- (١) تنظيم حملات توعوية؛ لتعزيز الوعي بالتعليم الأخضر، وأهميته في مرحلة الطفولة، وآليات دمجها في الأنشطة المقدمة للطفل، وكذا أهمية اتباع الممارسات الصديقة للبيئة.
- (٢) طرح مبادرات بيئية داخل الكلية؛ مثل: تشجير ساحة الكلية، إعادة تدوير المخلفات، وفصل النفايات، مع إمكانية إشراك مؤسسات المجتمع المحلي الداعمة للاستدامة، فضلا عن إمكانية تكليف الطالبات أنفسهن بقيادة المبادرات البيئية.
- (٣) تشكيل أسرة خاصة بشعبة الطفولة تبنى التعليم الأخضر، وتكون مهمتها تشجيع الطالبات على تصميم وابتكار مشروعات بيئية، وتصميم وسائل تعليمية من خامات البيئة، وتنظيم عروض مسرحية توعوية.
- (٤) إقامة المؤتمرات والندوات، والملتقيات العلمية وورش العمل المعنية بنشر ثقافة التعليم الأخضر بين الطالبات، وتبادل المعارف والخبرات فيما بينهن، مع إمكانية إشراك كليات التربية للطفولة المبكرة.
- (٥) إطلاق قناة يوتيوب، أو منصة إلكترونية خاصة بالطالبات؛ لعرض الأفكار، والمشروعات البيئية الخاصة بهن لتوثيقها، وكذا عرض مقاطع فيديو أو أفلام تستهدف نشر مفاهيم الاستدامة، وترسيخ ثقافة التعليم الأخضر.

- ٦) تنظيم الزيارات الميدانية لأماكن طبيعية؛ مما يربط الطالبات ببيئتهم، وينمي لديهن الشعور بالمسؤولية تجاه الحفاظ عليها.
- ٧) إعداد دليل إرشادي مبسط من قِبَل طالبات شعبة الطفولة يوضح الممارسات الصديقة للبيئة الواجب أداؤها من قِبَل معلمة الطفولة.
- ٨) تنظيم معرض لشعبة الطفولة يتضمن مشروعات بيئية مبتكرة، ووسائل تعليمية، وأعمالاً فنية تدعم الاستدامة البيئية، وبخامات صديقة للبيئة.
- ٩) تخصيص يوم بيئي تطوعي للقيام بأنشطة صديقة للبيئة، مع إمكانية تنظيم زيارة لإحدى الروضات، وتقديم أنشطة تفاعلية مع الأطفال؛ لتنمية وعيهم بأهمية الحفاظ على البيئة.
- ١٠) تنظيم مسابقات للأفكار الإبداعية الخضراء مع إطلاق جائزة لأفضل فكرة؛ مثل:
 - وسيلة تعليمية تنمي الوعي البيئي لدى الطفل مستخدمة خامات صديقة للبيئة، ومعاد تدويرها.
 - قائمة بالموارد القابلة لإعادة التدوير، وكيفية استخدامها في العملية التعليمية في الروضات.
 - بحث عن التعليم الأخضر، وأهميته في مرحلة الطفولة.
 - chatbot خاص بنشر ثقافة التعليم الأخضر.

رابعاً: متطلبات تنفيذ الرؤية المقترحة:

تمت متطلبات تسهم في نجاح تنفيذ الرؤية المقترحة، يرتبط بعضها بإدارة الكلية، ويرتبط غيرها بأعضاء هيئة التدريس، وفيما يلي عرض مفصل لهم:

• إدارة الكلية:

تسهم إدارة كلية التربية في تمكين الأسر الطلابية من تنفيذ أنشطتها بصورة فاعلة؛ من خلال اتباع الإجراءات الآتية:

١. تسهيل إجراءات الموافقة على إجراء المبادرات، والحملات التوعوية والزيارات الميدانية ذات الصلة بنشر التعليم الأخضر.
٢. عقد شراكات مع كليات التربية للطفولة المبكرة لتبادل الخبرات ذات الصلة بالتعليم الأخضر في الطفولة، وكذا شراكات مع مؤسسات المجتمع المحلي الداعمة للاستدامة لتطبيق المبادرات البيئية، فضلاً عن شراكات مع روضات التربية العملية الخاصة بالطالبات لتطبيق ما تعلمه مع الأطفال.
٣. إدراج الأنشطة ذات الصلة بالتعليم الأخضر والاستدامة ضمن أنشطة خدمة المجتمع والبيئة، مع تخصيص مدى زمني محدد لها على مدار العام، وكذا تخصيص ميزانية خاصة؛ لدعم أنشطة الاستدامة البيئية.
٤. إعداد دورات تدريبية، وورش عمل؛ لتنمية ثقافة التعليم الأخضر لدى أعضاء هيئة التدريس بشأن آليات دمج التعليم الأخضر في مقرراتهم، وتدريبهم على كل ما يتعلق بمهارات التعليم الأخضر؛ مما يعزز شعورهم بالالتزام الاجتماعي والأخلاقي نحو البيئة.
٥. تجهيز البنية التحتية من مدرجات وقاعات دراسية لتكون بيئة صفية مستدامة بيئياً، معتمدة على الموارد الصديقة للبيئة، مع دمج الاستدامة في الخدمات التي تقدمها إدارة الكلية للطالبات لتكون بيئة الكلية بيئة داعمة للتحويل الأخضر.

٦. إنشاء وحدة خاصة بالتحول الأخضر داخل الكلية، ومهمتها إعداد الأنشطة البيئية، ومتابعة تطبيق مبادئ التعليم الأخضر في الكلية.

● أعضاء هيئة التدريس:

- يسهم أعضاء هيئة التدريس بإكساب الطالبات ثقافة التعليم الأخضر؛ من خلال اتباع الإجراءات الآتية:
١. التحلي بقدر من الوعي البيئي وذلك بتطبيق ممارسات وأنماط حياة أكثر استدامة؛ فعوضو هيئة التدريس قدوة ونموذج للطالبات فيما يتعلق بتبني الممارسات الخضراء الصديقة للبيئة.
٢. إدراج وربط موضوعات المقرر الدراسي الخاص به بمفاهيم التعليم الأخضر، وقضايا الاستدامة.
٣. التقليل من استخدام الورق، والاعتماد على المنصات الإلكترونية، واستخدام أدوات تعليمية رقمية.
٤. اتباع استراتيجيات التعليم الأخضر في مقرراتهم، مع الاهتمام بالجانب التطبيقي.
٥. الاستناد في تقييم التكاليفات، والمشروعات، والوسائل التعليمية الخاصة بالجانب العملي إلى معايير الاستدامة؛ مثل: مدى اعتماد الطالبات على استخدام مواد مستدامة صديقة للبيئة.
٦. عقد جلسات نقاشية مع الطالبات حول التعليم الأخضر، والقضايا والتحديات البيئية، وآليات حلها بطريقة مبتكرة، وكذا حول المسؤولية الأخلاقية لمعلمة الطفولة تجاه البيئة ومواردها.
٧. توجيه الطالبات لإجراء بحوث حول موضوعات ذات صلة بالتعليم الأخضر في الطفولة كجزء من التكاليفات والأعمال الفصلية.
٨. التأكد من تنمية مهارات الطالبات ذات الصلة بالتعليم الأخضر، كالتفكير الناقد، وحل المشكلات، والتواصل، والعمل الجماعي، والبحث والتحليل، والتي تمكن الطالبات من مواجهة التحديات البيئية، وتعزيز الاستدامة.
٩. تعزيز استخدام التكنولوجيا الخضراء؛ من خلال:
 - توجيه الطالبات للكتاب الإلكتروني، بدلاً من الكتب الورقية.
 - الاعتماد على المنصات الرقمية لتسليم التكاليفات الخاصة به، أو إجراء الاختبارات إلكترونياً من خلال Microsoft المعتمد من الجامعة بدلاً من استخدام الأوراق.
 - تحويل الأنشطة التي تتطلب عادة تسليم أوراق، إلى نشاط قائم على المناقشة أو التعلم التجريبي.
 - تشجيع الطالبات على إنشاء محتوى تعليمي رقمي معبر عن الاستدامة البيئية.

خامساً: المعوقات المتوقعة عند تنفيذ الرؤية المقترحة، وسبل التغلب عليها:

- يواجه تطبيق التعليم الأخضر في مؤسسات التعليم العالي تحديات متعددة؛ لعل من أبرزها ما يأتي:
١. محدودية التمويل اللازم لتجهيز البنية التحتية للكلية، وكذا قلة توافر المواد التعليمية الصديقة للبيئة؛ الأمر الذي يعوق التطبيق العملي لمفاهيم التعليم الأخضر، وكذا تنفيذ المبادرات العملية. ويمكن التغلب على ذلك؛ من خلال البحث عن مصادر تمويل أو منح من جهات داعمة لمبادرات ومشروعات التعليم المستدام، وكذا إمكانية إنشاء صندوق خاص لتمويل مشروعات الاستدامة داخل الكلية ويمكن ان يتم جمع رسوم قليلة طوعية من الطلاب في كل

صف دراسي- كتلفت كوب من الشاي- (هذا طبقته جامعة بولينج جرين ستيت في الولايات المتحدة الامريكية) إذ تم دعم ما يقرب من ٨٠ مبادرة استدامة في الحرم الجامعي؛ أي: ما يقرب من (٢) مليون دولار من خلال هذا الصندوق في مشروعات مقترحة من قبل الطلاب في جميع أنحاء الحرم الجامعي، علاوة على ذلك يمكن الاستفادة من الموارد التعليمية الرقمية المجانية.

٢. ضعف الوعي بأهمية التعليم الأخضر لدى أعضاء هيئة التدريس أو الطالبات، وكذا الفهم الخطأ لديهم باقتصار التعليم الأخضر على الشق البيئي فحسب؛ الأمر الذي ينتج عنه مقاومتهم لتبني ممارسات الاستدامة في التعليم. ويمكن التغلب على ذلك من خلال تنفيذ برامج تطوير مهني كعقد ندوات، وجلسات حوارية؛ لبيان الفوائد العائدة جراء تطبيق التعليم الأخضر، مع التركيز على دمج الأنشطة العملية وكذا مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات في التدريبات المقدمة لهم.

٣. نقص الكوادر المؤهلة القادرة على تدريب الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على مفاهيم ومهارات التعليم الأخضر، وكيفية دمجها في الأنشطة المقدمة للأطفال. ويمكن التغلب على ذلك؛ من خلال الاستفادة من الشراكات مع المنظمات الدولية؛ مثل: اليونسكو، واليونسيف؛ لتطوير برامج تنمية المهارات الخضراء.

٤. غياب السياسات الداعمة للاستدامة داخل الكلية؛ الأمر الذي ينتج عنه عدم إعطاء الأولوية لإحداث تغييرات في المناهج؛ لدمج مفاهيم الاستدامة فيها، وكذا تنفيذ مبادرات ومشروعات مستدامة. ويمكن التغلب على ذلك؛ من خلال دمج التعليم الأخضر ضمن السياسات والأهداف الاستراتيجية الخاصة بالكلية، وكذا تضمين متطلبات التعليم الأخضر ضمن معايير ضمان الجودة، والاعتماد الجامعي.

المراجع

المراجع العربية:

١. إبراهيم، فاطمة عبد الفتاح أحمد. (٢٠٢٣). برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية قائم على مبادئ التعليم الأخضر لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ١١٩، ١٨٢-١٨٢.
٢. أحمد، تامر سعيد. (٢٠٢٢). الوعي بدور الاقتصاد الأخضر في التنمية المستدامة في الجامعات المصرية " دراسة ميدانية على جامعة الإسكندرية"، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ٣٢، ٤٨٩-٥٣٠.
٣. آل فرحان، إبراهيم أحمد إبراهيم. (٢٠٢٤). درجة توافر الممارسات التدريسية المتوافقة مع ابعاد التعليم الأخضر في أداء معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بمنطقة عسير. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، ١١(١)، ٢٣٩-٢٦٧.
٤. إمام، شذا أحمد. (٢٠٢٣). فعالية برنامج مقترح قائم على مبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، ٣٤ (١٣٣)، ٣٩٠-٤٨٢.
٥. البرقي، إيمان فؤاد محمد. (٢٠٢٢). برنامج تدريبي لتنمية الوعي بتداعيات التغيرات المناخية لدى الطالبات المعلمات بالطفولة المبكرة في ضوء رؤية وأهداف الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، مجلة الطفولة والتربية، ١٤(٥٢)، ١٨٣-٢٣٧.
٦. البلتاجي، إيمان كامل عبد الحميد. (٢٠٢٤). دراسة تقويمية لدور المعلم بالمرحلة الابتدائية في ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٨(٤)، ١٧٠-٢٨٦.
٧. توفيق، فيفي أحمد. (٢٠٢٤). أدوار جامعة سوهاج في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لدى منسوبيها في ضوء فلسفة التعليم الأخضر: الواقع والمأمول. المجلة التربوية، ١٢٨، ٤١-٨٧.
٨. الخولي، سارة سامي عباس محمد، وطلبة، إيمان محمد السعيد. (٢٠٢٤). تطوير بيئة تعلم اليكترونية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية المسؤولية البيئية والاتجاه نحو التعلم الأخضر لدى الطالبات المعلمات، مجلة كلية التربية، ٣٥(١٣٧)، ٣٥-٦٥٣، ٨٣٢.
٩. دياب، مي كمال موسي. (٢٠٢٣). فاعلية برنامج أنشطة التعلم الأخضر على تنمية قيم التنمية المستدامة في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، ٨٩(١)، ٩٦٥-١٠٢٣.
١٠. الديب، رندا. (٢٠٢٣، ٩ فبراير). مؤتمر دولي لمناقشة التربية من أجل بيئة خضراء وواقع ومستقبل التغيرات المناخية، أكاديمية رواد التميز للتعليم والتدريب والاستشارات والتنمية البشرية، تحت رعاية مركز الجمعية العربية لأصول التربية والتعليم المستمر للمؤتمرات الدولي <https://www.shorouknews.com/news/view.aspx?cdate=09022023&id=38cc02f9-6ae8-4230-be6e-cdd6c6b2ed26>
١١. رئاسة جمهورية مصر العربية. (٢٠٢٢). مؤتمر اتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ. COP27. <https://www.presidency.eg/ar> قسم-الأخبار/الفعاليات-والمؤتمرات/مؤتمر-الأطراف-لاتفاقية-الأمم-المتحدة/2022-11-07-cop27
١٢. الزمامي، ريم مرداس. (٢٠٢٢). درجة ملائمة بيئات التعلم في رياض الأطفال لتطبيق مبادرة السعودية الخضراء من وجهة نظر المعلمات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ١٤٤، ٣٠١-٣٢٨.

١٣. سيد، إيمان عبد الوهاب هاشم. (٢٠٢٣). دور الجامعة في تنمية مفهوم لاقتصاد الأخضر لدى طلابها في ضوء التغيرات المناخية "دراسة ميدانية"، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٨ (٤)، ٤٢١-٥٣٢.
١٤. السيد، محمود رمضان عزام، و خليل، الزهراء خليل أبو بكر. (٢٠٢٣). فعالية برنامج مقترح قائم على التعليم الأخضر في تنمية المفاهيم البيئية والطفو الأكاديمي والتفكير التقويمي لدى معلمي العلوم المسجلين بالدراسات العليا. *مجلة كلية التربية*، ٢٠ (١١٧)، ٣٣٣-٣٨٤.
١٥. الصيري، سمر صبري محمد، جويلي، مها عبد الباقي. (٢٠٢٤). دور معلمة رياض الأطفال في تفعيل ثقافة العمل التطوعي لدى طفل الروضة في ضوء الخبرة اليابانية. *مجلة كلية التربية بدمياط*، ٣٩ (٨٩)، ٣٧٠-٣٩٢.
١٦. الطاهر، رشيدة. (٢٠٢٢). تنمية المهارات الخضراء مدخل لتحقيق مفهوم الاستدامة. *مجلة البحث التربوي، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية بالقاهرة*، ٢٢ (١)، ٥٨-٧٤.
١٧. عبد الجواد، مروة عزت. (٢٠٢٤). رؤية مقترحة لتطبيق التعليم الأخضر بجامعة بني سويف في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغيير المناخ في مصر ٢٠٢٥م، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٩ (١)، ١٣٢-١٣٩.
١٨. عبد الحافظ، شيماء زكي، ومنصور، جمال. (٢٠٢٤). التعليم الأخضر بين منظور التنمية المستدامة والتطبيق لوقف التغيرات المناخية. *المجلة التربوية*، ١٢٨، ١٨٠١-١٨٢٩.
١٩. عبد الحميد، أسماء عبدالفتاح نصر. (٢٠٢٢). رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التعليم الأخضر في مصر في ضوء بعض النماذج العربية والعالمية. *مجلة التربية*، ١٩٣ (٢)، ١٦٧-٢٠٣.
٢٠. عبد الهادي، شيماء السيد محمد عطية. (٢٠٢٠). رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر. *العلوم التربوية*، ٢٨ (٤)، ٣٤٣-٤٥٦.
٢١. عثمان، أميرة محمد. (٢٠٢٤). برنامج في التكنولوجيا الخضراء قائم على أبعاد الاقتصاد الأخضر للاستيعاب المفاهيمي لمعلمي العلوم قبل الخدمة، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٩، ١٣٢-١٧٠.
٢٢. عطا الله، محمد عبد الرؤوف، السيد سلامة الخميسي. (٢٠٢١). المدارس الخضراء صيغة تربوية مقترحة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة. *مجلة كلية التربية بدمياط*، ٣٦ (٧٧)، ٢-٣٠.
٢٣. على، هنية محمود. (٢٠٢٣). رؤية مقترحة لتنمية الوعي البيئي داخل مؤسسات رياض الأطفال في ضوء متطلبات الاقتصاد الأخضر، *مجلة التربية وثقافة الطفل*، ٢٨ (١)، ٢-٦٨.
٢٤. علي، هيام عبد الرحيم أحمد. (٢٠٢٤). تفعيل ممارسات المدرسة الخضراء بالمدارس الابتدائية: كمدخل للتنمية المستدامة: دراسة ميدانية بمحافظة الإسكندرية. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٩ (٤)، ٨٠-١٦٥.
٢٥. عمر، علاء محمد ربيع محمد. (٢٠٢٢). مدى مراعاة مدارس المتفوقين STEM لمتطلبات ومبادئ التعليم الأخضر الداعم للمواطنة البيئية "مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا أنموذجاً". *مجلة كلية التربية - جامعة الإسكندرية*، ٣٢ (٣)، ١٣-٨١.
٢٦. العميري، فهد بن علي بن ختيم، والحربي، عبير بنت سعد. (٢٠٢٣). توظيف تطبيقات التعليم الأخضر في البيئات التعليمية للدراسات الاجتماعية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية، ٣٧ (١٤٨)، ٢١٣-٢٤٦.
٢٧. غنيم، مريم يوسف، شيماء عبد العزيز أبو زيد، أثر فنون الطفل التقليدية والرقمية في تنمية الوعي بمفاهيم الاقتصاد الأخضر والثقافة البيئية في ضوء الرؤية المستدامة لمصر ٢٠٣٠، *مجلة التربية وثقافة الطفل*، ٢٨ (١)، ٣-٧٥، ٩٤.

٢٨. كامل، هناء عبد المنعم عطية. (٢٠٢٤). دور التربية البيئية في تدعيم أبعاد التنمية المستدامة المختلفة لبناء طفل الجيل الرابع من وجه نظر معلمات رياض الأطفال في ضوء متغيرات العصر، *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة* بيورسعيد، ٣٢، ١٠٢٥-١١١١.
٢٩. كلية التربية، جامعة الإسكندرية. (٢٠٢٢). مبادرة انحضر للأخضر. <https://2u.pw/Fiisz>
٣٠. كلية التربية، جامعة المنوفية. (٢٠٢٣). المؤتمر العلمي الثالث عشر: إعداد المعلم وتدريبه في ضوء التوجه نحو التعليم الأخضر. رؤى وآفاق مستقبلية، المنوفية، مصر، <https://www.elwatannews.com/news/details/6856225>
٣١. كلية التربية، جامعة سوهاج. (٢٠٢٤، ٢٨ نوفمبر). المؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية بسوهاج: التعليم الأخضر والتنمية المستدامة- رؤى مستقبلية، سوهاج، مصر. <https://www.elaosboa.com/1939919>
٣٢. كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس. (٢٠٢٢، ٢١-٢٣ سبتمبر). مؤتمر التغيرات المناخية وأجنحة الجامعات الخضراء. القاهرة، مصر. <https://www.asu.edu.eg/ar/486/event/september-21climate-change-conference-and-green-universities-agenda-at-the-faculty-of-graduate-studies-and-environmental-research>
٣٣. مجاهد، فائزة أحمد الحسيني. (٢٠٢٥). نحو بيئة تعليمية ممتعة، التعليم الأخضر. *المجلة الدولية للبحوث والدراسات التربوية والنفسية*، المؤتمر الدولي السادس لتطوير التعلم العربي، ٢٣١-٢٤٧.
٣٤. محمد، ابتسام محمد عبد اللاه. (٢٠٢٤). دور ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في تعزيز الابداع الأخضر: دراسة ميدانية بجامعة جنوب الوادي. *المجلة التربوية*. ١٢١، ٩٧٩-١١٠٢
٣٥. محمد، ماجدة فتحي سليم. (٢٠٢٣). برنامج تدريبي قائم على التنمية المستدامة لتنمية الاقتصاد الأخضر لدى معلمات رياض الأطفال وأثره على تنمية السلوكيات الإيجابية لدى أطفال الروضة. *مجلة تربوية وثقافة الطفل*، ٢٤(١)، ٦٥-١٠٧.
٣٦. محمد، منار مصطفى محمود. (٢٠٢٣). التعليم الأخضر الرقمي في منظومة التعليم قبل الجامعي بجمهورية مصر العربية: فلسفته - مفهومه - العوامل الداعية إليه. *الثقافة والتنمية*، ٢٣ (١٨٩) ١٩٩ - ٢٥٨.
٣٧. محمود، أيسم سعد محمدي. (٢٠١٨). الاتجاهات الحديثة في وظائف الجامعة: التوجه نحو الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة نموذجا، *العلوم التربوية*، ٢٦(٤)، ٨٢-٢.
٣٨. مطر، داليا عبد الحكيم مطر (٢٠١٨) تصور مقترح للأدوار المستحدثة لمعلمة رياض الأطفال في ضوء التوجهات التربوية المعاصرة "دراسة تحليلية"، *مجلة كلية التربية، جامعة قناة السويس*، ١(٤٢)، ٣٠٨-٣٤٤.
٣٩. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). (٢٠١٣). التربية من أجل التنمية المستدامة: كتاب مرجعي https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216383_ara
٤٠. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو). التعليم من أجل التنمية المستدامة. <https://www.unesco.org/ar/fieldoffice/beirut/esd>

٤١. وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية. (٢٠٢٣). *الاجندة الوطنية للتنمية المستدامة، رؤية مصر ٢٠٣٠*. المحدث.

المراجع الأجنبية:

42. Adnyana, I. M. D. M., & Sudaryati, N. L. G. (2022). The potency of green education-based blended learning in biology students at the Hindu University of Indonesia. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 4(1), 1-9.
43. Adnyana, I. M. D. M., Mahendra, K. A., & Raza, S. M. (2023). The importance of green education in primary, secondary and higher education: A review. *Journal of Environment and Sustainability Education*, 1(2), 42-49.
44. Adnyana, I. M. D. M., Mahendra, K. A., & Raza, S. M. (2023). The Importance of Green Education in Indonesia: An Analysis of Opportunities and Challenges. *Education Specialist*, 1(2), 61-68
45. Aggarwal, D. (2023). Green Education: A Sustainable Development Initiative with the Power of Artificial Intelligence (AI). *Journal of Image Processing and Intelligent Remote Sensing*, ISSN, 2815-0953.
46. Aithal, P. S., & Rao, P. (2016). Green education concepts & strategies in higher education model. *International Journal of Scientific Research and Modern Education (USRME) ISSN (Online)*, 2455-563.
47. Akinsemolu, A. A., & Onyeaka, H. (2025). The role of green education in achieving the sustainable development goals: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 210, 115239, 1-9.
48. Albertz, A., & Pilz, M. (2025). Green Alignment, Green Vocational Education and Training, Green Skills and Related Subjects: A Literature Review on Actors, Contents and Regional Contexts. *International Journal of Training and Development*. 1-12.
49. Arnett, M., Mahmud, S., Sourave, R. H., & Kim, J.H. (2021, December). Smart trashcan brothers: early childhood environmental education through green robotics. In *International Conference on Intelligent Human Computer Interaction Cham: Springer International Publishing*, 313-324.
50. Berchin, I. I., de Aguiar Dutra, A. R., & Guerra, J. B. S. O. D. A. (2021). How do higher education institutions promote sustainable development? A literature review. *Sustainable Development*, 29(6), 1204-1222.

51. Ekselsa, R. A., Purwianingsih, W., Anggraeni, S., & Wicaksono, A. G. C. (2023). Developing System Thinking Skills through Project-Based Learning Loaded with Education for Sustainable Development. *Journal of Biological Education Indonesia Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 9(1), 62-73.
52. Erdas-Kartal, E., & Ada, E. (2022). Causes, consequences and solutions to environmental problems from the eyes of preschool children. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 8(2), 114-128.
53. European Commission. (2022). Learning for the green transition and sustainable development. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition>
54. Gerald, Chishiba, and Mukuka Joseph. 2024. "Paragraphing Strategies in Academic Writing: A Systematic Review of Structured Approaches". *Asian Journal of Education and Social Studies* 50 (12):160-74.
55. Green Education and Sustainable Development Conference. (2023, November 15–16). Green Education and Sustainable Development Conference Doha, Qatar <https://www.edu.gov.qa/en/Events/Details/112200>
56. Green Education Foundation. <https://www.greeneducationfoundation.org>
57. Green Education Organization. (2024). World Green Education Conference 2024. <https://greeneducation.uk/conference>
58. Green Education Organization. Who we are? <https://greeneducation.uk/who-we-are/>
59. Green gen. (2024). <https://www.facebook.com/share/15bJ4nXQcA/>
60. Hashim, S. Z., Mazlan, D., Ahzahar, N., Azzmi, N. M., Jamaludin, N., & Rijal, N. S. (2023). Green Activities in Kindergarten: An Overview of Their Impact on Sustainable Development. *International Journal of Business and Technology Management*, 5(S3), 177-185.
61. International Green Skills Summit 2025, (18 June 2025). Istanbul, Turkey. <https://www.mission4point7.org/events/international-green-skills-summit-2025>
62. Ismail, A. F., Elmorsy, G. N., Al-Saliti, R. A. M. N., & Ahmed, A. F. H. (2025). Effectiveness of an Educational Unit in Reading for Developing Sustainability Concepts Through Green Education Principles in Early Childhood. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(1), e03711, 1-23

63. Khasana, N., Pambudi, D. I., & Masaei, N. (2023). Implementing effective strategies to foster environmental care character among students. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 2(02), 86-94
64. Ministry of Education and Higher Education. (2023, December 4). The Green Education and Sustainable Development Conference. <https://www.edu.gov.qa/en/Events/Details/112200>
65. Mukaromah, L. (2020). Pembelajaran Berbasis Alam Dalam Membentuk Karakter Anak Usia Dini (Studi Analisis Di TK Jogja Green School). *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 85-95.
66. Peel, K. L. (2020). A beginner's guide to applied educational research using thematic analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 25(2), 1–16
67. Poje, M., Marinić, I., Stanisavljević, A., & Rechner Dika, I. (2024). Environmental Education on Sustainable Principles in Kindergartens—A Foundation or an Option. *Sustainability*, 16(7), 2707.
68. Puspita, B., Murtopo, A., & Dewi, K. (2024). Green School-Based Early Childhood Education: A Case Study at Kindergarten in Palembang. *GENIUS: Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 5(2), 147-156.
69. Qamar, M. Z., Ali, W., Qamar, M. O., & Noor, M. (2021). Green technology and its implications worldwide. *The Inquisitive Meridian*, 3(1), 1-11.
70. Ramli, N. H., Masri, M. H., Zafrullah, M., Taib, H. M., & Abd Hamid, N. (2012). A comparative study of green school guidelines. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 50, 462-471.
71. Science Based-Inquiry-STRCT.(2021). E, PEHLİG VANOĞLU on Awareness Environmental on Effect: Nature in Schools Eğitimi Kastamonu. *Children Preschool and Teachers Preschool*, (3)29, 654-669.
72. Setiawati, E., Usmaedi, A. T. N., Nuryati, A. T. M., Sirjon, Y., Apriliyati, S., Ruiyat, A. F., & Hartuti, Y. N. S. (2020). Develop green behaviour through ecoliteracy for early children. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(11), 1551-1558.
73. Suryani, A., Soedarso, S., Saifulloh, M., Muhibbin, Z., Wahyuddin, W., Hanoraga, T& Rahmawati, D. (2019). Education for environmental sustainability: a green school development. *IPTEK Journal of Proceedings Series*, (6), 65-72.
74. UN Environment Programme. <https://www.unep.org/ar/explore-topics/ecosystems/what-we-do/altlym-mn-ajl-alastdamt>

75. UNESCO. (2021). Learn for our planet: A global review of how environmental issues are integrated in education. <https://www.uncdeam.org/resources/library/learn-for-our-planet/>
76. UNESCO. (2024). Greening Curriculum Guidance: Teaching and learning for climate action. Paris: UNESCO.
77. UNESCO. (2024, June 5). اليونسكو تستهل مبادرة جديدة بشأن "خضرة التعليم" في الصفوف الدراسية. <https://www.unesco.org/ar/articles/alywnskw-tsth-mbadrt-jdydt-bshan-khdmt-altlym-fy-alsfwf-aldrasyt>
78. UNESCO.(2024). Greening Education Partnership <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education/greening-future>
79. Varela-Candamio, L, Novo-Corti, I., & García-Álvarez, M. T. (2018). The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. *Journal of cleaner production*, 170, 1-35
80. Verma, A., & Ara, A.(2025) Greening pedagogy: Ecopedagogical approaches to English language teaching. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 8(1), 30-36.
81. Wang, Y., Shi, H., Sun, M., Huisin, D., Hansson, L., & Wang, R. (2013). Moving towards an ecologically sound society? Starting from green universities and environmental higher education. *Journal of Cleaner Production*, 61, 1-5
82. World Bank. (2024). Choosing our future: Education for climate action. <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/education-for-climate-action>
83. World Environmental Education Congress. (2024, January 29–February 2). 12th World Environmental Education Congress (WEEC2024) [Conference]. Abu Dhabi National Exhibition Centre, Abu Dhabi, United Arab Emirates. <https://weec2024.org>
84. World Green Education Organization. (2024, September 24–26). World Green Education Conference. GEC24 [Conference]. Dubai, United Arab Emirates. <https://greeneducation.uk/conference>
85. Yang, J. M., & Kim, S. L. (2019). Early childhood teachers' content knowledge on green growth education. *International Journal of Advanced Culture Technology*, 7(1), 143-149.

