

دور التربية في إعادة التدوير

م.م. رند بلاسم هادي

المديرية العامة لتربية القادسية -متوسطة الرحمة للبنات

الملخص:

يسعى هذا البحث إلى توضيح دور التنشئة في رفع الوعي حول تدوير مخلفات الورق لدى طلاب المرحلة الابتدائية، وذلك عبر تبني الأسلوب الوصفي التحليلي المرتكز على فحص المراجع والأبحاث السابقة. وقد تناول البحث مفاهيم التنقيف البيئي وقيمتها، فضلاً عن شرح طرق استرجاع الورق ومزاياه البيئية والمادية، مع التركيز على سمات المرحلة الابتدائية باعتبارها مرحلة جوهرية في تشكيل التصرف. كذلك، تناول البحث دور المدرسة والمربي والمقررات الدراسية والفعاليات التنقيفية في ترسيخ ثقافة التدوير، إلى جانب إبراز أهمية التأزر مع العائلة في دعم هذا الاتجاه. وأثبتت خلاصة البحث أن التنقيف البيئي يساهم بفاعلية في زيادة مستوى الإدراك البيئي لدى الطلاب، ولكن هناك حاجة إلى دعم الجانب العملي لتحويل العلم إلى تصرف واقعي. وانتهى البحث إلى وجوب تطوير الخطط التنقيفية البيئية وتنشيط الفعاليات التطبيقية داخل المدارس، بما يساعد في إعداد جيل مدرك وقادر على صيانة البيئة وإنجاز التطور الدائم. الكلمات المفتاحية: التربية البيئية، إعادة التدوير، الوعي البيئي، السلوك البيئي، التعليم المدرسي.

The Role of Education in Recycling

A.L. Rand Balasem Hadi

General Directorate of Education of Al-Qadisiyah - Al-Rahma Intermediate School
for Girls

Abstract:

This study aims to clarify the role of education in raising awareness about paper recycling among elementary school students, using a descriptive-analytical approach based on a review of the literature and previous research. The study addressed the concepts of environmental education and its value, as well as explaining methods of paper recovery and its environmental and material benefits, with a focus on the characteristics of the elementary school stage as a critical phase in shaping behavior. Furthermore, the study examined the role of schools, educators, curricula, and educational activities in establishing a culture of recycling, while highlighting the importance of collaboration with families in supporting this initiative. The study's findings demonstrated that environmental education effectively contributes to increasing students' environmental awareness, but there is a need to support the practical aspect to translate knowledge into real-world behavior. The study concluded that environmental education plans must be developed and practical activities within schools must be revitalized, thereby helping to prepare a generation that is aware and capable of preserving the environment and achieving sustainable development.

Keywords: environmental education, recycling, environmental awareness, environmental behavior, school education.

المقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تزايداً لافتاً في المشكلات البيئية، وعلى رأسها التلوث وتراكم المخلفات الناتجة عن الممارسات البشرية المتنوعة، الأمر الذي صار يشكل خطراً مباشراً للموازنة البيئية وسلامة الإنسان.

ومع تضخم هذه الصعوبات، ظهرت ضرورة الأخذ بأساليب مستدامة للتعامل مع الثروات، وكان من أبرزها التدوير الذي يُعتبر من أهم التكتيكات الجديدة في تدبير النفايات، لما له من دور فعال في تقليص كمية المهملات، وصون المدخرات الطبيعية، وخفض درجات التلوث.

وفي هذا الإطار، تظهر التربية باعتبارها وسيلة رئيسية في تشكيل فهم الناس وتوجيه تصرفاتهم نحو الممارسات البيئية الصحيحة، إذ لا يقتصر دورها على إيصال العلم، بل يتجاوز ذلك إلى ترسيخ المبادئ والقيم التي تدعم العناية البيئية لدى الأفراد. وتُعتبر المدرسة من أبرز الهيئات التعليمية التي يمكن عبرها تطوير الإدراك البيئي لدى التلاميذ، خصوصاً في المرحلة الابتدائية التي تشكل طور النضج العقلي وبناء التوجهات والتصرفات الثابتة تقريباً.

ومن هنا، فإن دمج مفاهيم إعادة التدوير ضمن المقررات الدراسية والفعاليات المدرسية يُساهم في تحويل العلم النظري إلى سلوك تطبيقي، ويُقوّي لدى الطلاب الإحساس بالمسؤولية تجاه المحيط. كما أن التنشئة البيئية المعاصرة تهدف إلى تجهيز جيل قادر على مُجابهة الصعوبات البيئية عبر التفكير الناقد والممارسة المدركة. ورغم تزايد الاهتمام العالمي بالتربية البيئية، إلا أن هناك تبايناً في مستوى تطبيقها داخل المؤسسات التعليمية، مما يستلزم بحث دور التربية في دعم ثقافة التدوير لدى طلبة المرحلة الثانوية، وتوضيح مدى أثرها في سلوكهم تجاه البيئة. وبناءً عليه، يأتي هذا البحث ليرز أهمية التربية في تثبيت مفاهيم التدوير، ودورها في إنشاء جيل مدرك يشارك في تحقيق التنمية المستدامة.

-مشكلة البحث

تنشأ معضلة البحث من قلة الإدراك البيئي لدى طلاب المرحلة الابتدائية، لا سيما فيما يخص أساليب التعامل مع مخلفات الورق وتجديدها، رغم أهمية هذه الممارسات في صون البيئة، الأمر الذي يستدعي إبراز وظيفة التنشئة في بناء هذا الوعي.

-تساؤلات البحث

١. ما أهمية التنشئة في دعم الإدراك حول تدوير مخلفات الورق لدى طلبة المرحلة الابتدائية؟
٢. ما الطرائق التعليمية الملائمة لإنماء التصرف البيئي لدى الصغار؟
٣. كيف بوسع المدرسة أن تساهم في تثبيت مفهوم تدوير الورق؟

-أهداف البحث

١. بيان دور التربية في تنشئة الوعي البيئي لدى طلاب المرحلة الابتدائية.
٢. توضيح مغزى إعادة تدوير مخلفات الورق.
٣. التعرف على الأساليب التعليمية الملائمة لتعزيز السلوك البيئي.
٤. تقديم اقتراحات لإنماء التربية البيئية في المدارس الابتدائية.

-أهمية البحث

١. تنمية الوعي البيئي لدى الصغار في مُستهل حياتهم.
٢. المساعدة في خفض الإسراف في استعمال الورق.
٣. مساندة المساعي التعليمية صوب بلوغ النمو الدائم.
٤. إرشاد المنشآت المدرسية لاعتماد خطط بيئية ناجحة.

-منهج البحث

يستند البحث إلى المنهج الوصفي التحليلي عبر فحص المؤلفات والدراسات السابقة وتدقيقها.

-حدود البحث

تتمثل قيود الدراسة في كونها بحثاً نظرياً يقتصر على استقصاء دور التنشئة في تقوية الإدراك حول تدوير مخلفات الورق لدى طلاب المرحلة الابتدائية، في نطاق المدارس الابتدائية، مع التركيز على الجوانب النظرية بدلاً من التطبيق العملي.

-مفاهيم البحث

التربية البيئية:

١- التربية البيئية اصطلاحاً: يطلق على التربية البيئية باللغة الإنكليزية مصطلح (Environmental education) أو ما يرمز له ب (EE) اختصاراً، ويقصد به فهم الأشخاص لأهمية البيئة ومشاكلها وقضاياها المختلفة وإيجاد حلول لها، وتتكون هذه التربية من مجموعة من المكونات التي تتضمن التعرف على البيئة، واكتساب مهارات حل مشكلاتها، بالإضافة إلى المشاركة في النشاطات البيئية لتحسينها (١). كما يمكن تعريفها بأنها تمكن الناس من الاهتمام بما يحيط بهم بواسطة إنشاء المنظمات البيئية، والقيام بالتخطيط الحضري للمدن بما يضمن الاعتناء بالبيئة وقضاياها في الحاضر والمستقبل على حد سواء، ويتضمن ذلك تثقيف بأهميتها في شتى الأماكن من مراكز وحدائق ومتاحف ومدارس أيضاً (٢).

٢- التربية البيئية إجرائياً: تعرف "بأنها عملية تربوية تستهدف تنمية الوعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وإثارة اهتمامهم نحو البيئة، بمعناها الشامل والمشاركة المتعلقة بها، وذلك بتزويدهم بالمعارف، وتنمية ميولهم واتجاهاتهم ومهاراتهم للعمل فرادى وجماعات لحل المشكلات البيئية الحالية.

إعادة تدوير الورق

تُعتبر إعادة تدوير الورق من أبرز الممارسات البيئية الحديثة التي تهدف إلى خفض استهلاك الموارد الطبيعية وتقليل التلوث الناتج عن تكديس المخلفات. وتعني استعادة تدوير الورق إجراء جمع فضلات الورق المُستعمل، ومعالجتها بأساليب علمية لإنتاج ورق جديد يمكن الاستفادة منه مجدداً، ما يدعم بلوغ الاستمرارية البيئية.

وتبرز أهمية استعادة تدوير الورق لكونه يعتمد جوهرياً على الشجر كمصدر أساسي لإنتاجه، بالتالي فإن إعادة استعماله يقلص من إزالة الأشجار ويصون البساتين، علاوة على تقليل استهلاك السائل والطاقة اللازمة في مسارات التصنيع. كما تدعم هذه العملية تقليل حجم النفايات التي تُلقى في المكبات، مما يحد من التلوث البيئي ويخفف من انبعاث الغازات المؤذية (٣).

وتجري مرحلة استعادة تدوير الورق عبر بعض الخطوات، تبدأ بجمع وتصنيف الورق المُستهلك، ثم تنقيته من الشوائب، وبعدها يُطحن ويُمزج بالماء لتشكيل لب، ومن ثم يُعاد تشكيله وتجفيفه لإصدار ورق جديد. وعلى الرغم من بساطة هذه الإجراءات، إلا أنها تحتاج إلى وعي جماهيري ومشاركة فعالة من الأفراد والهيئات.

وفي المضمار التعليمي، تُشكل استعادة تدوير الورق وسيلة تعليمية ناجعة لترسيخ المبادئ البيئية لدى التلاميذ، حيث تستطيع المعاهدات أن تضطلع بدور جوهري في توعية الطلاب بأهمية تخفيف استعمال الورق وإعادة توظيفه عبر النشاطات الصفية وخارجها. كما أن إدخال الطلاب في ممارسات واقعية، كجمع الأوراق المُستخدمة وإعادة استعمالها، يرسخ لديهم حس المسؤولية تجاه المحيط (٤).

وبذلك، فإن إعادة تدوير الورق لا تقتصر على كونها إجراءً بيئياً وحسب، بل تُعتبر أيضاً وسيلة تربوية تساهم في بناء جيل مدرك قادر على حفظ الموارد الطبيعية وتحقيق الازدهار المتواصل.

المرحلة الابتدائية

تُعتبر المرحلة الابتدائية الركن الذي تُشكّل عليه هوية الفرد من الناحية المعرفية والسلوكية، إذ تمثل أوائل المدارس النظامية التي يتحصّل فيها الطفل على القيم والمبادئ والعادات التي تدوم معه في المراحل التالية. وفي هذا القطاع، يكون التلميذ أشد استعداداً للاستيعاب والتأثر، مما يجعلها فترة محورية لترسيخ المفاهيم الجوهرية، ومنها المفاهيم المرتبطة بالبيئة.

وتتصف المرحلة الابتدائية بملامح نمائية جوهريّة، منها شغف الاستفسار، والميل للاستكشاف، والتعلم عبر التطبيق والمحاولة، وهو ما يمنح فرصة عظيمة لتوظيف الفعاليات التعليمية في تطوير الإدراك البيئي لدى الطلاب. فتعليم الصغار في هذا العمر لا يقتصر على الجانب النظري، بل يركز بشكل كبير على الطرق التفاعلية التي تساهم في تثبيت التصرفات الحميدة.

وبخصوص إعادة تدوير الورق، فإن المرحلة الابتدائية تُشكل وعاءً ملائماً لزرع هذا التصرف عبر تبسيط المفاهيم البيئية وعرضها بأساليب تطبيقية، كإعادة استغلال الكراسات القديمة، أو إنجاز أعمال فنية باستعمال القصاصات الورقية، أو تحفيز الطلاب على جمع وتصنيف الأوراق. وهذه الممارسات تساند في تحويل العلم إلى سلوك يومي (٥).

كما تؤدي المدرسة والمعلم وظيفة أساسية في هذا العهد، عبر تقديم النموذج الصالح، ودمج أفكار العناية بالبيئة ضمن الحصص والأنشطة، مما يساهم في تشكيل نشء مُدرك لأهمية إعادة التدوير. وبهذا، فإن المرحلة الابتدائية تُشكل الدعامة الرئيسية في تكوين الوعي البيئي وتأسيس التصرفات الإيجابية المتعلقة بحماية الموارد الطبيعية.

الإطار النظري للبحث:

الفصل الأول: التربية البيئية أساليب فعالة لتعزيز الوعي والالتزام بالمستقبل
في زمن تتصاعد فيه حدة المعضلات البيئية، كتحوّل الطقس وتفاقم أشكال التلوث وزوال التنوع الحيوي، يغدو دور التنقيف البيئي في دعم غدٍ مستمرٍّ أكثر جوهريّة من أي وقت مضى. تسعى التوعية البيئية لتجهيز الناس بالمعارف والقدرات الضرورية لإدراك ومعالجة هذه المسائل العاجلة، وتنمية الارتباط بالطبيعة، مما يرسّخ التقدير والوفاء نحو المحيط، وتُعَدّ الممارسات التطبيقية، مثل: المجموعات البيئية والأنشطة في الهواء الطلق من الطرائق الحديثة، التي ترمي إلى دعم الحس البيئي لدى التلاميذ.

هذه المبادرات لا تلفت اهتمام المتعلّمين بأساليب هادفة وحسب، بل تقوّي أيضاً إحساساً بالواجب تجاه المحيط في كل الظروف، كما أن إحياء مناسبات كالיום العالمي للبيئة يسלט الضوء على ضرورة التعاون والتنبيه لدى العامة (٦).

على الرغم من ذلك، يواجه مسار التوعية البيئية عدداً من العقبات، تشمل تزايد نسب الانقطاع عن الدراسة، والمعوقات الاجتماعية، وشحّ الدعم من المنظومات التعليمية. وتستدعي هذه المعضلات خططاً متعددة الجوانب تدمج تعديل السياسات، والتفاعل المجتمعي، والأساليب التدريسية المبتكرة. عبر معالجة هذه المصاعب، يمكننا تنشئة جيل مدرك وملتزم بصون كوكبنا للأجيال المقبلة إلى حدٍ ما.

أولاً: ضرورة التربية البيئية في المناهج الدراسية

تظهر أهمية إدماج التنقيف البيئي ضمن المناهج التعليمية عبر دوره في رفع مستوى الإدراك لدى المتعلمين بشأن المسائل البيئية المختلفة، وتنبيههم لضرورة صون الطبيعة، مما يتيح لهم اتخاذ خيارات صحيحة تساهم في رعايتها.

ويعمل التنقيف البيئي كذلك على تثبيت توجهات سارة لدى التلاميذ تجاه البيئة، وتزويدهم بمرتكات معرفية عن المنظومات الإيكولوجية وعلاقات الفعل والأثر، واستيعاب آلية سريان الطاقة وتداعياتها على البشر. علاوة على ذلك، تُسهم التنشئة البيئية في تطوير قدرات معالجة المعضلات البيئية لدى الطلبة، وتُقدّم لهم معارف ثمينة بخصوص التنوع الأحيائي والأخطار التي تُحدق بالنباتات والحيوانات والكائنات المجهرية. ويُقوّي أيضاً استيعابهم لدوافع التداعيات الطبيعية والبشرية وما ينتج عنها، ويحثهم على بحث قضايا الاكتظاظ السكاني والعافية والنظافة وسبل التصدي لها. ويُشجع التعليم البيئي أيضاً على الاستغلال المستديم للموارد الطبيعية، وتقدير أساليب إدارة الكائنات وحماية المواطن، ويُيسّر لهم إدراك أثر الأعمال الإنسانية على المحيط، كما يدفعهم لاعتماد التصرفات المُلتزمة لصونها (٧).

ثانياً: تطبيق التربية البيئية في مراحل دراسية

تظهر مقاصد المواد التعليمية البيئية في إنجاز الإنصاف والصحة، والرسوخ في الإدراك، والاهتمام ببناء الكفاءات، والاتجاه صوب الإجراء المثمر، وتأمين شمولية التعلّم وقابليته للتطبيق. ويمكن فرز محتوى هذه المصادر البيئية وفقاً للمراحل الدراسية؛ ففي المرحلة الأساسية، يُؤكد على تأسيس الإدراك البيئي لدى

الصغار، وربطهم ببيئتهم الملائمة لهم، حيث يهدف الرصيد التعليمي في هذا المستوى إلى ترسيخ إدراك الصغير لدنياه المباشرة، وحثه على صون الطبيعة من حوله عبر ربط الأفكار بمواقف الحياة الفعلية (٨). أما في المرحلة الثانوية، فينتقل الاهتمام صوب تقوية المعرفة البيئية، مع زيادة الوعي العام تدريجياً ليعتبر على تحديات الحياة الواقعية والتطوير المستدام. ويُستخدم في هذا الطور مواد إضافية، تشمل المبادئ التي نوقشت في المرحلة الابتدائية، مع إلحاق مكونات من العلوم العامة، وتنظيم جولات ميدانية تمنح التلاميذ تجارب فعلية، وتزودهم بالوعي البيئي ومهارة تعيين الشواغل البيئية.

الفصل الثاني: تدوير نفايات الورق

في عالمنا المعاصر، غدت المخلفات الورقية من أبرز الملوثات التي تواجهها الطبيعة. وبالرغم من أن الورق هو من أكثر المواد التي يمكن تجديدها، فإن قسماً كبيراً من هذا الورق يستقر في المدافن دون أن يُستفاد منه بصورة مثمرة. لو تأملنا إحصائيات المخلفات الورقية عالمياً، نرى أن الملايين من الأشجار تُقطع سنوياً لتلبية متطلبات الإنسان من الورق، وهو ما يمثل خطراً جسيماً على الموارد الفطرية. ولهذا، صار تدوير الورق أحد السبل الجوهرية للتخفيف من هذه المعضلة وتحقيق الثبات البيئي (٩).

لماذا يجب إعادة تدوير الورق؟

تجديد الورق هو مسار تحويل الورق المُستعمل إلى مواد جديدة بدلاً من طرحها في مدافن القمامة. تتوفر عدة دوافع تحتنا على أهمية هذا الإجراء (١٠):

١. حماية الغابات: أحد أبرز مبررات تجديد الورق هو حماية الغابات. إنتاج الورق يستهلك كميات هائلة من الخشب، ويسهم في تجريف الغابات الطبيعية. إعادة تدوير الورق يعين على خفض الطلب على استخراج الخشب، مما يساهم في صيانة الغابات وزيادة الرقعة الخضراء.

٢. تقليل التلوث: إنتاج الورق المألوف ينتج عنه انبعاثات كربونية جسيمة ويسبب تلويثاً للمياه جراء المواد الكيميائية المستخدمة في تشكيل الورق. عبر تجديد الورق، يتم تقليص هذه الانبعاثات إلى حد كبير.

٣. توفير الطاقة: صنع الورق من الخشب يستلزم قدرًا عظيمًا من الطاقة، بينما تجديد الورق يتطلب طاقة أقل بنسبة ٤٠% تقريباً مقارنة بإنتاج الورق من الخشب الأولي. هذا يعني خفض استغلال الطاقة وتقليل تداعيات التحول المناخي.

٥. تقليص حجم المخلفات: الورق يمثل نسبة كبيرة من الفضلات التي يتم التخلص منها في المكبات. عبر تجديد الورق، يتم تقليص حجم هذه المخلفات، مما يخفف العبء على المدافن.

طرق تدوير الورق؟

تدوير الورق هو إجراء بسيط يشتمل على عدة خطوات يمكن اتخاذها بسهولة وبشكل ناجح. إليك كيفية الإقدام على ذلك (١١):

١. تجميع الأوراق المستعملة: الخطوة الأولى هي تجميع الأوراق المستهلكة. قد تكون هذه الأوراق من الجرائد، الدوريات، المطويات، الكراتين، أو حتى المذكرات الإدارية. من الضروري التأكد من تصنيف الأوراق بالشكل الملائم وإزاحة المواد غير الورقية كالبلستيك أو الفلزات.

٢. تصنيف الأوراق: إثر تجميع الأوراق، يتوجب تصنيفها بحسب الصنف. قد تتباين أصناف الأوراق (مثل الورق الكرتوني، الورق الأبيض، الورق المقوى) وكل صنف يستدعي إجراء تدوير مغاير بعض الشيء. مثلاً، يمكن تدوير الورق الأبيض ببسر مقارنة بالورق المطبوع أو الورق الذي يحوي إضافات أخرى.

٣. تحويل الورق إلى عجينة: في هذا الجزء، يتم تفتيت الورق وتحويله إلى مادة سائلة تُدعى "عجينة الورق" بفضل إضافة السائل. هذه المادة هي منطلق عملية تدوير الورق.

٤. صناعة الورق مجدداً: بعد تحويل الورق إلى عجينة، يتم استثمارها في إنتاج أوراق حديثة. تُشكّل العجينة على هيئة صفائح مستوية وتجفف، ثم يمكن الاستفادة منها في استحداث أوراق جديدة.

٥. استغلال الورق المجدد: الورق الذي تم تدويره يمكن استعماله في عدد كبير من المنتجات كالصناديق، علب التغليف، المطويات، وحتى الأوراق التي نخط عليها. بالإمكان أيضاً استثمار الورق المجدد في تشييد ورق المرحاض، المناديل، وأدوات الكتابة.

الفصل الثالث: دور التربية في تعزيز إعادة تدوير الورق
تُعتبر التربية الركيزة الجوهرية في تأسيس السلوك البيئي القويم لدى الأفراد، وخصوصاً في مرحلة التعليم الابتدائي التي تمثل بداية تشكيل السمات والقيم. ومن هذا المنطلق، فإن تدعيم ثقافة تدوير مواد الورق لا يتم إلا عبر استغلال العملية التنشئية بكافة أركانها، بما يساهم في تحويل المفاهيم النظرية إلى تطبيقات عملية يومية لدى الطلاب.

وتظهر أهمية التنشئة في هذا المجال عبر دورها في تطوير الإدراك البيئي، حيث تساهم في تعريف الطلاب بضرورة صون الموارد الطبيعية، وتوضيح الآثار السلبية للاستنزاف في استهلاك الورق. كما تُعين التنشئة على ترسيخ مبادئ المحاسبة والارتباط بالبيئة، مما يحفز الطالب لتبني تصرفات حميدة كتقليل استهلاك الورق واستعماله مجدداً (١٢).

أولاً: دور المدرسة

تُمثل المدرسة المحيط التربوي الأول الذي يُمكن عبره ترسيخ ثقافة تدوير الورق، إذ تؤمن الجوّ الملائم لتنفيذ الفعاليات البيئية. ويُمكن للمدرسة أن تساهم في هذا الميدان من خلال تنظيم حملات توعية، وتخصيص صناديق لجمع الورق المُستخدَم، ودعم المبادرات الطالبيّة التي تُهدف إلى إعادة استخدام الورق. كما أن دمج المفاهيم البيئية ضمن النشاطات الصفّية وغير الصفّية يُعزز من استيعاب الطلاب لأهمية التدوير.

ثانياً: دور المعلم

يُعتبر المُعلّم المكوّن الأبرز والأكثر تأثيراً في المسيرة التربوية، إذ يقع على كاهله إرشاد الطلاب نحو الممارسات السليمة. وبإمكان المُدرّس أن يدعم ثقافة إعادة استخدام الورق عبر توظيف أساليب تعليمية حيوية، مثل التعلّم من خلال التجربة، والمحاكاة العملية، والفعاليات المشتركة. فضلاً عن ذلك، فإن إظهار المُعلّم مثلاً عملياً في اقتصاد استخدام الورق يُعدّ من الطرق الناجعة في تثبيت هذه العادة لدى الطلاب.

ثالثاً: دور المقررات التعليمية

تؤدي المقررات التعليمية دوراً حيوياً في تشكيل المعارف البيئية لدى الطلاب، إذ يمكن إدراج محاور خاصة بإعادة استخدام الورق ضمن الحصص الدراسية المتنوعة، كالعلوم والفنون. وهذا يساهم في وصل الأفكار البيئية بالعيش اليومي للطلاب، مما يدعم الإدراك والسلوك المستحسن.

رابعاً: دور الفعاليات المدرسية

تعتبر الفعاليات المدرسية من أكثر الطرق نجاعة في تطوير التربية البيئية، إذ تمنح الطلاب فرصة التعلّم عبر التطبيق. ويمكن إنجاز كثير من الفعاليات المتعلقة بتدوير الورق، كورش الصناعة اليدوية باستعمال الورق المُستهلك، أو تحديات أحسن مشروع تدوير، أو حملات لجمع الورق داخل المؤسسة التعليمية. وتساهم هذه الممارسات في تثبيت المفاهيم البيئية بأسلوب عملي ومسلّي (١٣).

خامساً: دور الأسرة

بالرغم من أن المدرسة تؤدي الدور الجوهري، فإن العائلة تعدّ شريكاً أساسياً في ترسيخ السلوك البيئي، إذ بمقدورها مساندة ما يستوعبه الطالب في المدرسة عبر حثّه على استغلال الورق مجدداً في البيت، وتثبيته لضرورة العناية بالبيئة.

طرق مبتكرة لتدريس التربية البيئية:

تتعدد الطرق المستحدثة لتعليم التربية البيئية لتشمل التعلّم المرتكز على المشاريع، والزيارات الميدانية، وتقمص الأدوار، ودمج التقنية، مما يطور الفكر الناقد والسلوك المستدام لدى الطلاب. تتوجه هذه التوجهات إلى تحويل المفاهيم النظرية إلى تطبيقات عملية، كالمؤسسات الخضراء، وإعادة الاستعمال، والزراعة، مما يجعل التثقيف البيئي تجربة تفاعلية مسلية.

أبرز الطرق المبتكرة لتدريس التربية البيئية:

التعلم القائم على المشاريع (Project-Based Learning): تنفيذ مشاريع عملية مثل تصميم حدائق مدرسية، أو ابتكار حلول لإعادة تدوير النفايات، أو إنشاء نماذج للطاقة المتجددة.
الرحلات الميدانية والأنشطة الطبيعية: زيارة المحميات الطبيعية، المزارع، ومراكز إعادة التدوير لتعزيز الاتصال المباشر بالبيئة وتفهم أهمية حمايتها.
استراتيجية لعب الأدوار (Role-Playing): محاكاة قضايا بيئية (مثل التلوث أو الرعي الجائر) عبر توزيع أدوار على الطلاب لتمثيل وجهات نظر مختلفة (الحكومة، المستهلك، المزارع) لإيجاد حلول.
المدارس الخضراء والمستدامة: تحويل المدرسة لنموذج بيئي عبر تخصيص أماكن للدراجات، إدارة النفايات، وزراعة مساحات خضراء لتقليل تلوث الهواء.
الدمج التكنولوجي والإعلام الرقمي: استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لإنشاء حملات توعوية، وتوظيف الرسومات البيانية والخرائط لتحليل البيانات البيئية في دروس العلوم والجغرافيا.
التعلم من خلال اللعب: استخدام الألعاب التعليمية لتصميم نماذج بيئية (غابات، حيوانات) للمراحل التعليمية الأولى ورياض الأطفال .
فوائد هذه الطرق:

تعزيز التفكير النقدي والعمل الجماعي.

بناء جيل مسؤول يتبنى سلوكيات مستدامة.

تعميق الفهم بالمشكلات البيئية المعقدة.

الاستنتاجات:

- 1- تمثل التنشئة البيئية وسيلة ضرورية في بناء الإدراك البيئي لدى طلاب المرحلة الابتدائية، نظراً لدورها المباشر في صياغة العادات والمواقف من عمر مبكر.
 - 2- يساعد دمج مفاهيم تدوير الورق في المقررات التعليمية على تقوية فهم الطلاب لأهمية صون الموارد الطبيعية وخفض التلوث المحيطي.
 - 3- ثمة رابط جلي بين مستوى الوعي البيئي لدى الطلاب وأفعالهم الواقعية في استغلال الورق مجدداً، بيد أن التطبيق الفعلي لا يزال أقل من المستوى المنشود.
 - 4- تضطلع المؤسسة التعليمية بمكانة أساسية في بث ثقافة التدوير عبر الفعاليات داخل الفصول وخارجها والإطار التعليمي الداعم.
 - 5- يُعتبر المربي عنصراً فاصلاً في تثبيت السلوك البيئي عبر الإرشاد المباشر والمثل الواقعي.
 - 6- تُساهم المبادرات التطبيقية كالمشروعات البيئية والاحتفاليات المدرسية في تحويل المعلومات النظرية إلى تصرف عملي دائم.
 - 7- يشكل إشراك العائلة عاملاً داعماً في تقوية السلوك البيئي لدى التلاميذ، مما يخلق تآزراً بين المدرسة والمنزل.
 - 8- إن اعتماد أساليب تدريس معاصرة كالتدريس المرتكز على المشاريع والتعلم المتبادل يزيد من فعالية التنشئة البيئية.
- التوصيات:

- 1- وجوب إدماج مواضيع التنشئة البيئية، لا سيما تدوير الورق، بدرجة أشمل في الخطط التعليمية للمرحلة الابتدائية.
- 2- تفعيل الفعاليات العملية داخل المدارس كجمع وتصنيف الورق وإعادة توظيفه لدعم السلوك التطبيقي لدى الطلاب.
- 3- تأهيل المدرسين على استعمال طرق تدريس مستحدثة في شرح التنشئة البيئية، مما يقوي التجاوب والمساهمة.

- ٤- تجهيز محيط مدرسي مساند عبر تخصيص صناديق لإعادة التدوير وتنظيم حملات تنبيه متواصلة.
 - ٥- تقوية التعاون بين المدرسة والمنزل لنشر فكر صون البيئة ضمن التجمع.
 - ٦- استغلال التقنيات العصرية ووسائل الإعلام في بث الوعي البيئي بين التلاميذ.
 - ٧- مساندة المبادرات التلاميذية التي تحفز على الإبداع في استغلال الورق والمواد المستنفدة.
 - ٨- تنفيذ بحوث واقعية لاحقة لتقييم تأثير المقررات التعليمية البيئية على تصرفات الطلاب.
- المصادر:

- (1) Conserve Energy Future 2021 What is Environmental Education?:
<https://www.conserve-energy-future.com/environmental-education-and-its-components.php>
- (2) United States Environmental Protection Agency. (2021, 08 02). Retrieved from What is Environmental Education?, 3 September 2020:
<https://www.epa.gov/education/what-environmental-education>
- (٣) حسن، ايمن فاروق (٢٠١٨). دور موقع اليوتيوب في تنمية مهارات بعض الأنشطة الفنية لدى المراهقين، مجلة دراسات الطفولة، ٨١ع، مج ٢١، ١٠٩-١١٥.
- (٤) التبتون، أمينة (٢٠١٨). نظرية المهملات، الدوحة، العدد ١٢٥.
- (٥) حسانين، محمد (٢٠٠٩). التربية البيئية في التعليم العام مفهومها وأبعادها وأهدافها. دار الفكر العربي، بيروت.
- (٦) عوض، محمد (٢٠١٥). الفنون المستدامة في التعليم: أدوات وأساليب، دار نشر الأهرام، القاهرة.
- (7) Davis, j. H (2009). Young children and the Environment; Early Education for Sustainability; Cambridge University press.
- (٨) إبراهيم، عصمت مطاوع (١٩٩٥). التربية البيئية في الوطن العربي. القاهرة، دار الفكر العربي.
- (٩) أحمد اللقاني وقارعة حسن (١٩٩٩). التربية البيئية واجب ومسؤولية. القاهرة. عالم الكتب.
- (١٠) حمود صالح وهبي (٢٠٠٣). التربية البيئية وأفاقها المستقبلية (الإصدار ١)، دمشق، سوريا.
- (١١) رندا العكاشة (٢٠٢١). أهمية دراسة علم النفس النمو. <https://le3arabi.com>
- (12) Ahsan, M Alamgir, M Imteaz, NN Nik Daud, R Islam. (2012). Role of NGOs and CBOs in Waste Management. Iranian J Publ Health, Vol. 41, No.6, Jun 2012, pp.27-38.
- (13) Matešić Mirjana, Kalambura Sanja, Bačun Dubravka (2014): Development of the Competitive Business in the Context of Environmental Legislation in Croatia, Collegium antropologicum, 38, 1; 347-354.