



استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر في تنمية مهارات المواطنة البيئية

دراسة تحليلية لعينة من طلاب جامعة دجلة

م.م زيد غازي مجدي^١، م.م انتصار فرحان سهيل^٢، م.م نسرين محسن علي^٣

قسم إدارة الاعمال، كلية دجلة الجامعة

zaid.ghazi@duc.edu.iq

entsar.farhan@duc.edu.iq

nisreen.muhsin@duc.edu.iq

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى التحقق من فاعلية استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر (التعلم القائم على المشروعات، التعليم الافتراضي، التعلم القائم على المواقف، التعلم القائم على المنافسة، التعلم القائم على الاداءات الحقيقية) في تنمية مهارات المواطنة البيئية عبر إبعادها (المسؤولية الشخصية البيئية المشاركة البيئية، العدالة البيئية) لدى طلاب جامعة دجلة، وتمثلت عينة البحث من (90) طالباً وطالبة، وتم استخدام المنهج التحليلي الوصفي لتحقيق أهداف البحث وإعداد أدواته، وباستخدام البرامج الإحصائية (AMOS.V.26, SPSS.V.29) وقد أوضحت نتائج البحث وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين استراتيجيات التعليم الأخضر وتنمية مهارات المواطنة البيئية وعليه فقد قدم البحث مجموعة من التوصيات والمقترحات بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات التعليم الأخضر، مهارات المواطنة البيئية.

Abstract

The current research aims to verify the effectiveness of using green education strategies (project-based learning, virtual learning, situation-based learning, competition-based learning, and authentic performance-based learning) in developing environmental citizenship skills across their dimensions (personal environmental responsibility, environmental participation, and environmental justice) among students at Dijlah University. The research sample consisted of (90) male and female students. A descriptive analytical approach was used to achieve the research objectives and develop its tools, using statistical programs (AMOS.V.26, SPSS.V.29). The research results revealed a significant correlation between green education strategies and the development of environmental citizenship skills. Accordingly, the research presented a set of recommendations and proposals based on the findings.

Keywords: Green Education Strategies, Environmental Citizenship Skills.

المقدمة

يتسم العصر الحالي بالتطورات السريعة والمتلاحقة في كافة المجالات، وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي ساهمت في إحداث العديد من التحولات والتغيرات في مختلف مجالات الحياة، ومنها



التعليم، الأمر الذي استلزم ضرورة إعادة النظر في أساليب التدريس السائدة، وتبني النظريات والفلسفات الحديثة، وتبني أساليب واستراتيجيات التدريس الحديثة لمواجهة المتغيرات والتحديات المعاصرة المتمثلة في سرعة تدفق المعلومات، والاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة في توفير بيئة صفية تفاعلية نشطة تهدف إلى تحسين الإنتاجية التعليمية وزيادة كفاءة المخرجات التعليمية، ويعد التعليم الأخضر أحد الاتجاهات الحديثة التي تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة ومواكبة التقدم التكنولوجي وتوظيفه في العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة من خلال خلق برامج بيئية تشمل المباني والطاقة والتشجير والخدمات والاستراتيجيات والممارسات المرتبطة بمفهوم التعليم الأخضر، وتدريب الطلبة على المشاركة في الأنشطة والممارسات العملية الهادفة إلى تعزيز المهارات الحياتية التي تتسق مع الاستخدام الصحيح للموارد، وتوظيف التكنولوجيا المتقدمة في خلق بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين كافة عناصر العملية التعليمية. وتعد تنمية المواطنة البيئية إحدى الركائز الأساسية التي تعمل على إحداث تنمية سياسية واقتصادية واجتماعية داخل المجتمع، وذلك لما تحمله من قيم تجعل الفرد قادر على المشاركة الايجابية والفعالة في كل ما يدور حوله من قضايا ومشكلات سواء داخل المجتمع أو خارجه فالاهتمام بتنمية القيم البيئية التي يحتاجها المواطن ليكون مسؤول يتم هذا من خلال إكساب الطلاب احترام الذات واحترام الآخرين، والعدالة والمساواة، والعمل من أجل المجتمع والمشاركة المجتمعية.

المبحث الأول: المنهجية العلمية للبحث

أولاً: مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في ضعف مهارات المواطنة البيئية لدى الطلاب بجامعات دجلة مما يستلزم ضرورة استخدام استراتيجيات تدريسية تستهدف إلى تنميتها تماشياً مع متطلبات تنمية مهارات المواطنة البيئية، والتوجهات المستقبلية في مجال التعليم للتغلب على هذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: ما فاعلية استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر في تنمية مهارات المواطنة البيئية لدى طلاب جامعة دجلة؟ ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

١- ما استراتيجيات التعليم الأخضر لتنمية مهارات المواطنة البيئية لدى عينة البحث؟

٢- ما مهارات المواطنة البيئية المناسب تنميتها لدى طلاب جامعة دجلة ؟

ثانياً: أهمية البحث

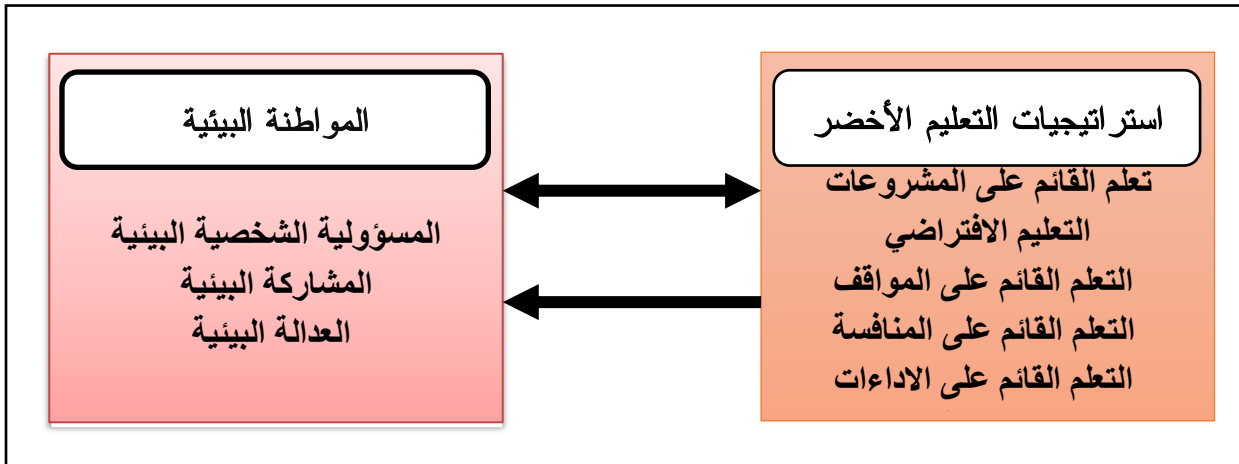
١- مساهمة الاتجاهات التربوية الحديثة في استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية بما يمكن أن يسهم في زيادة فاعليتها.

٢- تقديم دليل للهيئات التدريسية وفق استراتيجيات التعليم الأخضر لتنمية مهارات المواطنة البيئية.

٣- تقديم مقياساً للمواطنة البيئية يمكن الاعتماد عليه في قياس المواطنة البيئية لفئات مختلفة من الطلاب.
٤- زيادة وتعزيز الوعي البيئي فالتعليم الأخضر يُعزز من فهم الطلاب للقضايا البيئية ويؤهلهم لأخذ زمام المبادرة في الحلول المستدامة.

ثالثاً: أهداف البحث

- ١- وصف وتحديد مهارات المواطنة البيئية المناسب تنميتها لدى طلاب جامعة دجلة.
 - ٢- التنبؤ بمدى فاعلية استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر لتنمية مهارات المواطنة البيئية لدى طلاب جامعة دجلة.
 - ٣- تطوير القيم السلوكية من التعليم الأخضر الذي يعمل على غرس قيم الاحترام والتقدير للطبيعة، مما يعزز من تفاعل الطلاب مع محيطهم بشكل إيجابي ويحفزهم على الانخراط في المجتمع من خلال أنشطة مستدامة.
- رابعاً : النموذج الفرضي للبحث



الشكل (1) المخطط الفرضي للبحث

المصدر: أعداد الباحثين

خامساً: فرضيات البحث

الفرضية الرئيسة الاولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين استراتيجيات التعليم الأخضر والمواطنة البيئية، ويتفرع منها عدة فرضيات فرعية:

أ- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تعلم القائم على المشروعات والمواطنة البيئية

ب- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التعليم الافتراضي والمواطنة البيئية

ج - توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التعلم القائم على المواقف والمواطنة البيئية

د- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التعلم القائم على المنافسة والمواطنة البيئية
هـ- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التعلم القائم على الاداءات الحقيقية والمواطنة البيئية
الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لاستراتيجيات التعليم الأخضر في المواطنة
البيئية، ويتفرع منها عدة فرضيات فرعية:

- أ- يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتعلم القائم على المشروعات في المواطنة البيئية.
- ب- يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتعليم الافتراضي في المواطنة البيئية.
- ج- يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتعلم القائم على المواقف في المواطنة البيئية.
- د- يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتعلم القائم على المنافسة في المواطنة البيئية.
- هـ - يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتعلم القائم على الاداءات الحقيقية في المواطنة البيئية.

سادسا: منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في تحليل ودراسة البحوث والدراسات السابقة وإعداد الإطار النظري للدراسة الخاص باستراتيجيات التعليم الأخضر، والمواطنة البيئية، وإعداد أدوات البحث وتحليل النتائج وتفسيرها.

المبحث الثاني: الجانب النظري للبحث

أولا: مفهوم التعليم الأخضر

يعكس التعليم الأخضر اتجاه التنمية الاقتصادية العالمية الحالي، فهو يمنح الطلاب قدراً أكبر من الوصول إلى المعرفة والفرص لتطوير معارفهم وقيمهم ومواقفهم والتزامهم ومهاراتهم الاستباقية (Adnyana et al., 2023: 63). ويعد التعليم الأخضر أحد التوجهات المستقبلية في العصر الرقمي الذي يهتم بالبرامج البيئية والبنية التحتية الخضراء من مباني وتشجير ومصادر طاقة خضراء وخدمات، بالإضافة إلى استخدام التقنيات والتطبيقات والاستراتيجيات والممارسات التي تهتم بتطوير المناهج واستحداث تخصصات تعزز الثقافة الخضراء (Cheng et al., 2024: 2).

ويقصد بالتعليم الأخضر التعليم المعزز بالتكنولوجيا الذي يهدف إلى إيجاد بيئة تعليمية ثرية ومحفزة من خلال توظيف الأدوات والتقنيات الرقمية في أثناء العملية التعليمية، مما يساهم في تحقيق تواصل بين الطلاب والتدريسين إلكترونياً من خلال شبكة الإنترنت، بحيث تصبح الجامعة مؤسسة شبكية، كما يتيح فرصة استكشاف التقنيات الرقمية ليتم إعادة استخدامها في مواقف تعليمية (Aithal & Rao, 2016: 2456). والتعليم الأخضر بأنه أحد التوجهات المستقبلية التي تستهدف تحقيق معايير التنمية المستدامة، وتسعى لتدريب الطلاب على المشاركة بأنشطة وممارسات عملية تهدف إلى تعزيز المهارات الحياتية التي تتسق مع الاستخدام الصحيح للموارد، وتوظيف التقنيات الرقمية في إيجاد بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والابتكار

والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة (Adnyana& Sudaryati,2022:2).

ومن خلال ما تقدم يمكن تعريف استراتيجيات التعليم الأخضر بأنها مجموعة من الاستراتيجيات التي من شأنها العمل على توظيف التطبيقات التكنولوجية الحديثة في إيجاد بيئة تعليمية محفزة للابتكار والمشاركة الاجتماعية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة تسهم في المحافظة على البيئة من التلوث، وترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة.

ثانياً: أهمية التعليم الأخضر

يمكن تلخيص أهمية التعليم الأخضر بالآتي (Esthi et ؛Ahmad et al.,2019:301) (Teow et al.,2024:2؛al.,2023:2):

- ١- التدريب على استخدام المستحدثات التكنولوجية بطريقة سليمة من الناحية البيئية مع توفير الوقت والجهد.
- ٢- توفير البيئة الملائمة للمشاركة النشطة للطلاب في العملية التعليمية.
- ٣- اعتماد تقنيات حديثة موفرة للطاقة عند استخدام الإضاءة والتكييف وأجهزة الحاسوب.
- ٤- توفير بيئة معلوماتية حديثة لدعم العملية التعليمية وتنمية القدرات العقلية للطلاب؛ مما يسهم في تحسين مخرجات التعليم وزيادة الإنجاز.
- ٥- تخفيض ظواهر العنف في المدرسة من خلال تفعيل روح العمل الجماعي المثمر بين جميع الطلاب.
- ٦- التحول التدريجي إلى استخدام التكنولوجيا واعتماد التعليم الإلكتروني بدلاً من الكتب الورقية عن طريق رقمنة المناهج والكتب الدراسية.

ثالثاً: استراتيجيات التعليم الأخضر

أشارت دراسة كل من (Smyrnova–Trybulska et al.,2016:16؛Aithal&Rao,2016:2456) على أن استراتيجيات التعليم الأخضر تتمثل بالآتي:

- ١- **التعلم القائم على المشروعات Project based learning**: حيث يتم من خلاله تكليف الطلاب بتنفيذ مشروعات عملية تخدم المقررات الدراسية، وتتم بشكل ميداني في البيئة المحلية، ويمكن للطلاب الاعتماد على المكتبة الرقمية لتوفير المعلومات المرتبطة بهذه المشروعات.
- ٢- **التعليم الافتراضي Virtual Learning**: حيث يعتمد على توظيف شبكات البيئات الافتراضية التعليمية باستخدام أدوات آمنة وصديقة للبيئة.

٣- **التعلم القائم على المواقف** Situated learning: حيث يعتمد على تكليف الطلاب بإنجاز مهام محددة يتم تنفيذها من خلال مواقف حقيقية في البيئة المحلية على أرض الواقع.

٤- **التعلم القائم على المنافسة** Competitive learning: حيث يعتمد على تقسيم الطلاب لمجموعات متعاونة تتنافس مع مجموعات أخرى لإنجاز مهام محددة.

٥ - **التعلم القائم على الاداءات الحقيقية** Authentic tasks based learning : حيث تعتمد على الربط بين المقررات الدراسية وحياة الطلاب، من خلال تقديم الخبرات التعليمية في مواقف مشابهة للمواقف الحياتية وتشجيع الطلاب على التفكير الناقد وحل المشكلات البيئية بأسلوب علمي.

رابعا: مفهوم المواطنة البيئية

تعرف المواطنة البيئية بأنها مجموعة القيم والعادات والأعراف والمبادئ والاتجاهات الإنسانية التي تعزز واقع الحقوق البيئية للجماعات البشرية في المناطق المختلفة من العالم، وتدعم قدرات وجود مقومات السلوك الأخلاقي والمسؤولية الذاتية للفرج والمجتمع وذلك في تجسيد واقع الممارسات البشرية السليمة في العلاقة مع النظم البيئية ومكوناتها الأساسية، والتي يمكنها أنه تسهم في إيجاد وتأسيس قاعدة واعية قادرة على المساهمة الفعلية في الدفع باتجاه إقامة نظام عالمي أكثر عدلاً ومسؤولية في الدفاع عن المصالح العليا للإنسانية والحفاظ على سلامة كوكب الأرض وتحقيق الأمن البيئي للإنسانية (Georgiou et al., 2021: 2623).

وعرفها (Pallett, 2016: 2) بأنها المسؤولية البيئية لسكان كوكب الأرض التعلم المزيد عن البيئة وحمايتها والمشاركة في اتخاذ القرار الصالح للبيئة في إطار التزام الوطن بتأمين الحقوق والعدالة البيئية لجميع أفراد المجتمع. وأشار (Smederevac-Lalic et al., 2020: 71) بأنها وعي الطلاب بالمفاهيم والقضايا البيئية، وقدرته على توظيف معرفته في أتباع السلوكيات، واتخاذ القرارات السليمة نحو البيئة. كما أنها تمثل إدراك الأفراد العلاقة بين سلوكياتهم، والبيئة، ودرجة شعورهم بالمسؤولية بما يقودهم إلى اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية بيئتهم (Hadjichambis, 2020: 238). والمواطنة البيئية هي مفهوم يعبر عن الدور الفعال الذي يلعبه الأفراد والمجتمعات في حماية البيئة والحفاظ على الموارد الطبيعي (Hadjichambi et al., 2023: 2).

ومن خلال ما تقدم يمكن تعريف المواطنة البيئية بأنها السلوكيات المسؤولة والإيجابية للطلاب، واستعدادهم للمشاركة في حماية البيئة والمحافظة عليها، ومواجهة المشكلات والقضايا البيئية، في إطار تأمين الحالة البيئية لجميع أفراد المجتمع، وتقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلاب في مقياس المواطنة البيئية المعد لذلك.

خامساً: أهمية المواطنة البيئية

تعزز المواطنة البيئية من وعي الأفراد بمسؤولياتهم تجاه البيئة، مما يؤدي إلى سلوكيات أكثر استدامة. من خلال التعليم والتوعية، يمكن أن يفهم الناس تأثير أفعالهم اليومية على البيئة، كما تشجع المواطنة البيئية على المشاركة المدنية، حيث يساهم الأفراد في اتخاذ القرارات البيئية. ذلك يشمل المشاركة في الحملات البيئية، والأنشطة المجتمعية، والمبادرات التي تهدف إلى تحسين البيئة (Jørgensen, 2020: 1345).

وتحفز المواطنة البيئية على إدراك أن حماية البيئة هي مسؤولية جماعية لا تقتصر فقط على الحكومات أو المنظمات. إذ يجب على الجميع أن يتحملوا جزءاً من المسؤولية (D'Arco & Marino, 2022: 186). فضلاً عن كونها تساهم في تحقيق التنمية المستدامة من خلال تعزيز استراتيجيات تحافظ على الموارد الطبيعية وتقلل من التلوث. من الضروري أن يتبنى الأفراد أساليب حياة تدعم الاستدامة (Hadjichambis & Reis, 2020: 2).

أشار (Sarid & Goldman, 2021: 4339) إلى أهمية تنمية المواطنة البيئية تنعكس بالاتي:

١- إحداث توازن بيئي شامل بين صحة التربية الأخلاقية في المجتمع، والكوكب الذي نعيش عليه الروم والمستقبل.

٢- تحقق العدالة البيئية التي تحمي حق الأجيال القادمة في الموارد البيئية.

٣- إثارة اهتمام جميع الأفراد ؛ لتحقيق الاستدامة المجتمع.

٤- تحقيق السياسة الخضراء، التي تكفل للمجتمع السير في طريق الاستدامة البيئية.

٥- تطوير الدوافع الداخلية والتصرفات البيئية، بالبناء على الأخلاقيات البيئية، لا القوانين والتشريعات.

سادساً: أبعاد المواطنة البيئية

يمكن تحديد أبعاد المواطنة البيئية بالاتي (Dobson & Bell, 2005: 4):

١- **المسؤولية الشخصية البيئية:** تعني قدرة الفرد على اتخاذ القرار لتحمل مسؤولياته البيئية بما لديه من وعي واتجاه بوازع من ضميره وتعاونه مع الآخرين في الاهتمام بالبيئة لحمايتها، مما يهددها من أخطار لاستنزاف مواردها الطبيعية والمشاركة في صيانتها بما يضمن استمرارها تحقيقاً للتنمية المستدامة، وقد عرف البعض أيضاً المسؤولية الشخصية البيئية بأنها مسؤولية الفرد الذاتية نحو البيئة (Yin et al., 2021: 4).

٢- **المشاركة البيئية:** وهي لا تعني فقط مشاركة الفرد في الحفاظ على البيئة التي يعيش فيها، وإنما يتعدى ذلك إلى مشاركة المواطنين والأفراد المسؤولين في اتخاذ القرارات البيئية التي تساهم في تحقيق

العدالة البيئية بين أفراد المجتمع الواحد، بحيث يكون كل من الأفراد والمسؤولين عن البيئة فريقاً واحداً يسعى إلى تحقيق المصلحة العامة التي تخدم جميع الأطراف بما فيها البيئة (Monte & Reis, 2021: 7).
٣- **العدالة البيئية:** تؤكد المواطنة البيئية على العدالة البيئية التي ينبغي أن يحصل عليها كل مواطن في بيئته، فمن حق كل مواطن أن يحصل على حقوقه البيئية من هواء نظيف، وماء نظيف، وسكن صحي، وغذاء صحي، فالعدالة البيئية تزيد من معرفة المواطن بحقوقه البيئية التي ينبغي أن تضاف للحقوق التقليدية للمواطنة (Cahyadi et al., 2021: 3084).

المبحث الثالث: الجانب العملي للبحث

أولاً: توصيف متغيرات الدراسة

قبل الدخول في تحليل متغيرات البحث يتعين توصيف هذه المتغيرات بمجموعة من الرموز الكفيلة بالحد من تعقيد الأساليب الإحصائية جراء استخراج النتائج المطلوبة، مما يدل على ضرورة تبني مجموعة من الرموز الكفيلة في التعبير عن متغيرات البحث، والجدول (١) يبين توصيف متغيرات البحث التي تهتم في بناء إطار مفاهيمي واضح تجاه المصطلحات التي سوف يتم استعمالها في النتائج الخاصة بالجانب التطبيقي للبحث.

الجدول (١) توصيف متغيرات الدراسة

الرمز	عدد الفقرات	البعد	المتغير
GES	PBL	4	التعلم القائم على المشروعات
	VL	4	التعليم الافتراضي
	SBL	5	التعلم القائم على المواقف
	CBL	4	التعلم القائم على المنافسة
	APBL	3	التعلم القائم على الاداءات الحقيقية
EC	PER	5	المسؤولية الشخصية البيئية
	EP	5	المشاركة البيئية
	EJ	4	العدالة البيئية

ثانياً: الثبات البنائي لأداة القياس

يشير إلى مدى خلو الأداة من التحيز والأخطاء العشوائية، بما يضمن استقرار النتائج وتكرارها عند إعادة القياس عبر فترات زمنية مختلفة. ويتم التحقق من ثبات أداة القياس من خلال التحقق من الثبات البنائي لأداة الدراسة وثبات فقرات الدراسة، يشير الثبات إلى اتساق مقياس الدراسة وثبات النتائج الممكن الحصول عليها من المقياس عبر مدد زمنية مختلفة، ويتم التحقق من الثبات البنائي لأداة القياس من خلال استعمال اختبار كرونباخ ألفا، وقد تم حساب معامل الثبات للأداة باستعمال معامل ارتباط ألفا كرونباخ الموضح في الجدول (2).

الجدول (2) معاملات كرونباخ ألفا لمتغيرات الدراسة

المتغير	البعد	الفقرات	معامل كرونباخ ألفا للبعد	معامل كرونباخ ألفا للدراسة
استراتيجيات التعليم الأخضر	التعلم القائم على المشروعات	4	0.923	0.959
	التعليم الافتراضي	4	0.895	
	التعلم القائم على المواقف	5	0.916	
	التعلم القائم على المنافسة	4	0.905	
	التعلم القائم على الاداءات الحقيقية	3	0.885	
معامل كرونباخ ألفا لمتغير استراتيجيات التعليم الأخضر			0.916	المواطنة البيئية
المسؤولية الشخصية البيئية			0.951	
المشاركة البيئية			0.859	
العدالة البيئية			0.920	
معامل كرونباخ ألفا لمتغير المواطنة البيئية			0.886	

تشير نتائج الجدول (2) أسفرت عن أن قيمة معامل الثبات (Cronbch's Alpha) لمجمل فقرات المتغير المستقل المعبر عن مقترح القيمة بلغ (0.959) مما يؤشر وجود ثبات مرتفع في فقرات المتغير المستقل بسبب كونها أكثر من القيمة المحددة في البحوث الإدارية والسلوكية والبالغة (0.75)، إما لمجمل فقرات المتغير المستقل المتمثل في استراتيجيات التعليم الأخضر فقد سجل معامل الثبات (0.916) وهذه القيمة تؤشر تخطي فقرات المتغير الوسيط لاختبار الثبات بشكل جيد كونها أعلى من (0.75) إما لمجمل فقرات المتغير المعتمد المعبر عن المواطنة البيئية المستدامة فقد سجل معامل الثبات (0.886) وهذه القيمة تؤشر تخطي فقرات المتغير المعتمد لاختبار الثبات بشكل جيد كونها أعلى من (0.75) وتدل تلك النتائج على وجود الثبات العالي في فقرات متغيرات الدراسة المستقل والمعتمد ولجميع الفقرات الممثلة لهم.

ثالثاً: الوصف الإحصائي: تحليل وتفسير نتائج البحث

تتعلق هذه الفقرة بعرض نتائج التحليل الوصفي لاستجابات عينة البحث حول توافر متغيرات البحث وأبعاده في جامعة دجلة مكان البحث ، وشمل كل الجوانب عرضاً للمتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة وانحرافات المعيارية ومستوى الإجابات وشدة الإجابة والأهمية الترتيبية، وتم تحديد مستوى الإجابات في ضوء المتوسطات الحسابية من خلال تحديد انتمائها لأي فئة، ولأن استبانة البحث تعتمد على مقياس ليكرت الخماسي (اتفق تماماً لا اتفق تماماً).

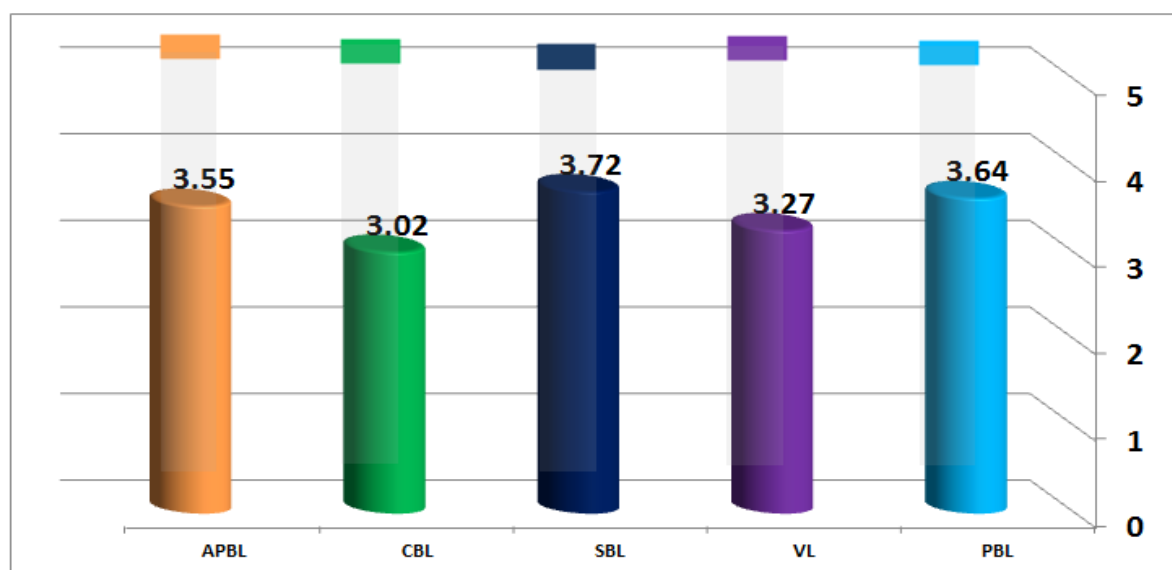
١- استراتيجيات التعليم الأخضر

تم قياس المتغير المستقل (استراتيجيات التعليم الأخضر) من خلال خمسة إبعاد (التعلم القائم على المشروعات، التعليم الافتراضي، التعلم القائم على المواقف، التعلم القائم على المنافسة، التعلم القائم على الاداءات الحقيقية) لعدد من طلاب جامعة دجلة، وقد قيس هذا المتغير بواقع (20) فقرة، وحاز التحليل الإحصائي الوصفي لأبعاد استراتيجيات التعليم الأخضر كما يأتي:-

الجدول (3) الوصف الإحصائي لمتغير استراتيجيات التعليم الأخضر (n= 90)

الرمز	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الإجابة	الأهمية النسبية	ترتيب الأهمية
PBL	التعلم القائم على المشروعات	3.64	0.681	مرتفع	73%	2
VL	التعليم الافتراضي	3.27	0.714	مرتفع	65%	4
SBL	التعلم القائم على المواقف	3.72	0.723	مرتفع	74%	1
CBL	التعلم القائم على المنافسة	3.02	0.731	مرتفع	60%	5
APBL	التعلم القائم على الاداءات الحقيقية	3.55	0.788	مرتفع	71%	3
GES	المعدل العام لمتغير استراتيجيات التعليم الأخضر	3.44	0.693	مرتفع	69%	***

حصل المتغير المستقل استراتيجيات التعليم الأخضر وفقاً لمخرجات الجدول (3) على وسط حسابي مرتفع (3.44) وبتجاه نحو الاتفاق وانحراف معياري قدره (0.693) مما يعني إدراك الطلاب في جامعة دجلة لأهمية استراتيجيات التعليم الأخضر في تنمية مهارات المواطنة البيئية لدى طلاب جامعة دجلة، وهذا قد حصل على اهتمام نسبي قيمته (69%)، ليشير إلى تجانس آراء العينة واتفاقها على أن استراتيجيات التعليم الأخضر هي مضافة يحصل عليها الطلاب.



الشكل (2) الوصف الإحصائي لمتغير استراتيجيات التعليم الأخضر

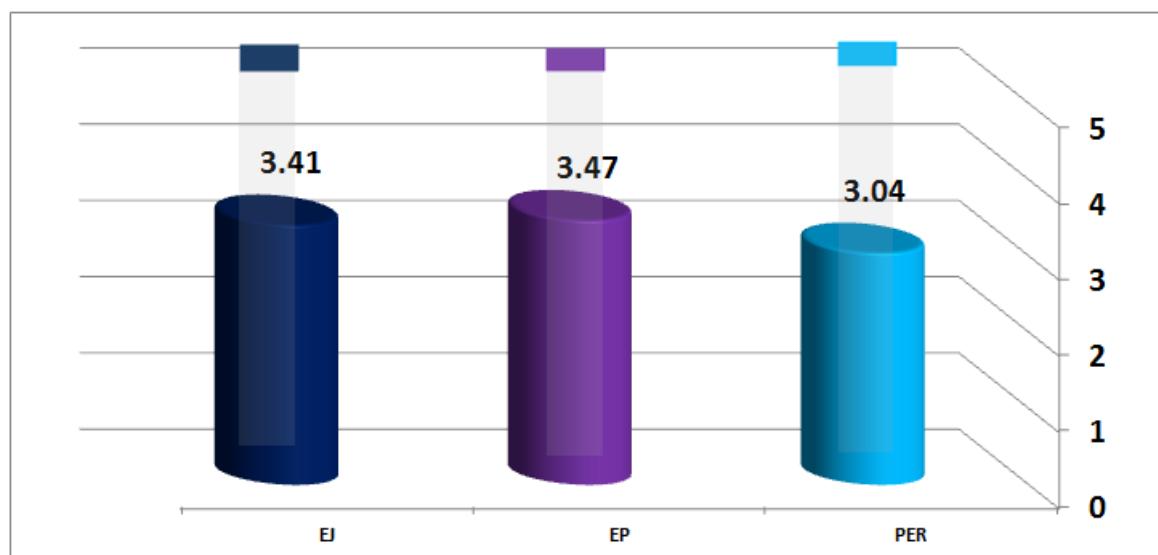
٢- المواطنة البيئية

قيس المتغير المعتمد المواطنة البيئية من خلال ثلاث إبعاد (المسؤولية الشخصية البيئية، المشاركة البيئية، العدالة البيئية) لعدد من طلاب جامعة دجلة، وقد قيس هذا المتغير بواقع (14) فقرة، وحاز التحليل الإحصائي الوصفي لأبعاد المواطنة البيئية كما يأتي:-

الجدول (4) الوصف الإحصائي لمتغير المواطنة البيئية (n= 90)

الرمز	البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الإجابة	الأهمية النسبية	ترتيب الأهمية
PER	المسؤولية الشخصية البيئية	3.04	0.712	مرتفع	61%	3
EP	المشاركة البيئية	3.47	0.861	مرتفع	69%	1
EJ	العدالة البيئية	3.41	0.882	مرتفع	68%	2
EC	المواطنة البيئية	3.31	0.713	مرتفع	69%***	

حصل المتغير المعتمد المواطنة البيئية وفقاً لمخرجات الجدول (4) على وسط حسابي مرتفع (3.31) وباتجاه نحو الاتفاق وانحراف معياري قدره (0.713) مما يعني إدراك الطلاب في جامعة دجلة أهمية المواطنة البيئية لدى طلاب جامعة دجلة، وهذا قد حصل على اهتمام نسبي قيمته (69%)، ليشير إلى تجانس آراء العينة واتفاقها على أن المواطنة البيئية هي مضافة يحصل عليها الطلاب.



الشكل (3) الوصف الإحصائي لمتغير المواطنة البيئية

رابعاً: اختبار الفرضيات

الفرضية الرئيسة الأولى: مفاد هذه الفرضية (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين استراتيجيات التعليم الأخضر والمواطنة البيئية) تبين نتائج الجدول (5) وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استراتيجيات التعليم الأخضر والمواطنة البيئية قوتها (0.887) وهي علاقة طردية معتدلة،

كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط بين استراتيجيات التعليم الأخضر وإبعاد المواطنة البيئية تراوحت بين (0.718-0.896) مما يعني إدراك طلاب جامعة دجلة لأهمية العلاقة بين استراتيجيات التعليم الأخضر والمواطنة البيئية.

الجدول (5) مصفوفة الارتباط بين استراتيجيات التعليم الأخضر والمواطنة البيئية

المتغيرات	العدالة البيئية	المشاركة البيئية	المسؤولية الشخصية البيئية	المواطنة البيئية
التعلم القائم على المشروعات	.826	.612	.705	.816
التعليم الافتراضي	.835	.882	.716	.885
التعلم القائم على المواقف	.760	.723	.790	.718
التعلم القائم على المنافسة	.743	.853	.813	.896
التعلم القائم على الاداءات الحقيقية	.732	.775	.802	.856
استراتيجيات التعليم الأخضر	.821	.778	.871	.887
Sig.=0.000				** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
n=90				*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الفرضية الرئيسة الثانية: مفاد هذه الفرضية (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لاستراتيجيات التعليم الأخضر في المواطنة البيئية)

تبين نتائج الجدول (6) انه كلما أدرك طلاب في جامعة دجلة أهمية استراتيجيات التعليم الأخضر في عملياتها كلما أدى ذلك إلى تحسين المواطنة البيئية للطلاب المعنيين، فضلاً عن إن زيادة الاهتمام باستراتيجيات التعليم الأخضر بمقدار وزن معياري واحد يؤدي إلى تحسين المواطنة البيئية بمقدار (0.914) وبخطأ معياري (0.028)، مما يعني إدراك الطلاب في جامعة دجلة لأهمية وجود تأثير معنوي لاستراتيجيات التعليم الأخضر في المواطنة البيئية. كما ساهم استراتيجيات التعليم الأخضر في تفسير ما قيمته (0.786) من مقدار التباين الحاصل في المواطنة البيئية بأبعادها، إما القيمة المتبقية فأنها تقع خارج حدود الدراسة.

الجدول (6) مخرجات تأثير استراتيجيات التعليم الأخضر في المواطنة البيئية

مسار الانحدار	التقديرات المعيارية	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	R ²	الاحتمالية (P)
استراتيجيات التعليم الأخضر	0.914	0.028	34.769	0.786	0.001

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

- ١- التعليم الأخضر يعزز الوعي البيئي لدى الطلاب، مما يمكنهم من فهم التحديات البيئية التي تواجه مجتمعاتهم.
- ٢- يشجع التعليم الأخضر على التفكير النقدي والتحليلي من خلال مناقشة القضايا البيئية، مما يساعد الطلاب على اتخاذ قرارات مستنيرة.
- ٣- استراتيجيات التعليم الأخضر تتمحور حول العمل الجماعي والمشاريع المشتركة، مما يعزز روح التعاون بين الطلاب.
- ٤- يدفع التعليم الأخضر الطلاب لتقديم حلول جديدة ومبتكرة للتحديات البيئية، مما ينمي مهاراتهم الابتكارية.
- ٥- يوجه التعليم الأخضر الطلاب للمشاركة في الأنشطة المجتمعية، مما يعزز حس المسؤولية تجاه البيئة.
- ٦- من خلال المشاريع البيئية، يكتسب الطلاب مهارات القيادة، حيث يتم تشجيعهم على أخذ زمام المبادرة في حل المشكلات البيئية.
- ٧- التعليم الأخضر يزرع قيم الاحترام والرعاية تجاه الطبيعة، مما يعزز من مسؤوليتهم كمواطنين بيئيين.
- ٨- من خلال التجارب العملية في البيئة، يتمكن الطلاب من التعلم بشكل أفضل وفهم تأثير أفعالهم على العالم من حولهم.
- ٩- يتيح التعليم الأخضر للطلاب ربط المفاهيم البيئية التي يتعلمونها في الصف بالدروس العملية في الحياة اليومية.
- ١٠- من خلال التركيز على مفاهيم الاستدامة، فإن التعليم الأخضر يعزز من استمرار التعلم البيئي مدى الحياة، مما يحفز الطلاب على أن يكونوا ناشطين دائمين في مجالات البيئة.

ثانياً: التوصيات

- ١- ضرورة تضمين موضوعات البيئة والتنمية المستدامة في المناهج الدراسية لجميع المستويات التعليمية، مما يساهم في بناء قاعدة معرفية قوية.
- ٢- يجب تدريب المعلمين على استراتيجيات التعليم الأخضر وكيفية دمجها في فصولهم، مما يزيد من فعالية التعليم.



- ٣- ضرورة تشجيع الطلاب على المشاركة في مشاريع بيئية تنموية يجمع بين التعلم النظري والتطبيق العملي، مما يعزز مهاراتهم في المواطنة البيئية.
- ٤- ينبغي إجراء رحلات ميدانية إلى محميات طبيعية أو مشاريع بيئية لتعزيز التجربة التعليمية وتمكين الطلاب من رؤية الأثر البيئي بشكل مباشر.
- ٥- يجب تحفيز الطلاب على المشاركة في أنشطة مجتمعية تتعلق بالحفاظ على البيئة مثل حملات التشجير وتنظيف المناطق.
- ٦- ضرورة تنظيم ورش عمل وندوات حول الاستدامة والتحديات البيئية المحلية والعالمية لرفع مستوى الوعي بين الطلاب والمجتمع.
- ٧- ينبغي إقامة شراكات مع المنظمات البيئية المحلية والدولية للمساهمة في التعليم الأخضر وتوفير المصادر التعليمية.
- ٨- ضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز التعليم الأخضر، مثل التطبيقات البيئية والمحتوى الرقمي التفاعلي.
- ٩- ضرورة إنشاء مكتبة من الموارد التعليمية المفتوحة المتعلقة بالتعليم الأخضر لتيسير الوصول إلى المعلومات والتجارب المفيدة.
- ١٠- ضرورة إجراء تقييم دوري لاستراتيجيات التعليم الأخضر لقياس تأثيرها على تنمية مهارات المواطنة البيئية لدى الطلاب وتحسين الأداء التعليمي.

قائمة المصادر

1. 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.
2. 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.
3. Ahmad, N. L., Hassan, F., Khir, M. M., Ahmad, S. F. S., & Rahim, R. A. (2019). Conceptualizing green education awareness in primary school to promote sustainability. *RELIGACIÓN: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(14), 300-306.
4. Aithal, P. S., & Rao, P. (2016). Green education concepts & strategies in higher education model. *International Journal of Scientific Research and Modern Education (IJSRME) ISSN (Online)*, 2455-563.
5. Cahyadi, L., Cahyadi, W., Cen, C. C., Candrasa, L., & Pratama, I. (2022). HR practices and Corporate environmental citizenship: Mediating role of organizational ethical climate. *Journal of Positive School Psychology*, 6(2), 3083-3100.
6. Cheng, Y., Zhao, G., Meng, W., & Wang, Q. (2024). Resources utilization, taxation and green education: A path to sustainable power generation. *Resources Policy*, 88, 104389.



7. D'Arco, M., & Marino, V. (2022). Environmental citizenship behavior and sustainability apps: An empirical investigation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(2), 185-202.
8. Dobson, A., & Bell, D. (2005). Report of the seminars held at the Faculty of Education, London in May. Available at, www.environmentalcitizenship.net.
9. Esthi, R. B., Irawan, N. C., Susilowati, Y., Kartini, T. M., & Widodo, Z. D. (2023, December). Effect Of Green Education-Training Quality And Green Knowledge Sharing On Eco-Friendly Technology Adoption In Crabs Agroindustry Companies. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1267, No. 1, p. 012082). IOP Publishing.
10. Georgiou, Y., Hadjichambis, A. C., & Hadjichambi, D. (2021). Teachers' perceptions on environmental citizenship: A systematic review of the literature. *Sustainability*, 13(5), 2622.
11. Hadjichambi, D., Hadjichambis, A. C., Adamou, A., & Georgiou, Y. (2023). A systematic literature review of K-12 environmental Citizen Science (CS) initiatives: Unveiling the CS pedagogical and participatory aspects contributing to students' environmental citizenship. *Educational Research Review*, 39, 100525.
12. Hadjichambis, A. C., & Paraskeva-Hadjichambi, D. (2020). Education for environmental citizenship: The pedagogical approach. *Conceptualizing environmental citizenship for 21st century education*, 4, 237-261.
13. Hadjichambis, A. C., & Reis, P. (2020). Introduction to the conceptualisation of environmental citizenship for twenty-first-century education. *Conceptualizing environmental citizenship for 21st century education*, 1-14.
14. Jørgensen, D. (2020). Citizen science for environmental citizenship. *Conservation Biology*, 35(4), 1344.
15. Monte, T., & Reis, P. (2021). Design of a pedagogical model of education for environmental citizenship in primary education. *Sustainability*, 13(11), 6000.
16. Pallett, H. (2016). Environmental citizenship. *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology: People, the Earth, Environment and Technology*, 1-10.
17. Sarid, A., & Goldman, D. (2021). A value-based framework connecting environmental citizenship and change agents for sustainability—Implications for education for environmental citizenship. *Sustainability*, 13(8), 4338.
18. Smederevac-Lalic, M., Finger, D., Kováč, I., Lenhardt, M., Petrovic, J., Djikanovic, V., ... & Boeve-de Pauw, J. (2020). Knowledge and environmental citizenship. *Conceptualizing environmental citizenship for 21st century education*, 69-82.
19. Smyrnova-Trybulska, E., Noskova, T., Pavlova, T., Yakovleva, O., & Morze, N. (2016). New educational strategies in contemporary digital environment. *International journal of continuing engineering education and life long learning*, 26(1), 6-24.
20. Teow, H. H., Ahmed, P. K., Nair, M. S., & Vaithilingam, S. (2024). Green education divide: a comparative case study analysis of countries of the Association of Southeast Asian Nations. *The Lancet Planetary Health*, 8, S20.
21. Yin, C., Ma, H., Gong, Y., Chen, Q., & Zhang, Y. (2021). Environmental CSR and environmental citizenship behavior: The role of employees' environmental passion and empathy. *Journal of Cleaner Production*, 320, 128751.