International Journal for Research in Education

Volume 41 | Issue 2 Article 1

2017

The Effect of a Project-Based Teaching Strategy on Enhancing Environmental Attitudes Among Students of the Faculty of Educational Science and Art

Amal Shaker Mohammad Awad
Faculty of Educational Sciences -, w.suleiman@yahoo.com

Follow this and additional works at: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre

Part of the Art Education Commons, Bilingual, Multilingual, and Multicultural Education Commons, Curriculum and Instruction Commons, Disability and Equity in Education Commons, Educational Administration and Supervision Commons, Educational Assessment, Evaluation, and Research Commons, Educational Methods Commons, and the Gifted Education Commons

Recommended Citation

Awad, Amal Shaker Mohammad (2017) "The Effect of a Project-Based Teaching Strategy on Enhancing Environmental Attitudes Among Students of the Faculty of Educational Science and Art," *International Journal for Research in Education*: Vol. 41 : Iss. 2 , Article 1.
Available at: https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre/vol41/iss2/1

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in International Journal for Research in Education by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact j.education@uaeu.ac.ae.

The Effect of a Project-Based Teaching Strategy on Enhancing Environmental Attitudes among Students of the Faculty of Educational Science and Art

Amal Shaker Mohammad Awad, Ph.D.
Faculty of Educational Sciences -International Relief Agency -Jordan
w.suleiman@yahoo.com

Abstract :

This study aimed at investigating the effect of a project-based teaching strategy on enhancing environmental attitudes among students of the Faculty of Educational Science and Art and how it is affected by students' gender and GPA. The members of the study were (134) students enrolled in (3) sections (A,B & C) of the Environmental Education course in the second semester of the academic year 2013-2014. Section A with 56 students and section C with 48 students were randomly selected as the study sample, the two sections were randomly distributed to experimental and control groups. An environmental attitudes scale with (25) items was used in this study. The validity of the scale was verified by a panel of jury, while the reliability of the scale was calculated using Cronabach alpha for internal consistency that was equal to (0.922). The study results showed the following:

- There is a statistically significant difference (α=0.05) on enhancing environmental attitudes among the Faculty of Educational Science and Art students in favor of the experimental group due to the project-based teaching strategy.
- There is no effect of the interaction of a project-based teaching strategy and student's gender on enhancing the environmental attitudes among the students of the Faculty of Educational Science and Art.
- There is no effect of the interaction of a project-based teaching strategy and student's G.P.A on enhancing the environmental attitudes among the students of the Faculty of Educational Science and Art.

In light of these results, the researcher recommends using the project based-teaching strategy in higher education. The study also recommends conducting more research on using the project based-teaching strategy in other courses and variables.

Key Words: project-based teaching strategy, environmental attitudes, environmental education.

أثر استخدام استراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية

أمل شاكر محمد عوض
كلية العلوم التربوية – وكالة الغوث الدولية – المملكة الأردنية الهاشمية
w.suleiman@yahoo.com

الملخص: إستهدفت هذه الدراسة الكشف عن أثر استخدام استراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب وتأثرها بكل من متغيري الجنس والمعدل التراكمي للطالب. وقد تكون أفراد الدراسة من جميع الطلبة الذين درسوا مساق الثقافة البيئية في كلية العلوم التربوية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2013–2014م، والبالغ عددهم (134) طالباً وطالبة موزعين في (3) شعب دراسية. أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها عشوائياً لتتكون من شعبتين: هما الشعبة (أ) وعدد الطلبة فيها (56) طالباً وطالبة، والشعبة (ج) وعدد الطلبة فيها (48) طالباً وطالبة، ثم تم استخدام التعيين العشوائي لتوزيع الشعبتين في المجموعتين التجريبية والضابطة. وقد تم استخدام مقياس للاتجاهات البيئية مكون من (25) فقرة بعد التحقق من صدق محتواه بالتحكيم، ومن ثباته باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وقد اتبع التصميم شبه التجريبي في تنفيذ الدراسة، وتم تحليل البيانات بالأساليب الإحصائية المناسبة. كشفت نتائج الدراسة من خلال مقارنة أداء طلبة مجموعتي الدراسة على مقياس الاتجاهات البيئية في الإجراء البعدي، أن هنالك فروقاً ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية، كما أظهرت النتائج عدم وجود تفاعل بين استراتيجية التدريس القائمة على توظيف المشاريع وكلاً من متغيري الجنس والمعدل التراكمي، مما يشير إلى فاعلية الاستراتيجية في تنمية الاتجاهات البيئية لكلا الجنسين ولجميع المستويات. وفي ضوء النتائج، أوصت الباحثة بتوظيف استراتيجية التدريس القائمة على توظيف المشاريع في التعليم الجامعي، كما أوصت الباحثين بإجراء مزيد من الدراسات للبحث في أثر هذه الاستراتيجية في تدريس مساقات أخرى، واختبار أثرها في متغيرات أخرى.

الكلمات الرئيسية: إستراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع، الاتجاهات البيئية، التعليم البيئي، الطلاب المعلمون.

مقــدمة

إن العديد من المشـــكلات البيئية في الوقت الحاضـــر تهم العالم بأكمله، فقد أصـــبحت المجتمعات تتأثر بمشـكلات بيئية رئيسـية مع اسـتمرار التحضـر والتمدن، وقد توسـعت المشـكلات البيئية وأصبحت تؤثر على البشر وجميع أنواع الكائنات الحية (Gore,1993). وقد وصفت حماية البيئة باعتبارها الميل للعمل والتصـرف والسـلوك بمقاصـد ونوايا بيئية (Stern,2000). وقد شـهدت العقود القليلة المنصـــرمة اهتماماً متصـــاعداً وســـريعاً بالمشـــكلات البيئية على المســـتويين المحلي والعالمي، وذلك بسبب تزايد حدة وجسـامة هذه المشـكلات وتأثيراتها على موارد البيئة وحياة الإنسـان والكائنات الحية الأخرى، ونضوب الموارد غير الحية.

وقد شكل هذا التصعيد الخطير مصدراً للقلق الشديد في المؤسسات العالمية والدولية، وبخاصة لدى المخططين التربويين ومطوري المناهج، ومن هنا بدأ الاهتمام بالتربية البيئية كمجال تعليمي وتربوي، وأصـــبح يحظى بالأولوية في كثير من دول العالم. وأصـــبح الاهتمام بالتربية البيئية ككيان متميز قائم بذاته واضـحاً في بداية عقد السـبعينيات؛ ولذا يمكننا الإشـارة لهذا العقد بـــــ (عقد التربية البيئية)، وازداد الاعتقاد بأن التربية البيئية هي واحدة من أهم العوامل للوقاية من المشاكل البيئية؛ لذا بدأت كثير من دول العالم ببذل الجهود الرامية لدمج مفاهيم التربية البيئية بنظمها التعليمية، فانطلاقاً من مبدأ – الوقاية خير من العلاج – يعتبر تعليم التربية البيئية ضـرورة في المؤسـسـات التعليمية؛ لأن قلة الوعي البيئي لدى الأفراد يعد سـبباً رئيسـياً لتدمير ما حولهم. فمن المعروف أن المؤسـسـات التعليمية أصبحت اليوم من أهم مقومات الحضارة الحديثة، وأداة التنمية الاجتماعية، وتلعب المدارس والجامعات دوراً عظيماً في التحدي للأخطار التي تواجه المجتمع في العصـــر الحالي، وذلك عن طريق بث المعرفة والتوعية بهذه الأخطار بين الطلاب وإكســـابهم الاتجاهات والمهارات اللازمة للتصـدي لهذه الأخطار، فعلى سـبيل المثال ينبغي في البداية التصـدي لمشـكلة التلوث البيئي من خلال التعريف بمفهوم البيئـة، ومواردهـا، والتوازن البيئي، وإخلال التوازن البيئي، ومفهوم التلوث البيئي... الخ. فقد يسـلك بعض الأفراد سـلوكات يلوثون بها البيئة وهم لا يدركون ذلك، ولا يعرفون أنهم بهذه الأســـاليب يلوثون بيئتهم. وبعد المعرفة يأتي دور التوعية، من خلال إحاطة المواطنين بالمشـكلة، والأضـرار الناتجة عنها، وكيفية مواجهتها. فلا بد أن يعرف الناس أضـرار تلوث البيئة، والمخاطر الناجمة عن تلوثها، والأضـرار التي تصـيبهم بصـورة مباشـرة من خلال حياتهم اليومية أو

بصورة غير مباشرة، والأضرار الناتجة التي لا تظهر أعراضها إلا بعد فترات قد تطول وتصل إلى عدة سنوات. وبالإضافة لهذه الأنشطة والجهود المنفردة على مستوى الدول، فقد بذلت جهود أخرى لتعزيزها تحت رعاية الأمم المتحدة، ومن بين النتائج الهامة لتلك الجهود انعقاد مؤتمرات عدة منها مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية (ستوكهولم- يونيو- حزيران-1972) والذي أبرز الحاجة لتطوير برامج للتربية البيئية على المستوى الدولي (العياصرة، 2012).

وهكذا فقد أصحبت التربية البيئية بعداً من أبعاد التربية، وموضع اهتمام متزايد من قبل المجتمع الإنساني، على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية.

الإطار النظري والدراسات السابقة

التربية البيئية

هي الجانب من التربية الذي يساعد الناس على العيش بنجاح على كوكب الأرض، وهو ما يعرف بالمنحى البيئي للتربية. كما تعرف التربية البيئية بأنها عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان وحضارته بالبيئة، ولاتخاذ القرارات المناسبة المتصلة بنوعية البيئة، وحل المشكلات القائمة، والعمل على منع ظهور مشكلات بيئية جديدة. ويعرفها اللقاني والجمل بأنها مجموعة المعارف والاتجاهات والقيم اللازمة لفهم العلاقة المتبادلة بين المتعلم وبيئته التي يعيش فيها، وتحكم سلوكه إزاءها، وتثير ميوله واهتماماته، فيحرص على المحافظة عليها وصيانتها، من أجل نفسه ومن أجل المجتمع (اللقاني والجمل، 2003).

وقد عرفت التربية البيئية على أنها "عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان وحضارته بمحيطه الحيوي والتدليل على حتمية المحافظة على المصادر البيئية الطبيعية، وضرورة استغلالها الرشيد لصالح الإنسان حفاظاً على حياته الكريمة وفقاً لمستوى معيشته" (الطنطاوي، 2008). إن التربية البيئية والتعليم البيئي هو تعليم الطلبة وإعدادهم للعب دور فاعل في الوقاية من المشاكل البيئية، وتشكيل وعيهم وحساسيتهم حول القضايا البيئية (UNESCO-UNEP,1991)، وقد أشار كيكونين وجيرونين إلى أن السلطات التعليمية ينبغي أن تهتم بالبيئة وأساليب التعليم البيئي لزيادة حساسية عامة الناس فيما يتعلق بالمشاكل والحلول البيئية (Kaikkonen and Jeronen, 2002). كما أشار سانيرا إلى أن عملية

التعليم البيئي عملية معقدة، وينبغي إعادة النظر فيها بعمق على المستويات المعرفية الإدراكية والسلوكية والفوق معرفية (Sanera, 1998) . كما خلصت دراسة (Ajzen, 1975 & Fishbein) إلى أن الوعي البيئي والحساسية البيئية تتأثر بالمعتقدات والاتجاهات والضغوط الاجتماعية.

ونظراً لأهمية الاتجاهات البيئية فقد أجريت الكثير من الدراسات في هذا المجال، وقد وجد الكثير من الباحثين منذ عام 1982 أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين تعليم التربية البيئية والاتجاهات المفضلة تجاه البيئة (Jaus,1982). فقد أجرى إيلر (Euler,1989) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر برنامج في التربية البيئية على اكتساب طلاب الصف السادس للاتجاهات البيئية، ولتحقيق ذلك أعد الباحث برنامجاً في الموضوعات البيئية، وقام بإعداد مقياس للاتجاهات البيئية، وقد طبق هذا المقياس قبلياً على عينة مكونة من 267 طالباً وطالبة من طلاب الصف السادس موزعين في ثلاث مجموعات: مجموعة تدرس الموضوعات البيئية في المدرسة (تعليم نظامي)، ومجموعة تدرس نفس الموضوعات في مركز خاص بالبيئة (تعليم غير نظامي)، ومجموعة ضابطة لم تدرس الموضوعات السابقة. وطبق المقياس بعدياً على نفس العينة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تفوق طلاب المجموعة الثانية (التعليم غير النظامي) على المجموعتين الأولى والثالثة في اكتساب الاتجاهات البيئية. كما هدفت دراسة كؤورتجينز وآخرون (Coertjens, Pauw, Maeyer & Peter, 2010) إلى تقييم صفات الطالب التي تحفزه نحو الوعي واكتساب الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة، وتقييم ما إذا كان للمدرسة تأثير في مستويات الوعي والاتجاهات نحو البيئة، قام الباحثون بإعادة تحليل البيانات الخاصة بـــ (Flemish PISA 2006) وهي طريقة تعليم المفاهيم البيئية بطريقة متكاملة مع كافة المواد وليست محددة بمادة معينة. وأظهرت نتائج الدراسة أن طلبة المدارس التي تدرس العلوم بطريقة توزيع مواد علمية لديهم مستويات وعي أفضل بالقضايا البيئية، في حين أن طلبة المدارس التي تنفذ أنشطة تعليمية بيئية لديهم اتجاهات ايجابية نحو البيئة. أما دراسة أيون وكارسي (Ioan & Carcea, 2013) بعنوان "الوعي البيئي والاتجاهات البيئية في سياق التنمية المستدامة لمجتمع مبني على المعرفة" فقد تعرضت لتحليل كافة المصادر المؤسسية التي تسعى لرفع مستويات الوعي بهدف تطوير السلوكيات والاتجاهات نحو البيئة في رومانيا. كما ناقشت الدراسة التدخلات المحتملة للتعليم العام في كافة المدارس وكذلك التعليم المهني في المدارس الثانوية والجامعات. وقد خلصت الدراسة إلى أن النظام التعليمي له دور في خلق الوعي وتطوير الاتجاهات

البيئية، بالإضـــافة إلى الدور الذي يمكن أن تلعبه المؤســـسـات والهيئات العامة المتخصـــصـــة في القضـايا البيئية. كما أجرى كوس وآخرون (Kose, Gencer, Gezer, Erol & Bilen, 2011) دراســة بعنوان "دراســة الاتجاهات نحو البيئة لدى طلاب مرحلة البكالوريوس" هدفت إلى التحقق من اتجاهات الطلبة نحو البيئة مع نهاية دراســتهم لمادة "البيئة، الإنســان والمجتمع". اســتخدم مقياس الاتجاهات نحو البيئة كأداة لجمع المعلومات والبيانات. وقد أظهرت نتائج الدراســـة أن طلبة مرحلة البكالوريوس لديهم اتجاهات إيجابية نحو البيئة، وأوصت الدراسة بضرورة تدريس مواد عن البيئة بدءً من التعليم ما قبل المدرسي مروراً بالتعليم المدرسي وكذلك التعليم الجامعي، مع التركيز على التعليم الجامعي ولكافة التخصصات. أجرى العديلي والحراحشـــــة (2013) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر دراسة مساق في التربية البيئية في اتجاهات طلبة جامعة آل البيت نحو بعض القضايا المتعلقة بسلامة البيئة في ضوء بعض المتغيرات، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق بدلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو بعض القضـايا المرتبطة بسـلامة البيئة تعزى لدراسـة مسـاق في التربية البيئة ولصـالح المجموعة التجريبية، وكذلك للتفاعل بين الجنس والمستوى الدراسي من جهة، والتفاعل بين دراسـة مسـاق في التربية البيئية والمسـتوى الدراسـي من جهة أخرى. في حين لم تظهر النتائج وجود فروق بدلالة إحصـائية في اتجاهات الطلبة نحو بعض القضـايا المرتبطة بسـلامة البيئة تعزى للجنس أو المستوى الدراسي. وقام شلبي (1990) بدراسة هدفـــت إلى التعرف إلى أثر دراسة مقرر في التربية البيئية في اكتســاب طلاب كلية التربية في جامعة أبها للاتجاهات البيئية الســليمة، ولتحقيق هدف الدراســة، فقد قام الباحث ببناء مقياس للاتجاهات البيئية يتكون من (50) فقرة. وتوصـلت الدراسـة إلى مجموعة من النتائج أهمها اكتساب طلاب المجموعة التجريبية اتجاهات إيجابية نحو البيئة.

وأجرت عياش وأبو ســـنينة (2013) دراســـة بعنوان فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية والاتجاهات الايجابية نحو البيئة لدى طالبات كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية في الأردن، وبلغت عينة الدراسة 74 طالبة من مستوى سنة ثانية، قسمت عشوائياً إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية 37 طالبة ومجموعة ضابطة 37 طالبة يدرسن مساق العلوم الحياتية، وطبق البرنامج المسـتند إلى التربية البيئية المعد لهذه الدراسـة، وتم إعداد اختبار تحصـيلي ومقياس اتجاهات من قبل الباحثين واستخراج الصدق والثبات، وأشارت النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج في تنمية

الثقافة البيئية والاتجاهات نحو البيئة. وقد استخدمت العديد من استراتيجيات التدريس في مجال التعليم والتربية البيئية، ويشير الأدب التربوي إلى أنه لا توجد استراتيجية واحدة في التدريس يستجيب لها كل الطلبة تحت كل الظروف، إلا أن توظيف التعلم النشط من خلال استراتيجيات التدريس البنائي يمكن أن يعزز تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة (Coertjens et al., 2010)، وعلى الرغم من أن كل استراتيجية من استراتيجيات تدريس التربية البيئية قد تكون فاعلة في موقف تعليمي معين، وغير فاعلة في موقف تعليمي آخر، إلا أن أدبيات الموضوع تشير إلى أن على المعلم أن يمتلك القدرة والكفاية التعليمية في تحديد واختيار الاستراتيجية المناسبة للمواقف التعليمية التعلمية البيئية المعينة، والتي يمكنه من خلالها تحقيق أهداف التربية البيئية المنشودة.

استراتيجيات التعليم البيئي:

يمكن استخدام التعليم البيئي في أشكال عديدة مباشرة وغير مباشرة (Rider,2005). فالأشكال المباشرة والمكثفة للتعليم البيئي توظف تقنيات الاتصالات الأساسية بما في ذلك المخيمات الطبيعة، والحلقات الدراسية، والمقالات البيئية، والمواقع الإلكترونية، والحدائق المجتمعية، والمتنزهات الطبيعية والمحاضرات. أما التعليم غير المباشر فيكون باستخدام وسائل الاتصال الثانوية، وتشمل الرسوم والألعاب والأنشطة في الهواء الطلق للأطفال؛ أما الكبار فهم أكثر تعرضاً لوسائل الإعلام مثل الصحف والتلفزيون، وإعلانات الخدمة العامة. يتم تحقيق أهداف التعليم البيئي النظامي، وعلى وجه الخصوص، تعليم التربية البيئية في المدرسة، عبر استخدام مجموعة من الاستراتيجيات التعليمية ومنها ما يلي (السعود، 2010؛ العياصرة، 2012):

<u>استراتيجية الخبرة المباشرة</u>:- تمثل أحد أهم استراتيجيات تعليم التربية البيئية، حيث أن تفاعل الطلاب المباشر مع البيئة يوفر الأساس المادي المحسوس لتعلم المفاهيم البيئية، وزيادة فهم هؤلاء الطلبة لبيئتهم، وتقديرهم لها. ويمكن أن تشمل الخبرة المباشرة مواقع في البيئة الطبيعية كشاطئ البحر، أو منطقة جبلية، أو منطقة صحراوية، أو محمية طبيعية، أو محطة تقطير مياه، أو مصنع تعليب مواد غذائية، أو محطة تنقية للمياه العادمة.

<u>استراتيجية البحوث الإجرائية والدراسات العملية</u>:- إن تكليف الطلاب بإجراء البحوث حول قضايا البيئة تجعل منهم مشاركين فاعلين في جمع المعلومات وتبويبها وتنظيمها وتحليلها واستخلاص

التوصيات اللازمة في ضوء تحليلاتهم. كما أنه يمكن الاستفادة من الزيارات الميدانية لربطها بإجراء البحوث العملية حول قضايا بيئية كثيرة، كمشكلات الصناعة على سبيل المثال.

استراتيجية المشروع: ويتم من خلال هذه الاستراتيجية تكليف الطلبة بتنفيذ مشروع يتضمن دمج الطلبة في عمليات البحث والاستقصاء للمشكلات البيئية الملحة في نطاق سياقهم الاجتماعي، وذلك بتحديد أحد المشكلات وفق أدوات البحث العلمي، ومن ثم تصميم مشروع عملي للمساهمة في حل هذه المشكلة، ليصل فى النهاية إلى إنتاج حقيقى ويصاحب ذلك تصميم عرض لعرض منتجات ونتائج التعلم.

استراتيجية دراسة القضايا البيئية:- وهذه الاستراتيجية وثيقة الصلة باستراتيجية إجراء البحوث. وتعد دراسة القضايا البيئية من الاستراتيجيات المفيدة في مساعدة الطلبة على تفهم عناصر القضية، وأسباب ظهورها، وأساليب المحافظة الواجب اتخاذها. وتحتاج دراسة القضايا البيئية أخذ ثلاثة أمور بالاعتبار وهي:-

- إختيار القضايا الهامة المرتبطة بحياة الطلبة اليومية وما تنشره عنها وسائل الإعلام بصورة متواصلة.
- إتباع أسلوب المناقشة في تناول القضية المختارة؛ وذلك لأن المناقشة تساعد المتعلم على فهم نفسه وإحداث تغيير ايجابي في سلوكه، وتساعد على التعبير بلغة سليمة، وعلى التفكير المنطقي واحترام الآخرين.
- عرض مضمون القضية بتنظيم معين ليتمكن الطلبة من فهمها وإدراك العلاقات المتبادلة بينها.

استراتيجية لعب الأدوار:- يمكن استخدام استراتيجية لعب الأدوار وما يتخللها من مناقشات لايجاد الحلول للمشكلات البيئية. وتتلخص هذه الاستراتيجية في اختيار مشكلة بيئية معينة، ومن ثم اختيار مجموعات من الطلبة التي تمثل المصالح المتضاربة حيال هذه المشكلة، وتوزيع الأدوار بينهم، وتمثيل هذه الأدوار، ومن ثم تقويم الأداء، وتحديد الآثار المترتبة على النتائج.

استراتيجية حل المشكلات:- يعتبر إكساب الطلاب القدرة على اتخاذ القرارات الواعية والمسؤولة حيال القضايا البيئية أحد أهداف التربية البيئية الذي يتطلب تحقيقه مشاركة هؤلاء الطلاب في

مناقشة مشكلات بيئية، واقتراح بدائل وحلول لها. وهذه المشكلات البيئة المطروحة للمناقشة يجب أن تكون واقعية ومناسبة لقدرات الطلبة واهتماماتهم. ومن الأساليب التي يمكن استخدامها في مجال حل المشكلات: المناقشات الجماعية المفتوحة والموجهة، وتمثيل الأدوار، والألعاب والمحاكاة، والقيام بمشـــروعات واقعية (القيام بزراعة محمية، التغلب على انجراف التربة، زراعة قطعة أرض زراعية وريها بالتنقيط، خفض استهلاك الطاقة ، وغيرها).

استراتيجية الرسوم الرمزية (الكاريكاتير):- الرسوم الكاريكاتيرية تحمل في طياتها رسائل، وتترك للقارئ أو المشاهد حرية التفسير. وقد تكون مثل هذه الرسوم أحياناً أبلغ في توصيل الرسالة من مقالات بأكملها. وللكاركاتير أهمية بالغة في تطوير مهارة التفكير، وتعويد الطلبة على قبول آراء الآخرين، وبناء الاتجاهات، وتعزيز القيم كالنظافة والمحافظة على البيئة، وما إلى ذلك.

استراتيجية المشاركة بالأنشطة البيئية:- تعتبر مشاركة الطلبة بالنشاطات البيئية من أفضل الوسائل لتحقيق أهداف التربية البيئية. فالمشاركة تساعد هؤلاء الطلبة على:

- إكتساب المعلومات بشكل وظيفي عن النشاط الذي يقومون به.
- إكتساب مهارات يدوية عن طريق استخدام الأجهزة والأدوات والمواد.
- تنمية مهارات التفكير العلمي، مثل الملاحظة الدقيقة، والقياس، وجمع البيانات، والتمييز، والتنظيم والتصنيف.
- إكتساب مواقف وعادات وقيم مرغوب بها، كالتأني في استخلاص النتائج، وتقدير توازن الطبيعة واحترامها، وتقدير الجهود التي تبذلها المؤسسات الرسمية والأهلية في خدمة البيئة.

ومن الأنشـــطة النافعة التي يمكن أن يشـــارك فيها الطلبة: حملات النظافة داخل المدن وعلى الشواطئ، وغرس الأشجار ورعايتها وقطف الثمار، والاحتفال بالمناسبات البيئية كمعارض الصور المرسومة أو الفوتوغرافية التي حققها الطلاب والتي تعكس ممارسات سلبية وإيجابية لتعامل الإنسان مع البيئة، ومســـابقات حول موضـــوعات بيئية معينة عن طريق كتابة تقارير، أو إعداد ألبوم بيئي يتضمن صوراً عن ممارسات إيجابية وسلبية في البيئة. والألعاب التربوية البيئية، وتشكيل لجان أو جمعيات أصـــدقاء البيئة لتتولى الاتصـــال بالمجتمع المحلي للتوعية البيئية، وإقامة مخيمات بيئية يتعرف أثناءها المشـــاركون على مكونات البيئة وطبيعة التوازن بينها، والاتصـــال بأخصـــائيين في

موضـــوعات بيئية معينة، مثل أطباء الصـــحة العامة، ومهندســـي الأحراج القائمين على المحميات الطبيعية، والمشـرفين على حدائق الحيوان، ودعوتهم لإلقاء محاضـرات حول النشـاطات البيئية التي يمارســونها، وزراعة قطعة من الأرض والعناية بها رياً وتســميداً، ويســبق ذلك تحليل تربتها لمعرفة مدى صلاحيتها للزراعة.

اســـتراتيجية الرحلات الميدانية: – الرحلات الميدانية هي نشـــاط (تعليمي – تعلّمي) منظم ومخطط خارج غرفة الصـف أو المدرسـة، يقوم به الطلبة تحت إشـراف المعلم ورعايته لأغراض تربوية بيئية محددة. وتشمل هذه الرحلات عادة القيام بإجراء زيارات للبيئة المحلية ومواردها المختلفة مثل: الموارد الحيوانية والنباتية ومصادر الطاقة.

اســـتراتيجية حرية التفكير أو الاســـئلة المفتوحة: – وظيفة هذا الأســـلوب التحرر من القيود في طرح الأفكار بهدف حفز وتنشـــيط التفكير الإبداعي من خلال توليد الأفكار المتتالية واقتراح الحلول من أجل تحسين البيئة.

المثال على هذه الاسئلة المفتوحة مثل:

- ماذا تفعل إذا وجدت صنابير المياه معطلة في البيت أو المدرسة؟
- ماذا يحصل إذا جفت مياه الآبار في القرية؟
- لماذا تعتبر وسائل النقل من أكثر الملوثات للبيئة في المدينة؟

استراتيجية القصص: – القصة شكل من أشكال العرض الحي تقدم بواسطته المعلومات الحقيقية عن ظاهرة أو حادثة معينة، وتسـاعد القصـة على جذب انتباه الطلاب، وإثارة عنصـر التشـويق عندهم. ويمكن للمعلم الاسـتفادة من القصـص في تعليم الاتجاهات البيئية بأن يعرض قصـصـاً تعلم سـلوكاً بيئياً صحيحاً.

اســـتراتيجية العمل المخبري:– المختبر كما هو معروف جزء لا يتجزأ من التربية العلمية وتدريس العلوم، وهو بالتالي القلب النابض في تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة. وفي التربية البيئية والتعليم البيئي يمكن اســتخدام المختبر على نطاق واســع في فحص عينات البيئة ونماذجها. ولكي

يتمكن الطالب من إجراء النشـــاطات والتجارب المختبرية البيئية، لابد أن يتوافر لدى معلم البيئة عنصر الرغبة والاستعداد والاتجاه نحو العمل المخبري البيئي ونشاطاته.

وهنالك العديد من المبادئ والتوجهات في مجال التربية البيئية ومنها:-

- أن تراعي برامج التربية البيئية البيئة بكاملها بجميع مكوناتها الطبيعية.
- أن تكون عملية مستدامة ومستمرة، تبدأ من مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية وتستمر في جميع مراحل التعليم النظامي وغير النظامي.
- أن تبحث القضـــايا البيئية الكبرى من وجهات نظر محلية ووطنية وإقليمية ودولية؛ لكي تتكون لدى الطلاب صورة للظروف البيئية في المناطق الأخرى.
- أن تركز على الأوضـاع والقضـايا البيئية الحالية والمحتملة، مع تعزيز قيمة وأهمية التعاون على المستوى المحلي والوطني والدولي في تلافي المشكلات البيئية وحلها.
- أن تراعي الجوانب البيئية صراحة في خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية.
- أن تسـاعد برامج التربية البيئية ومناهجها الدارسـين على اكتشـاف المشـكلات البيئية وأسـبابها الحقيقية.
- أن تؤكد تشـــعب المشـــكلات البيئية وضـــرورة تنمية التفكير الناقد والمهارات المؤدية لحل هذه المشكلات.

كما يجب أن يتم ربط الدروس المقررة بالواقع البيئي للمتعلمين وميولهم واهتماماتهم، وجعلها وســـيلة من وســـائل إعمال العقل والفكر النقدي للمتعلمين، وأداة من أدوات تنمية روح المبادرة والاكتشـــاف والابداع، كما ينبغي التنويع في اســـتراتيجيات التدريس وتجاوز الجوانب النظرية إلى الجوانب العملية التطبيقية.

وقد أجريت الدراسات لاختبار أثر توظيف التعلم النشط من خلال استراتيجيات التدريس البنائي على مستويات الوعي والحساسية البيئية والاتجاهات نحو البيئة، فقد قام كوخان باس (Bas, 2010) بدراســـة هدفت إلى تقييم أثر توظيف اســـتراتيجية تدريس مبنية على نظرية الذكاءات المتعددة على مســـتويات المعرفة البيئية والاتجاهات البيئية عند طلبة العلوم في المرحلة الابتدائية. وقام الباحث

باستخدام أداتين لتنفيذ الدراسة، الأولى مقياس مستوى الوعي البيئي، والأخرى مقياس الاتجاهات البيئية قبل وبعد الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروقات واضحة بين مستويات الوعي والاتجاهات البيئية عند المجموعة التي درست باستخدام استراتيجية تدريس قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة وبين المجموعة التي تم تدريسها بالطرق التقليدية. كما أظهرت الدراسة أن استراتيجية التدريس المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة كان لها أثر إيجابي واضح في تطوير اتجاهات الطلبة ومستويات وعيهم حول القضايا البيئية.

التعلم القائم على توظيف المشاريع:

في سياق التعلم البنائي المتمحور حول الطالب، أصبح أسلوب التدريس القائم على توظيف المشاريع سائداً بشكل متزايد على أنه استجابة التعليم لتحديات القرن الحادي والعشرين. يعرف بلومنفيلد التعلم القائم على المشروع بأنه منحى شامل للتعليم في البيئة الصفية تم تصميمه ليقود الطلاب للتعامل مع مشكلات محددة (Blumenfeld, Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial & Palincsar,1991). إن إنتاج مشروعات للمنهج ليس جديداً ولا يشكل ثورة فكرية فى التعليم، فخلال العقد السابق تطور التطبيق العملى للتعليم القائم على المشروع إلى أكثر من شكل محدد لاستراتيجية تعليمية، واكتسب التعليم القائم على المشروع مكانة في التطبيقات الصفية، فالمعرفة العلميّة تظل في دائرة الفهم المجرّد إلى أنْ تتوفّر لها ممارسة تحولها إلى خبرة، كما أنّ الطلاب يمتلكون فهماً أعمق للعلم إذا أتيحت لهم الفرصة لمواجهة مشكلات واقعيّة حياتيّة معقدة ومثيرة للتحدّي. وتشجّع المشروعات الطلابية جيدة التصميم عمليّة البحث والتأمّل والاستفسار النشط والارتقاء بالتفكير مما ينعكس على نشاط الطلاب العلمي، كما تتعزّز قدراتهم في التعلّم الذاتي وحلّ المشكلات حينما يزاولون بأنفسهم حلّ مشكلات حياتيّة حقيقيّة، ويكونون أكثر وعياً بمدى ارتباط الحقائق العلميّة بالمهارات والحياة، مما يعزّز انتماء الطلاب الوطني، واتجاهاتهم الإيجابيّة نحو المجتمع والبيئة (Baron, Schwartz, Vye, Moore, Petrosino & Bransford,1998).

ويتيح منحى التعلم القائم على المشاريع الفرصة للطلبة لدراسة وبحث الموضوع بتعمق؛ حيث تشكل الأفكار والأسئلة والتنبؤات والاهتمامات والمشاريع والأنشطة المنفذة الخبرات المعاشة؛ إذ يتطلب هذا المنحى المشاركة الفاعلة من الطلاب لايجاد الحلول لمشكلاتهم من خلال طرح الأسئلة، ومناقشة وجهات النظر، وتصميم التجارب، وجمع واختبار المعلومات، والحصول على النتائج. ولعل السمة

الرئيسية لهذا المنحى هي الأسئلة البحثية التي تثار من قبل الطلبة، أو بمساعدة معلمهم، والتي يمكن صقلها بشكل أفضل خلال الدراسة بما يسهم في اكتساب الطلبة للمعرفة العلمية، والمهارات العقلية والعملية، وتنمية الاتجاهات الايجابية (Kaldi, Flippattou & Govarisa, 2010)، وقد أشار الأدب التربوي إلى الكثير من خصائص التعلم القائم على المشاريع (Solomon, 2003،

(Frey,1994؛ Harris,2002؛ McGrath,2002؛ فهو يمكن الطلاب من اختيار الأنشطة والأعمال المنفذة خلال فترة الدراسة، ويتيح لهم أن يكونوا متواصلين ومبدعين، ويمكنهم من تطوير التفكير العملي أثناء مشاركتهم في الاستقصاء النشط والاكتشاف وصنع القرارات. وتستند المعرفة على الخبرة والتجريب في الحياة الواقعية؛ فالتعلم القائم على المشاريع يربط العمل اليدوي والفكري معاً، كما يساعد الفرد على تطوير مهارات العمل الجماعي، والاتجاهات نحو المواد، ومهارات الدراسة في البيئة التعلمية (Alacapinar, 2008؛ Kalayci, 2008).

ويشير (Westwood, 2006) إلى أن التعلم بالمشاريع يعزز التعلم ذا المعنى، ويربط التعلم الجديد بالخبرة والمعرفة السابقة، ويعمل على زيادة التوجيه الذاتي والتحفيز، حيث أن الطلاب هم المسؤولون عن التعلم الخاص بهم، وهو يستخدم مختلف وسائل الاتصال والعرض، وهو بذلك نهج شامل يمكن لجميع المتعلمين المشاركة به لأقصى ما تستطيعه قدراتهم.

كما عرف (Barrows, 1996) عناصر نموذج التعلم القائم على المشاريع على النحو الآتي:

1- متمركز حول الطالب
2- يتم التعلم من خلال مجموعات طلابية صغيرة
3- يلعب المعلم دور الميسر والمنظم للتعلم
4- تشكل المشكلة نقطة التركيز المنظمة للمجموعة وتحفز تعلمهم
5- المشكلة هي وسيلة لتطوير مهارات حل المشكلات، كما أنها تحفز العمليات المعرفية لدى الطلبة
6- يتم الحصول معرفة جديدة من خلال التعلم الذاتي

كما أن هنالك ادعاءات متكررة أن التعلم القائم على المشاريع يزيد من عمل الفريق ومهارات التعلم التعاوني، ويزيد من دافعية الطلبة للمشاركة في الأنشطة، ولاسيما الطلبة ذوي التحصيل المتدني (Thomas,2000) وبشكل أكثر تحديداً، فقد أشار كل من (Cornell & Clarke, 1999؛ 2007 Wurdinger, Haar, Hugg & Bezon) إلى أن القائم على المشاريع زاد من مشاركة الطلبة في

الأنشطة التعلمية، كما وفر الفرص لاكتساب المهارات اللازمة لاستكمال المشاريع. وفي دراسة قام بها فليباتو وكالدي (Kaldi et al,2010) بعنوان "أثر التعليم المعتمد على المشروع على الإنجاز الأكاديمي والعمل الجماعي والدافعية للطلاب الذين يواجهون صعوبات تعلمية" ، تم استخدام طرق مختلفة لجمع البيانات والمعلومات من ضمنها الفحص المعياري لصعوبات التعلم، فحص المعرفة، مقياس الاتجاهات، المقابلات، والملاحظات الصفية. وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة نحو البيئة تغيرت بشكل واضح بعد تنفيذ المشروع. كما أظهرت المقابلات الشخصية معهم أنهم وجدوا التعلم المعتمد على المشروع أفضل حيث ساعدهم ذلك على الاحتفاظ بالمعلومة التي اكتسبوها لوقت أطول. كما أجرى كاركالي وكورير (Karaçalli & Korur, 2014) دراسة هدفت إلى تحليل آثار التعلم القائم على المشاريع على التحصيل الدراسي لدى الطلاب، والاتجاهات، واستبقاء المعرفة فيما يتعلق بموضوع "الكهرباء في حياتنا" في مادة العلوم في الصف الرابع. أظهرت النتائج أن الطلاب تعلموا كيف يبنون تعلمهم الخاص بهم، ويقيموا التغيرات في سلوكهم من خلال تطبيق هذه الطريقة. إلا أنه لا يوجد آثار ذات دلالة إحصائية لاكتساب الطلبة الاتجاهات العلمية. كما أجرى ايردم (Erdem,2012) دراسة هدفت إلى دراسة التغيرات في الاتجاهات نحو الكيمياء، وقلق الامتحان للمعلمين المرشحين في التعلم القائم على المشروع. تم إعداد مقياس الاتجاهات نحو الكيمياء واختبار القلق لأغراض هذه الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة أن مستويات القلق لدى المعلمين المرشحين قد انخفضت. ومع ذلك لم يتم العثور على أي أثر ملموس للتعلم القائم على المشاريع على الاتجاهات نحو الكيمياء وقلق الامتحان لدى الطلاب.

ولكن بالرغم من أهمية وضرورة تنمية الاتجاهات البيئية وما يقابل ذلك من اهتمام الباحثين بها، إلا أن الممارسات لا تزال تشير الى عدم امتلاك الطلبة الاتجاهات البيئية الايجابية سواء على مستوى المدارس أو الجامعات، أما سبب ذلك فقد يعود الى عدم وجود مباحث خاصة لتدريس المفاهيم البيئية في المدارس وقلة المساقات البيئية على مستوى الجامعات، وعدم ايلاء هذه الموضوعات البيئية الأهمية الكافية، وكذلك عدم توظيف استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الموضوعات البيئية بما يتيح الفرصة للطلبة للتفاعل مع مشكلات بيئتهم والبحث عن الحلول المناسبة مما يسهم في تكوين اتجاهات إيجابية نحوها.

ونظراً لأهمية التربية البيئية في تكوين الاتجاهات البيئية الإيجابية كما أشـــارت إلى ذلك العديد من الدراســات (coertjens et al, 2010؛ loan & Carcea, 2013؛ kose et al, 2011؛ العديلي والحراحشـة،2013؛ شـبلي،1990؛ عياش وأبو سـنينة، 2013)، وبالنظر إلى تباين نتائج الدراسـات التي بحثت في أثر استراتيجية التدريس القائم على المشاريع في تنمية الاتجاهات مقابل الاستراتيجية التقليدية، حيث أشـارت بعض الدراسـات إلى أنه لا توجد فروق في اتجاهات الطلبة الذين يدرسـون بطريقة التعليم القائم على المشـــاريع، ونظرائهم الذين يدرســـون بالطريقة التقليدية (Karcalli & Kurur,2014؛ Erdem,2014) بينما أشـارت نتائج دراسـات أخرى إلى فاعلية اسـتراتيجية التعليم القائم على المشـاريع في تنمية الاتجاهات مقابل الاسـتراتيجية التقليدية (Kaldi et al,2010)، فقد جاءت فكرة هذه الدراسـة للبحث في أثر توظيف استراتيجية التدريس القائم على المشاريع في تدريس مساق الثقافة البيئية بحيث تسهم في خلق بيئة تعلمية تشجع المشاركة النشطة للطلاب، وتدمجهم في حلّ مشـكلات حياتيّة حقيقيّة مرتبطة بالبيئة، واختبار أثرها في تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة. ولم تجر أي دراســة في حدود علم الباحثة لاختبار أثر توظيف اســتراتيجية التعلم القائم على المشــاريع في تدريس مواد الثقافة البيئية على تنمية الاتجاهات البيئية ومن هنا نبعت فكرة هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة

لقد تزايدت المشكلات البيئية وتفاقمت وتعقدت بصورة كبيرة مع مرور الزمن، مما دعا إلى ضرورة الاهتمام بالتربية البيئية؛ فالإنسان هو صاحب الابتكارات العلمية والتكنولوجية التي أدت إلى زيادة مشكلة استنزاف موارد البيئة، وهو مشكلة البيئة الأولى؛ لذا أصبح من الضروري أن تتجه الجهود إلى تربية الإنسان تربية بيئية، وتدارك الوضع البيئي الراهن، واتخاذ التدابير اللازمة لتنمية العلاقات الإيجابية بين الإنسان وبين عناصر البيئة المحيطة، بحيث تسهم التربية البيئية في تنظيم علاقة الإنسان بالبيئة. إن التعليم من أجل البيئة باعتباره هدفاً استراتيجياً، يمكن المتعلم من التعامل بكفاءة وفاعلية مع البيئة، وتعد عملية تنمية المفاهيم والقيم والاتجاهات البيئية أمراً ملحاً ونقلة نوعية تجاه تطوير التعليم، وإحداث تغيير في مفاهيمه، حيث لا بد من الربط بين مناهج الدراسة والبيئة، ومن الواجب تدريب المعلمين على إعداد الدروس وتنفيذها، والتنويع في الاستراتيجيات التدريسية بما ينمي المعارف والقيم والاتجاهات البيئية.

ومن هنا فقد جاءت هذه الدراسـة للبحث في أثر اسـتخدام اسـتراتيجية التدريس القائم على توظيف المشـاريع في تدريس مسـاق الثقافة البيئية لطلبة كلية العلوم التربوية والآداب واختبار أثرها في تنمية

الاتجاهات البيئية لدى الطلبة، وتحديداً تحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الآتي: ما أثر استخدام استراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب؟

فرضيات الدراسة

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى لاستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، والطريقة الاعتيادية).
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى للتفاعل بين متغيري استراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الطريقة الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى).
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى للتفاعل بين متغيري استراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الطريقة الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جدا، جيد، مقبول).

أهمية الدراسة

لاحظت الباحثة من خلال مراجعتها للأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة قلة الدراسات التي تناولت أثر استخدام استراتيجيات تدريس حديثة في مجال التعليم البيئي في الإطار المحلي، حيث لا يوجد سوى دراسة واحدة في هذا المجال حسب علم الباحثة وهي دراسة (البشايرة والبدور، 2012)، وتأتي هذه الدراسة منسجمة مع الدعوات التي تنادي بضرورة إجراء المزيد من الدراسات للوقوف على فاعلية توظيف استراتيجيات تدريس حديثة في تنمية الاتجاهات نحو البيئة كما في (البشايرة والبدور،2012؛ البلاوي،1981؛ الحمد وصباريني، 1981؛ Bas,2010).

ويؤمل أن تسهم هذه الدراسة في استكشاف أثر استخدام استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب مقارنة بالاستراتيجية الاعتيادية، وأن تسهم هذه الدراسة إلى جانب دراسات أخرى في هذا المجال في تطوير استراتيجيات

تدريس التربية البيئية في الجامعات الأردنية، والارتقاء بالمخرجات التعلمية، كما تقدم وصفاً لعناصر واجراءات استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع.

كما تبرز أهمية الدراســـة فيما يمكن أن تســـهم به في ميدان التربية والتعليم البيئي لدى طلبة الجامعات من خلال:

- تشـــخيص مدى امتلاك طلبة الجامعات للاتجاهات البيئية، والســـعي نحو تنميتها من خلال توظيف إحدى اسـتراتيجيات التعلم النشـط وهي التعلم القائم على المشـاريع في تدريس مسـاقات التربية البيئية.
- إمداد أساتذة الجامعات باستراتيجية تدريس نشط يمكن توظيفها في تعليم مساقات التربية البيئية وهي التعلم القائم على المشاريع.
- فتح المجال أمام الباحثين باقتراح عدد من الدراسات التي تبحث في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة واستخدام استراتيجيات التعلم النشط لتحقيق ذلك.

التعريفات الاجرائية

استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع:- هي استراتيجية تدريس يتم من خلالها دمج الطلبة في عمليات البحث والاستقصاء للمشكلات البيئية الملحة في نطاق سياقهم الاجتماعي، وذلك بتحديد أحد المشكلات وفق أدوات البحث العملي، ومن ثم تصميم مشروع عملي للمساهمة في حل هذه المشكلة، ليصل فى النهاية إلى إنتاج حقيقى ويصاحب ذلك تصميم عرض لعرض منتجات ونتائج التعلم.

استراتيجية التدريس الاعتيادية:- وهي استراتيجية المحاضرة والتي تقوم على تقديم لفظي للموضوع أو المادة الدراسية بتسلسل منطقي على الطلبة، بالاستعانة بالعروض التقديمية، والمناقشات وطرح التساؤلات وإعطاء التغذية الراجعة، وغالباً ما يكون التواصل فيها باتجاه واحد، فيما عدا بعض الحالات التي يتم خلالها طرح أسئلة حول محتوى المحاضرة أو إجراء نقاش بسيط حول جزئية معينة.

الاتجاهات البيئية: الدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال إجابته على فقرات المقياس، والتي تعبر عن محصلة مشاعره تجاه البيئة، والتي تتكون بفعل خبرته وتعامله مع البيئة بحيث يكون قادراً على تحريك الطالب وتوجيهه لاتخاذ موقف التأييد أو المعارضة.

حدود الدراسة ومحدداتها

إقتصـر تطبيق الدراسـة على عينة قصـدية من طلبة كلية العلوم التربوية والآداب في الفصـل الثاني من العام الدراسـي 2014/2013، وبلغ عددهم (104) طالباً وطالبة. وتتحدد نتائج الدراسـة جزئياً بالأداة التي اسـتخدمتها الباحثة ومدى صـدقها وثباتها، وبالتالي فإن تعميم نتائج هذه الدراسـة يرتبط بخصائص هذه الأداة.

الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة:

من خلال الاطلاع على مناهج البحث العلمي، وجد أن المنهج الأنسب لهذه الدراسة هو المنهج شبه التجريبي، ومن وجهـة نظر البحـث العلمي فـإن هـذا المنهج يتطلـب وجود مجموعـات (تجريبيـة وضـابطة)، يعالج فيها أثر متغير مسـتقل أو أكثر على متغير تابع أو أكثر، والتصـميم في المنهج شبه التجريبي لا يتطلب التوزيع العشوائي للأفراد (المبحوثين) على المجموعات الضابطة والتجريبية، بل يتم فيه تخصـيص أو تعيين المجموعات كالشُـعب والصـفوف الدراسـية إلى ضـابطة وتجريبية (الجادري، 2009). وفي هذه الدراسـة تم بحث أثر المتغير المسـتقل المتمثل في اسـتراتيجية التدريس(توظيف المشاريع، الطريقة الاعتيادية) على المتغير التابع: الاتجاهات نحو البيئة لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب. كما تم بحث أثر متغيري الجنس والمعدل التراكمي كمتغيرين معدّلين في اتجاهات طلبة كلية العلوم التربوية نحو البيئة.

مجتمع وأفراد الدراسة:

تكون أفراد الدراسـة من جميع الطلبة الدارسـين لمادة الثقافة البيئية في كلية العلوم التربوية خلال الفصـل الدراسـي الثاني من العام الجامعي 2013–2014م، والبالغ عددهم (134) طالباً وطالبة موزعين في (3) شعب دراسية. حيث تم اختيار شعبتين في مادة الثقافة البيئية، هما الشعبة (أ) وعدد الطلبة فيها (56) طالباً وطالبة، والشعبة (ج) وعدد الطلبة فيها (48) طالباً وطالبة بطريقة عشوائية، وتم استخدم التعيين العشوائي لتوزيع الشعبتين في المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث جاءت الشعبة (ج) في المجموعة التجريبية التي خضعت لدراسة مادة الثقافة البيئية وفق استراتيجية التدريس القائمة على توظيف المشاريع، بينما تكونت المجموعة الضابطة من الشعبة (أ) وخضعت

لدراســـة مادة الثقافة البيئية وفق الطريقة الاعتيادية. والجدول(1) يبين توزيع عينة الدراســـة في المجموعتين التجريبية والضابطة، وفقاً للجنس.

الجدول رقم (1)

توزيع عينة الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة، وفقا للجنس

الجنس	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
الإناث	39	45
الذكور	9	11
المجموع	48	56

تكافؤ مجموعتي الدراسة:

استخدم الباحث تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، وذلك لأن تصميم الدراسة مكون من مجموعتين الأولى: تجريبية والثانية: ضـــابطة بقياس قبلي وبعدي، فيقوم (ANCOVA) بضـــبط نتائج الطلبة على القياس القبلي، فلا تؤثر على نتائج القياس البعدي ســـواء كانت المجموعتين على القياس القبلي متكافئتين أم غير متكافئتين، ولذلك لا يلزم عمل تحليل للتكافؤ على القياس القبلي للمجموعتين لأنَ تحليل التباين المشـــترك (ANCOVA) حل هذا الإشـــكال في حال كانت هنالك فروق قبلية في الاتجاهات نحو البيئة بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

أدوات الدراسة

مقياس الاتجاهات نحو البيئة:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس الاتجاهات نحو البيئة الذي طوره Ozkan عام 2001، والمســـتخدم من قبل (ozkan et al, 2011)، وذلك بعد ترجمته إلى اللغة العربية وإجراء تعديلات لغوية بســـيطة لتناســـب البيئة العربية، وقد تكون المقياس في صـــورته الأولية من 22 فقرة مرتبطة بقياس الاتجاهات نحو البيئة لدى الطلبة، وقد تم تصـــميم الاســـتجابة على المقياس وفق التدريج الخماسي حسب نموذج ليكرت (Liker Type) كما يلي: أوافق بقوة، أوافق، لا أوافق ولا أعارض، أعارض، أعارض بقوة. وقد احتوى المقياس على فقرات إيجابية وأخرى ســـالبة الاتجاه: حيث كانت الفقرات ذات الأرقام: 18-11-10-3، ذات صـــياغة ســـالبة، في حين كانت باقي الفقرات ذات

صياغة موجبة الاتجاه، وقد تم مراعاة الصياغة السالبة في المقياس عند التصحيح بحيث تأخذ الفقرات سالبة الاتجاه العلامة على النحو التالي: أوافق بقوة (درجة واحدة)، أوافق (درجتان)، لا أوافق ولا أعارض (3) درجات، أعارض (4) درجات، أعارض بقوة (5)، وتم التحقق من صدق المقياس من خلال التحكيم، والتحقق من ثبات المقياس باستخدام معادلة كرونباخ (الفا) للاتساق الداخلي (Cronbach's Alpha) (0.79).

دلالات صدق وثبات مقياس الاتجاهات نحو البيئة:

تم استخراج دلالات صدق وثبات مقياس الاتجاهات نحو البيئة قبل تطبيقه على عينة الدراسة كما يلي:

1- صدق مقياس الاتجاهات نحو البيئة:

أ- صدق المحتوى لمقياس الاتجاهات نحو البيئة

تم عرض المقياس بعد ترجمته على عدد من المختصين باللغة الانجليزية للتأكد من سلامة الترجمة ومناسبة اللغة، ثم تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (10) محكمين من المختصين في المناهج، والقياس والتقويم، والدراسات البيئية من أعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات الأردنية، وذلك لإبداء رأيهم حول مدى مناسبة الفقرات وشموليتها لقياس الاتجاهات نحو البيئة، والحكم على وضوح لغة المقياس وصياغته، كما طلب منهم اقتراح التعديلات التي يرونها مناسبة من حيث التعديل أو الحذف أو الاضافة، حيث تم اعتماد نسبة اتفاق (80%) فما فوق للإبقاء على الفقرة أو حذفها أو تعديلها، وقد أبدى المحكمون ملاحظاتهم وآرائهم على فقرات المقياس، ومن أبرزها حذف الفقرات (13،18، 21،22) واستبدالها بفقرات جديدة، وإضافة الفقرات (23،24،25)، وإجراء بعض التعديلات الطفيفة في الصياغة اللغوية لبعض الفقرات في المقياس، حيث أصبح المقياس بعد التحكيم مكوناً من (25) فقرة، جميعها ايجابية باستثناء الفقرات(3،10،11). ملحق رقم (1).

ب – صدق البناء لمقياس الاتجاهات نحو البيئة

لغايات التأكد من صدق البناء لمقياس الاتجاهات نحو البيئة تم تطبيقه على عينة استطلاعية مكوّنة من (30) طالباً وطالبةً من طلبة كلية العلوم التربوية والآداب، ومن خارج عينة الدراسة الأصلية،

ومن ثم حســـاب معاملات الارتباط (Person) لدرجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس، وقد بلغت قيم معاملات الارتباط كما في الجدول (2).

الجدول (2)

قيم معاملات الارتباط لقياس مدى الاتســـاق الداخلي لفقرات مقياس الاتجاهات نحو البيئة مع الدرجة الكلية للأداة

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	**0.643	14	**0.534
2	**0.785	15	**0.574
3	**0.457	16	*0.452
4	**0.710	17	**0.618
5	**0.688	18	**0.473
6	**0.445	19	**0.808
7	**0.469	20	**0.501
8	**0.536	21	**0.571
9	**0.649	22	**0.774
10	**0.663	23	**0.660
11	**0.529	24	**0.725
12	**0.536	25	**0.635
13	**0.659		

* دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$).
** دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.01$).

يوضح الجدول (2) أن قيم معاملات الارتباط لكل فقرة مع الدرجة الكلية للمقياس موجبة، وتراوحت قيمها بين (0.574 – 0.764)، وتراوحت مستوى دلالتها ما بين ($\alpha = 0.01$) وبين ($\alpha = 0.05$). مما يشير إلى أن جميع تلك الفقرات تقيس الاتجاهات نحو البيئة لدى الطلبة، وبالتالي لم يتم حذف أية فقرة من فقرات مقياس الاتجاهات نحو البيئة في ضوء نتائج معاملات الارتباط.

2- ثبات مقياس الاتجاهات نحو البيئة

بعد التعرف على دلالة صدق بناء مقياس الاتجاهات نحو البيئة، تم التحقق من ثبات المقياس باستخدام معادلة كرونباخ (الفا) للاتساق الداخلي (Cronbach's Alpha)، وفقاً لإجابات أفراد العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (30) طالباً وطالبة وقد بلغت قيمة معاملات الثبات (ألفا) للدرجة الكلية

للمقياس (0.922) وتعدّ هذه القيمة مرتفعة ومناسبة لأغراض الدراسة الحالية، ومن هنا يمكن وصف المقياس بالثبات، وأن البيانات التي تم الحصول عليها من خلال تطبيق المقياس تخضع لدرجة عالية من الاعتمادية ويمكن الوثوق بصحتها.

طريقة تصحيح المقياس:

تم احتساب الدرجة التي يحصل عليها الطالب على فقرات مقياس الدراسة وفق التدرج الخماسي المستخدم، كما يلي:

- أوافق بقوة (5) درجات. – أوافق (4) درجات. – لا أوافق ولا أعارض (3) درجات.

–أعارض (درجتان) – أعارض بقوة (درجة واحدة).

وقد احتوى مقياس الاتجاهات نحو البيئة على فقرات إيجابية وأخرى سالبة الاتجاه: حيث كانت الفقرات ذات الأرقام: 3– 10–11، ذات صياغة سالبة، في حين كانت باقي الفقرات ذات صياغة موجبة الاتجاه، وقد تم مراعاة الصياغة السالبة في المقياس عند التصحيح بحيث تأخذ الفقرات سالبة الاتجاه العلامة على النحو التالي: أوافق بقوة (درجة واحدة)، أوافق (درجتان)، لا أوافق ولا أعارض (3) درجات، أعارض (4) درجات، أعارض بقوة (5). وبما أن عدد فقرات مقياس الاتجاهات نحو البيئة (25) فقرة، فإن الدرجة القصوى التي يحصل عليها الطالب على المقياس (125) درجة، في حين تبلغ أدنى درجة على المقياس (25) درجة.

إعداد المادة التعليمية وفق إستراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع

– قامت الباحثة بمراجعة البحوث والدراسات السابقة التي تناولت استخدام استراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع (Karaçalli, & Korur, 2014; Erdem,2012; Kaldi et al,2010) والرجوع الى عدد من المواقع الالكترونية التي تعرض نماذجاً لخطط تدريسية وفق استراتيجية التعلم القائم على المشاريع.

2–حصر القضايا البيئية التي سيتم تناولها في مساق الثقافة البيئية والتي سيتم تدريسها وفق استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع وهي: التلوث الهوائي، الاحتباس الحراري، استنزاف الاوزون، التصحر، التلوث المائي، التلوث الضوضائي، التلوث الغذائي، التلوث الاشعاعي، استنزاف الثروة النباتية والحيوانية، التلوث بالنفايات الصلبة، استنزاف موارد الطاقة، استنزاف الموارد المائية.

3–تم تحديد الأهداف التربوية المتوقع تحقيقها بعد تنفيذ المشاريع.

4- اعداد خطة المساق التي تتضمن تدريس القضايا البيئية المحددة من خلال توظيف المشاريع.ملحق رقم (2)

5- إعداد وصف للمشاريع المطلوب تنفيذها من قبل الطلبة ومتطلبات تنفيذها وتقييمها.ملحق رقم(3)

6- تم عرض خطة المساق ووصف المشاريع على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص في العلوم التربوية والقياس والتقويم وأساليب تدريس العلوم وعددهم ثمانية محكمين من أساتذة الجامعات المختصين وذوي الخبرة الطويلة، وقد تم الأخذ بملاحظاتهم في تحسين وتطوير الخطة ووصف المشاريع.

تصميم الدراسة

إنطلاقاً من أسئلة الدراسة وفرضياتها، فإن متغيرات الدراسة كانت على النحو الآتي:

(1) المتغير المستقل: (2) استراتيجية التدريس ولها مستويان: أ- إستراتيجية توظيف المشاريع. ب- الطريقة الاعتيادية. (3) المتغيرات المعدّلة: (4) الجنس وله فئتان: أ- ذكر ب- أنثى

(5) المعدل التراكمي وله أربع فئات: أ- ممتاز ب- جيد جدا ج- جيد د- مقبول

(6) المتغير التابع: الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب.

وعليه اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وفق التصميم الآتي:

$_{E}G$: O_1 X_1 O_2

$_{C}G$: O_1 O_2

حيث تمثل:

($_{E}G$)= المجموعة التجريبية (إستراتيجية توظيف المشاريع).

($_{C}G$)= المجموعة الضابطة (الاستراتيجية الاعتيادية).

(O_1)= التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية.

(X_1) المعالجة التجريبية.

(O_2)= التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات البيئية، كما تم استخدام اختبار تحليل التباين المشترك (ANCOVA) وذلك بهدف ضبط الفروق بين المتوسطات

الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية، وكذلك للكشف عن دلالة الفروق في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية تبعاً لمتغير إستراتيجية التدريس، والتفاعل بين إستراتيجية التدريس والجنس، وإستراتيجية التدريس والمعدل التراكمي. ولمعرفة حجم التأثير "Effect size" لمتغير إستراتيجية التدريس المستخدمة في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة، تم استخدام مربع إيتا (Eta square) في ضوء مستوى الدلالات الإحصائية.

نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول، والفرضية المنبثقة عنه:

وتنصّ على: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0,05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى لإستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، والاستراتيجية الاعتيادية). لاختبار هذه الفرضية تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في المجموعتين: التجريبية (التي درست من خلال توظيف المشاريع) والضابطة (التي درست باستخدام الاستراتيجية الاعتيادية) على مقياس الاتجاهات البيئية القبلي والبعدي، وكانت النتائج كما في الجدول (3).

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات البيئية (القبلي والبعدي)

المجموعة	الإحصاءات الوصفية	التطبيق القبلي للمقياس	التطبيق البعدي للمقياس
التجريبية (توظيف المشاريع)	المتوسط الحسابي	97.35	108.38
	الانحراف المعياري	4.86	6.76
	العدد	48	48
الضابطة (الطريقة الاعتيادية)	المتوسط الحسابي	99.27	103.64
	الانحراف المعياري	6.74	8.93
	العدد	56	56

تشير المتوسطات الحسابية في الجدول (3) إلى وجود اختلاف ظاهري بين متوسط الدرجات الخام للطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية (97.35) وبانحراف معياري (4.86)

في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة الضابطة (99.27) وبانحراف معياري (6.74) أي أن هناك فرقاً (ظاهرياً) في المتوسط الحسابي بين المجموعتين على المقياس القبلي مقداره (1.91). وقد تم ضبط هذا الفرق إحصائيا باستخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، كذلك يظهر الجدول (2) أن هناك فرقاً ظاهرياً بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية (108.38) وبانحراف معياري (6.76) في حين كان المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة الضابطة (103.64) وبانحراف معياري (8.93) أي أن هناك فرقاً (ظاهرياً) في المتوسط الحسابي بين المجموعتين على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي مقداره (4.73).

ولمعرفة ما إذا كان الفرق في المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0,05) وبهدف عزل الفرق بين المجموعتين في التطبيق القبلي للمقياس إحصائياً، تم استخدام اختبار تحليل التباين المشترك (ANCOVA)، كانت النتائج كما في الجدول (4).

الجدول (4)

نتائج تحليل التباين المشترك (ANCOVA) لدرجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	η^2 لحجم أثر الإستراتيجية
المقياس القبلي	1755.656	1	1755.656	40.482	0.000	0.286
المجموعة (إستراتيجية التدريس)	970.951	1	970.951	22.388	*0.000	0.181
الخطأ	4380.278	101	43.369		مستوى الدلالة	η^2 لحجم أثر الإستراتيجية
الكلي	7106.885	103			0.000	0.286

* دالة إحصائياً

تظهر النتائج في الجدول (4) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات الطلبة في المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة للفرق (22.388) وهذه القيمة دالة إحصائياً عند مستوى (α = 0,05)، أي أنه يوجد فرق

ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0,05) على مقياس الاتجاهات البيئية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية التي درست من خلال توظيف المشاريع ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية. وللتعرف إلى حجم تأثير متغير إستراتجية التدريس في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب، تم حساب مربع ايتا (η^2)، وقد بلغت قيمة مربع ايتا على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي (0.181)، وبذلك يمكننا القول أن 18.1% من التباين في تنمية الاتجاهات البيئة بين طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة يرجع لمتغير إستراتيجية التدريس المستخدمة. ولتحديد قيمة الفرق بين متوسط درجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدّلة الناتجة عن عزل أثر التطبيق القبلي على أداء الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية، وكانت النتائج كما في الجدول (5).

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية المعدّلة لدرجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، بعد عزل أثر القياس القبلي

المجموعة	المتوسط المعدّل	الخطأ المعياري
التجريبية	109.17	0.96
الضابطة	102.96	0.89

تشير نتائج المتوسطات الحسابية المعدّلة لدرجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، بعد عزل أثر التطبيق القبلي للمقياس، أن الفرق كان لصالح طلبة المجموعة التجريبية (التي درست من خلال توظيف المشاريع) حيث حصلوا على متوسط حسابي معدّل (109.17) وهو أعلى من المتوسط الحسابي المعدّل لطلبة المجموعة الضابطة (التي درست باستخدام الاستراتيجية الاعتيادية) والبالغ (102.96). ولهذا ترفض الفرضية الإحصائية التي تنصّ على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α = 0,05) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى لإستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، والاستراتيجية الاعتيادية). وتُقبل الفرضية البديلة التي تظهر تفوق إستراتيجية توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب، وذلك مقارنة باستخدام الاستراتيجية

الاعتيادية. ومن خلال قيمة مربع ايتا (η^2)، والبالغة (0.181)، فإنه يمكننا القول أن إستراتيجية توظيف المشروعات في تدريس مادة الثقافة البيئية تسهم في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة بنسبة 18.1% مقارنة بالطريقة التقليدية. وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد في الإطار النظري للدراسة، حيث أن استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع قد أتاحت الفرصة لتوظيف عدد كبير من الأنشطة التي ربما ساهمت في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة؛ حيث إن تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة يتطلب توظيف استراتيجيات تدريس مناسبة تجعل من الطالب محوراً ومشاركاً فاعلاً في عملية التعلم؛ وقد أشار الأدب التربوي إلى أن حوالي(20%) من التباين في اتجاهات الطلبة يمكن أن يعزى إلى استراتيجيات التدريس، وأن تنمية الاتجاهات المرغوبة لا يتم عن طريق عدد محدد من الدروس وإنما يحتاج إلى توظيف خبرات متعددة ومتنوعة ومستمرة تهدف إلى تنمية الاتجاهات المرغوبة (زيتون،1988؛ عبدالله، 2006).

وتفسير الباحثة للنتيجة السابقة يعود إلى الأسباب الآتية:

-الإجراءات العامة لاستراتيجية التدريس القائمة على توظيف المشروع، وما تتطلبه هذه الاستراتيجية من تفعيل لدور الطلبة في التخطيط والتنفيذ والتقييم لأنشطة مرتبطة بموضوعات وقضايا بيئية، مما ساهم في توفير البيئة الملائمة للتعلم النشط المتمركز حول الطالب، والذي يحقق مبادئ النظرية البنائية في التعلم، ففي إطار هذه الاستراتيجية انخرط الطلبة انخراطاً حقيقياً في عملية التعلم، وزادت مسؤوليتهم عن تعلمهم مما حقق التعلم ذا المعنى.

-قدمت هذه الاستراتيجية صورة مغايرة للصفوف الدراسية الجامعية التي تقوم غالباً على أسلوب المحاضرة، وهو أسلوب تعليمي يقوم على تقديم موضوع المحاضرة تقديماً لفظياً منظماً ويمكن تعزيزه باستخدام الوسائل البصرية، وهي بذلك تتضمن تواصلاً وتخاطباً باتجاه واحد من المدرس إلى الطلبة المستمعين، وتخلو من أي فرص للتفاعل النشط سواء بين المدرس والطلبة، أو بين الطلبة أنفسهم، وتكون السيطرة فيها للمعلم الذي يعد خبيراً بالمادة التعليمية والمصدر الوحيد للمعرفة، ويفقد الطلبة في ظل هذه الاستراتيجية الانتباه أثناء المحاضرة وذلك لدورهم غير الفاعل كمتلقين سلبيين، إذ من النادر أن يتذكروا أكثر من 40% من مضمون المحاضرة، ولا تراعي هذه الاستراتيجية إيجابية الطلبة وما بينهم من فروق فردية، كما لا تتيح لهم أي فرص للتعلم الذاتي. بينما قدمت استراتيجية التعلم القائم على المشاريع مناخاً تعليمياً مغايراً، وقد أسهمت هذه الاستراتيجية في تعزيز ثقة الطلبة بأنفسهم، وإثارة دافعيتهم نحو التعلم، ومنحتهم الفرصة ليكونوا

المســـيطرين على عملية تعلمهم مما زاد من اهتمامهم بالبيئة وأدى الى تنمية اتجاهاتهم الايجابية نحوها، وقد لاحظت الباحثة ذلك جلياً أثناء تدريسها لمساق الثقافة البيئية لمجموعتي الدراسة.

-طبيعة الأنشـــطة التي قام الطلبة بتنفيذها جعلتهم في أجواء تعليمية تعلمية لم يعهدوها من قبل، حيث أنهم شـاركوا بالبحث في قضـايا متعلقة بالبيئة، وجمع المعلومات حولها، وتحديد المشـاكل البيئية الملحة التي ينبغي العمل على إيجاد حلول لها، ومحاولة التفكير فيها تفكيراً نقدياً، واختيار أحد هذه المشـــكلات، ووضـــع المقترحات لحلها، وتجريب الحلول المقترحة ، ثم تقييم عملهم، وعرضـه وتقديمة بطريقة تعكس خبراتهم أثناء العمل بالمشروع، مما منحهم احساساً بالثقة بالنفس، وإحساساً بفهم ما تعلموه، وزاد من وعيهم بمشاكل بيئتهم وانعكاساتها السلبية على حياتهم وعلى مجتمعاتهم، وولّد لديهم الدافع القوي لحماية البيئة والحفاظ على مواردها، وأثر ايجابياً في اتجاهاتهم البيئية. كما وفرت هذه الاسـتراتيجية الفرصـة لظهور السـلوكات التي تتطلبها الاتجاهات البيئية، وهذا ما لاحظته الباحثة من خلال تفاعل الطلبة بشـكل مثير مع الأنشـطة، وهذا ما يفسـر ما تم التوصل إليه من نتائج وتفوق أفراد المجموعة التجريبية على أفراد المجموعة الضابطة.

وتتفق نتيجة هذه الدراسـة مع العديد من الدراسـات التي بحثت في أثر تدريس موضـوعات في التربيـة البيئيـة في تنميـة الاتجـاهـات البيئيـة كمـا في دراســـة (Euler,1989؛ Coertjens et al,2010؛ Kose et al, 2011؛ شبلي، 1990؛عياش وأبو سنينة،2013) والتي أظهرت وجود أثر لتدريس مساقات وموضوعات في التربية البيئية في تنمية الاتجاهات البيئية، إلا أن هذه الدراسات لم تبحث في أثر توظيف اسـتراتيجيات تدريس متنوعة على مسـتوى اكتسـاب الطلبة للاتجاهات البيئية. هذا وقد تم العثور على دراسة واحدة بحثت في أثر استخدام استراتيجية التدريس القائم على المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية كما في دراسـة (Kaldi et al,2010)، وتتفق نتيجة هذه الدراسـة مع ما تم التوصـل اليه في الدراسـة الحالية، حيث أظهرت دراسـة (Kaldi et al,2010) أن الطلبة الذين درســوا وفق اســتراتيجية التدريس القائم توظيف المشــاريع أظهروا اتجاهات اكثر إيجابية نحو البيئة مقارنة بنظرائهم الذين درسـوا بالطريقة الاعتيادية. إلا أن هنالك بعض الدراسـات التي بحثت في أثر هذه الاســـتراتيجية على اتجاهات الطلبة بشـــكل عام كما في(Karaçalli & Korur, 2014؛ Erdem,2012)، وقد خلصت هذه الدراسات إلى نتائج مناقضة؛ إذ لم تكن هنالك فروقات إحصائية واضحة بين نتائج الطلبة القبلية والبعدية على مقياس الاتجاهات نحو الكيمياء.

كما أظهرت نتائج تحليل الدراسة أن حجم التأثير لتوظيف استراتيجية التدريس القائم على المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية يساوي (18.1%)، وهذا يعني أن هذه الاستراتيجية تفسر حوالي 18% فقط من التباين بين أداء الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الاتجاهات البيئية، ويمكن تفسير ذلك من خلال قصر الفترة الزمنية التي تم خلالها تطبيق الاستراتيجية والتي تعتبر غير كافية لاحداث التغيير الكبير في الاتجاهات البيئية لدى الطلبة حيث يتطلب تغيير الاتجاهات وقتاً طويلاً بوجه عام. بينما يعود (82%) من التباين بين أداء الطلبة الى عوامل أخرى غير مفسرة، يرجع بعضها إلى عوامل غير معروفة أو غير مدروسة ضمن هذه الدراسة، وأخرى تعود إلى عوامل غير مسيطر عليها.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني، والفرضية المنبثقة عنه:

وتنصّ على: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية يُعزى للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى). بهدف التحقق من صحة هذه الفرضية ولاختبار دلالة الفروق في درجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية في ضوء التفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى) تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية في التطبيقين القبلي والبعدي، وذلك تبعاً لإستراتيجية التدريس والجنس، وكانت النتائج كما في الجدول (6).

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية (القبلي والبعدي)، تبعاً لمتغيري إستراتيجية التدريس والجنس

تطبيق المقياس	الإحصاءات الوصفية	إستراتيجية التدريس			
		توظيف المشاريع		الطريقة الاعتيادية	
		أنثى	ذكر	أنثى	ذكر
التطبيق القبلي	المتوسط الحسابي	97.62	96.22	99.18	99.64
	الانحراف المعياري	4.88	4.92	6.87	6.44
	العدد	39	9	45	11
التطبيق البعدي	المتوسط الحسابي	107.90	110.44	103.29	105.09
	الانحراف المعياري	6.44	8.09	8.87	9.46
	العدد	39	9	45	11

تُظهر النتائج في الجدول (6) وجود اختلافات ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية، وذلك تبعاً لمتغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى)، حيث تم ضبط هذه الفروق إحصائياً باستخدام تحليل التباين الثنائي المشترك (Two Way ANCOVA).

كذلك تظهر النتائج في الجدول (6) وجود اختلافات ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية، وذلك تبعاً لمتغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى)، ولمعرفة إذا ما كانت تلك الاختلافات الظاهرية في المتوسطات الحسابية على التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية ذات دلالة إحصائية وفقاً للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى)، وبهدف عزل الفروق على التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية، تم إجراء اختبار تحليل التباين الثنائي المشترك (Two Way ANCOVA) عند مستوى (α = 0,05)، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول7.

الجدول (7) :

نتائج تحليل التباين الثنائي المشترك للكشف عن دلالة الفرق بين درجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، تبعاً للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس والجنس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
المقياس القبلي	1755.656	1	1755.656	40.748	0.000
المجموعة (طريقة التدريس)	970.951	1	970.951	22.535	0.000
الجنس	95.625	1	95.625	2.219	0.139
الإستراتيجية X الجنس	19.122	1	19.122	0.444	0.507
الخطأ	4265.531	99	43.086		
الكلي	7106.885	103			

تشير النتائج في الجدول (7) إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05)، بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، تبعاً للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى). حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين المتغيرين (0.444) وهذه غير القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0,05).

ولهذا تقبل الفرضية الإحصائية التي تنصّ على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والجنس (ذكر، أنثى).

وهذه النتيجة تعني أن إستراتيجية توظيف المشاريع تؤثر في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة الذكور والإناث بدرجة متقاربة، كما يؤثر استخدام الطريقة الاعتيادية في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة الذكور والإناث بدرجة متقاربة. وبالنظر إلى نتيجة اختبار فرضية الدراسة الأولى التي أظهرت تفوق إستراتيجية توظيف المشاريع مقابل الطريقة الاعتيادية، فإنه يمكن القول أن إستراتيجية توظيف المشاريع فعّالة في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة الذكور والإناث. وهذا يؤكد على جوانب القوة في استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع في تحسين الاتجاهات البيئية للطلبة الذكور والإناث معاً بغض النظر عن جنسيهما، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن الموضوعات البيئية هي موضوعات حياتية، تهم كلاً من الجنسين، كما أن الإجراءات المتبعة في الاستراتيجية قد منحت الطلبة حرية اختيار المشاريع وفق اهتمامات كل منهم، ولم تفرض عليهم تنفيذ مشاريع محددة مسبقاً، بحيث وجد كل طالب نفسه منهمكاً بالعمل والبحث بقضية بيئية تتفق واهتماماته، مما ساهم في اكتسابه للاتجاهات البيئية الإيجابية.

ولم تعثر الباحثة في حدود اطلاعها، على أية دراسة بحثت في التفاعل بين استراتيجية التدريس القائم على المشاريع والجنس في الاتجاهات البيئية. بينما توصلت دراسة (العديلي والحرارشة، 2013) التي بحثت في أثر تدريس مساق في التربية البيئية في اتجاهات الطلبة نحو القضايا المتعلقة بسلامة البيئة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات الطلبة نحو القضايا المتعلقة بسلامة البيئة تعزى للجنس، مما يؤكد على فعالية تدريس مساقات في التربية البيئية لكل من الجنسين على حد سواء، وهي بالتالي تتفق إلى حد ما مع نتائج هذه الدراسة.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث، والفرضية المنبثقة عنه:

وتنصّ على: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية ($\alpha = 0,05$) في تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول).

بهدف التحقق من صحة هذه الفرضية ولاختبار دلالة الفروق في درجات الطلبة على مقياس الاتجاهات نحو البيئة في ضوء التفاعل بين متغيري استراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الطريقة

الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول) تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات نحو البيئة في التطبيقين القبلي والبعدي، وذلك تبعاً لإستراتيجية التدريس والمعدل التراكمي، وكانت النتائج كما في الجدول8

الجدول (8):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية (القبلي والبعدي)، تبعاً لمتغيري إستراتيجية التدريس والمعدل التراكمي

تطبيق المقياس	الإحصاءات الوصفية	إستراتيجية التدريس							
		توظيف المشاريع				الطريقة الاعتيادية			
		ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول
التطبيق القبلي	المتوسط الحسابي	94.25	96.86	98.25	97.50	99.00	100.25	98.40	99.80
	الانحراف المعياري	3.20	4.69	4.78	5.80	5.12	7.31	8.20	5.25
	العدد	4	14	20	10	9	12	20	15
التطبيق البعدي	المتوسط الحسابي	109.50	108.86	107.20	109.60	101.22	107.42	103.85	101.80
	الانحراف المعياري	9.04	6.77	6.05	7.88	8.96	8.67	8.67	9.30
	العدد	4	14	20	10	9	12	20	15

تُظهر النتائج في الجدول (8) وجود اختلافات ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية، وذلك تبعاً لمتغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول)، حيث تم ضبط هذه الفروق إحصائياً باستخدام تحليل التباين الثنائي المشترك (Two Way ANCOVA).

كذلك تظهر النتائج في الجدول (8) وجود اختلافات ظاهرية في المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية، وذلك تبعاً لمتغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول)، ولمعرفة إذا ما كانت تلك الاختلافات الظاهرية في المتوسطات الحسابية على التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات البيئية ذات دلالة

إحصائية وفقاً للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول)، وبهدف عزل الفروق على التطبيق القبلي لمقياس الاتجاهات البيئية، تم إجراء اختبار تحليل التباين الثنائي المشترك (Two Way ANCOVA) عند مستوى (α = 0,05)، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول (9).

الجدول (9)

نتائج تحليل التباين الثنائي المشترك للكشف عن دلالة الفرق بين درجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، تبعاً للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس والمعدل التراكمي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
المقياس القبلي	1755.656	1	1755.656	41.783	0.000
المجموعة (طريقة التدريس)	970.951	1	970.951	23.107	0.000
الجنس	123.859	3	41.286	0.983	0.404
الإستراتيجيةxالمعدل التراكمي	264.622	3	88.207	2.099	0.105
الخطأ	3991.796	95	42.019		
الكلي	7106.885	103			

تشير النتائج في الجدول (9) إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0,05)، بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطلبة على مقياس الاتجاهات البيئية البعدي، تبعاً للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جدا، جيد، مقبول). حيث بلغت قيمة (ف) المحسوبة للتفاعل بين المتغيرين (2.099) وهذه غير القيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0,05). ولهذا تقبل الفرضية الإحصائية التي تنصّ على عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية (α = 0,05) في تنمية الاتجاهات نحو البيئة لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب يُعزى للتفاعل بين متغيري إستراتيجية التدريس (توظيف المشاريع، الاستراتيجية الاعتيادية) والمعدل التراكمي (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول).

وهذه النتيجة تعني أن استراتيجية توظيف المشاريع تؤثر في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة ذوي المعدلات التراكمية المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة، كما يؤثر استخدام الطريقة الاعتيادية في

تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة ذوي المعدلات التراكمية المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة بدرجة متقاربة. وبالنظر إلى نتيجة اختبار فرضية الدراسة الأولى التي أظهرت تفوق إستراتيجية توظيف المشاريع مقابل الاستراتيجية الاعتيادية، فإنه يمكن القول أن إستراتيجية توظيف المشاريع فعّالة في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة من ذوي المعدلات التراكمية المختلفة. وهذا يدل على قوة الاستراتيجية في تحسين الاتجاهات البيئية للطلبة ذوي المعدلات التراكمية المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة بغض النظر عن معدلاتهم التراكمية. وتفسير الباحثة لهذه النتيجة يرجع إلى الأسباب الآتية:

- الإجراءات العامة لاستراتيجية التدريس القائمة على توظيف المشروع، وما تتطلبه هذه الاستراتيجية من تفعيل لدور كافة الطلبة في التخطيط والتنفيذ والتقييم لأنشطة مرتبطة بموضوعات وقضايا بيئية، ففي ظل هذه الاستراتيجية لا يتم استثناء أي من الطلبة من عمليات التعلم، ويكون للطلبة ذوي التحصيل المتدني دوراً مماثلاً لنظرائهم من ذوي التحصيل المرتفع في التخطيط والتنفيذ والتقييم للمشاريع، وهم كذلك يتفاعلون مع القضايا البيئية بطريقة فاعلة، مما يوفر لهم الفرص لاكتساب الاتجاهات البيئية.
- أن التعلم القائم على المشاريع يزيد من دافعية كافة الطلبة للمشاركة في الأنشطة التعلمية، ولا سيما الطلبة ذوي التحصيل المتدني (Thomas,2000)، كما أن التعلم القائم على المشاريع يوفر الفرص لجميع الطلبة لاكتساب المهارات اللازمة لاستكمال المشاريع (Cornell & Wurdinger et al, 2007 ؛Clarke, 1999).
- تشجّع المشروعات الطلابية جيدة التصميم جميع الطلبة ومن كافة المستويات على عمليّات البحث والتأمّل والاستفسار النشط والارتقاء بالتفكير، مما ينعكس على نشاط الطلاب العلمي، كما تتعزّز قدراتهم في التعلّم الذاتي وحلّ المشكلات حينما يزاولون بأنفسهم حلّ مشكلات بيئية حياتيّة حقيقيّة، ويكونون أكثر وعياً بمدى ارتباط الحقائق العلميّة بالمهارات والحياة، مما يعزّز انتماء الطلاب الوطني، واتجاهاتهم الإيجابيّة نحو المجتمع والبيئة (Baron et al, 1998).

ولم تعثر الباحثة في حدود اطلاعها، على أية دراسة بحثت في التفاعل بين استراتيجية التدريس القائم على المشاريع والمعدلات التراكمية في الاتجاهات البيئية.

وفي ضـوء النتيجة السـابقة فقد تحقق الهدف من الدراسـة وهو تنمية الاتجاهات البيئية لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب باستخدام استراتيجية تدريس قائمة على توظيف المشاريع، ويمكن اجمال نتائج الدراسة كما يلي:

-فاعلية اسـتراتيجية التدريس القائم على توظيف المشـاريع في تنمية الاتجاهات البيئية، وتعزى هذه النتيجة إلى الإجراءات التدريسية المتبعة في هذه الاستراتيجية وما تتطلبة من مشاركة فاعلة للطلبة في تخطيط وتنفيذ وتقويم الأنشطة المختلفة.

-فاعلية استراتيجية التدريس القائم على توظيف المشاريع في تنمية الاتجاهات البيئية للطلبة الذكور والإناث على حد سواء، مما يؤكد على جوانب القوة في هذه الاستراتيجية ومناسبتها لكلا الجنسين.

-فاعلية اسـتراتيجية التدريس القائم على توظيف المشـاريع في تنمية الاتجاهات البيئية للطلبة ذوي المعدلات التراكمية المختلفة، مما يؤكد على جوانب القوة في هذه الاسـتراتيجية ومناسـبتها للطلبة من مستويات تحصيلية مختلفة.

وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بالتوصيات الآتية:

التوصيات

أظهرت نتائج الدراسـة أن التدريس القائم على توظيف المشـاريع يسـهم في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة، لذا فإنه من المناسب تقديم التوصيات الآتية بناء على نتائج الدراسة واستنتاجاتها:

1. التوسـع في اسـتخدام اسـتراتيجية التدريس القائم على توظيف المشـاريع في تدريس المسـاقات الجامعية وذلك لما لها من أثر في تنمية الاتجاهات الإيجابية، وكذلك التقليل من الرتابة والملل الذي تسببه الطريقة الاعتيادية.
2. أن يتم تدريب الطلبة المعلمين في كلية العلوم التربوية والآداب على اسـتخدام اسـتراتيجية التعلم القائم على توظيف المشاريع في تدريس طلابهم في المستقبل.
3. إجراء دراسـات أخرى حول اسـتخدام هذه الاسـتراتيجية في مسـاقات وكليات أخرى، واختبار أثر هذه الطريقة على متغيرات أخرى.
4. إجراء دراسات أخرى تختبر أثر توظيف استراتيجيات التعليم البيئي المتنوعة كاستراتيجية دراسة القضـايا البيئية، واسـتراتيجية البحوث الاجرائية، واسـتراتيجية لعب الأدوار وغيرها، في تنمية الاتجاهات البيئية لدى الطلبة.

المراجع

البلاوي، فيولا فارس (1981). التربية البيئية ومقوماتها السلوكية. المجلة العربية للعلوم الإنسانية، السنة الأولى، العدد الرابع، ص ص 183- 184.

البشايرة، زيد والبدور، عدنان (2012). أثر التدريس باستخدام خرائط المفاهيم في تحصيل طلبة جامعة مؤتة في مادة التربية البيئية. مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والإجتماعية، المجلد السابع والعشرون، العدد السادس، ص ص 135- 138.

الجادري، عدنان (2009). الأسس المنهجية والإستخدامات الإحصائية قي بحوث العلوم التربوية والانسانية. ط1، عمان: إثراء للنشر والتوزيع.

الحمد، رشيد وصباريني، محمد (1986). البيئة ومشكلاتها. ط3، الكويت: مكتبة الفلاح.

السعود، راتب (2010). الإنسان والبيئة، دراسة في التربية البيئية. ط5، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

الطنطاوي، رمضان. (2008). التربية البيئية: تربية حتمية. ط1، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العديلي، عبد السلام، الحراحشة، كوثر(2014). أثر دراسة مساق في التربية البيئية في اتجاهات طلبة جامعة آل البيت نحو بعض القضايا المتعلقة بسلامة البيئة، مجلة المنارة، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني.

العياصرة، وليد (2012). التربية البيئية واستراتيجيات تدريسها. ط1، عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

اللقاني، احمد والجمل، علي (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس. ط3، القاهرة: عالم الكتاب.

زيتون، عايش محمود (1988). الإتجاهات والميول العلمية في تدريس العلوم. عمان: جمعية عمال المطابع التعاونية.

شبلي، أحمد (1990). أثر دراسة مقرر في التربية البيئية على اتجاهات طلاب كلية التربية، جامعة الملك سعود، فرع أبها. أبحاث المؤتمر العلمي الثاني، الجمعية المصرية للمناهج وطرائق التدريس، الإسكندرية، 15-18 يونيو، ص ص 225-286.

عبدالله، زبيدة محمد (2006). الجانب الوجداني في تدريس العلوم: النظرية، التنمية، القياس. المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

عياش، آمال، أبو سنينة، عودة(2013). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية والاتجاهات الايجابية نحو البيئة لدى طالبات كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية، البلقاء للدراسات والبحوث، المجلد السادس عشر، العدد الثاني.

Alacapinar, F. (2008). Effectiveness of Project Based Learning. Eurasian Journal of Educational Res, 32, 17-34.

Barron, B., Schwartz, D., Vye, N., Moore, A., Petrosino, L., & Bransford, J. (1998). Doing with understanding: lessons from research on problem and project-based learning. The Journal of the Learning Sciences, 7(3), 271–311.

Barrows, H. S. (1996). "Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview". New Directions for Teaching and Learning, 1996 (68), 3.

Bas, G.(2010). The Effects of Multiple Intelligences Instructional Strategy on the Environmental Awareness Knowledge and Environmental Attitude Levels of Elementary Students in Science Course. International Electronic Journal of Environmental Education,1(1).

Blumenfeld, P.C., Soloway, E., Ronald, W.M, Joseph, S. K., Mark, G. & Annemarie, P. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. Educational Psychologist, 26(3-4): 369-398.

Coertjens, L., Pauw, J., Maeyer, S. & Petegem, P. (2010). Do Schools Make Difference in their Students' Environmental Attitudes and Awareness? Evidence From PISA 2006. International Journal of Science and Mathematics Education, 8 , 497-522.

Cornell, N., & Clarke, J. (1999). The cost of quality: evaluating a standards-based design project. National Association for Secondary School Principals Bulletin. Retrieved from http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3696/is_199901/ai_n8835892.

Erdem, E .(2012). Examination of the Effects of Project Based Learning Approach on Students' Attitudes Towards Chemistry and Test Anxiety. World Applied Sciences Journal, 17 (6), 764-769.

Erdogan, M. (2011). The Effects of Ecology- Based Summer Nature Education Program on Primary School Students' Environmental Knowledge, Environmental Affect and Responsible Environmental Behavior. Educational Sciences: Theory and Practice, 11(4).

Euler, A.(1989). Comparative study of the Effectiveness of Formal vs Non formal EE program for male and female sixth students Environmental Knowledge and Attittudes. Dissertation Abstracts International,49 (5).

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. Reading, MA: Addison-Wesley. available from http://people.umass.edu/aizen/f&a1975.html.

Frey, K. (1994). Die Projekt method (5th ed.) Weinheim, Beltz.

Gore,A. (1993). Earth in The Balance: Ecology and The Human Spirit. Boston, MA: Houghton-Mifflin.

Harris, J. (2002). Activity design assessments: an uncharacteristic consensus. Learning and Leading with Technology, 27(7), 42-50.

Ioan, C. & Carcea, M. (2013). Awareness and Environmental Attitudes in the Context Sustainable Development within A knowledge –based Society. Environmental Engineering and Management Journal,12 (8), 1929-1936.

Jaus, H. (1982). The effect of environmental education instruction on children's attitudes in elementary school students. Science Education, 66 (5), 690–692.

Jeronen, E. and Kaikkonen, M. (2002). Thoughts of children and adults about the environment and environmental education. International Research in Geographical and Environmental Education, 11 (4), 341–353.

Kalayci, N. (2008). An Application Related to Project Based Learning in Higher Education Analysis in Terms of Students Directing the Project. Education and Science, 147(33), 85-105.

Kaldi, S., Filippatoua, D. & Govarisa, C.(2010). Project-based learning in primary schools: effects on pupils' learning and attitudes. International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education, 39(1),35-47.

Karaçalli, S. & Korur, F. (2014). The Effects of Project-Based Learning on Students' Academic Achievement, Attitude, and Retention of Knowledge. The Subject of "Electricity in Our Lives". School Science and Mathematics, 114 (5), 224-235.

Kose, S., Gencer, A., Gezer, K., Erol, G. & Bilen, k. (2011). Investigation of Undergraduate Students, Environmental Attittudes. International Electronic Journal of Environmental Education,1(2), 85-96.

Leeming, D. & Bracken, B. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and Validation. Journal of Environmental Education, 26(3), 22-31.

Liu, M., & Hsiao, Y.(2002). Middle school students as multimedia designers: a project-based learning approach. Journal of Interactive Learning research, 13(4), 311–37.

McGrath, D. (2002). Getting Started with Project-Based Learning. Learning and Leading with Technology, 30 (3), 42-50.

Rider, T.R.(2005). Education, Environmental Attittudes and the Design Professions. (Unpublished Master's Thesis). Cornell University Faculty of the Graduate School. Cornell.

Sanera, M. (1998). Environmental education: Promise and performance. Canadian Journal of Environmental Education, 3 (3), 9–26.

Solomon, G. (2003). "Project-Based Learning: a Primer". Technology and Learning, 23(6), 20-30.

Stern, P.C.(2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. Journal of Social Issues, 56 (3), 407– 424.

Thomas, J. W.(2000). A review of Research on Project-Based Learning, Ph.D. thesis, San Rafael, California, USA, available at http://www.autodesk.com/faoundation.

Unesco-UNEP International Environmental Education Programme.(1991). Changing minds earth wise. Connect 23, 1–69.

Westwood, P. (2006). Teaching and learning difficulties: cross-curricular perspectives. Camberwell, Vic: ACER. Press.

Wurdinger, S., Haar, J., Hugg, R., & Bezon, J. (2007). A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school. Improving schools, 10(2),150-161.