

فاعلية برنامج قائم على نموذجي "أدى وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية - جامعة عين شمس.

أميرة سامي محمد طه (1) - محمد عبد الرزاق عبد الفتاح (2) - أمل نصر الدين سليمان (3)
1) طالبة دراسات عليا، كلية الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس (2) كلية التربية، جامعة عين شمس
3) كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس

المستخلص

• هدف البحث الى تحديد مدى فاعلية برنامج قائم على نموذجي "أدى وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس، وللتأكد من ذلك تم إعداد قائمة بالمفاهيم البيئية تتضمن (49) مفهوماً بيئياً، وقائمة سلوكيات بيئية خاطئة تتضمن (82) سلوكاً بيئياً غير رشيداً مرتبطاً بعدد (7) أبعاد للمشكلات البيئية والأكثر إلحاحاً في البيئة المصرية وتم تطبيق برنامج أنشطة بيئية باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي مكوناً من (10) أنشطة إلكترونية بيئية وتم الإعتماد على تطبيق (Google-classroom) بالتطبيق على مجموعتين تجريبيتين بلغت (80) طالب وطالبة، تم اختيارهم من طلاب الفرقة الثانية (شعبة لغة عربية) كلية التربية جامعة عين شمس وكانت معايير إختيارهم على أساس أنهم لم يدرسوا مقررات في التربية البيئية ولديهم بعض التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية والسلوكيات البيئية غير الرشيدة وكان لابد من تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم، تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لديهم، وتم استخدام المنهج الوصفي: لتحديد التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام نموذجي "أدى وشاير" و"بوسنر" من خلال التعلم الإلكتروني التشاركي، المنهج التجريبي: لتحديد فاعلية برنامج قائم على نموذجي "أدى وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة، وتم استخدام التصميم قبل التجريبي ذو المجموعتين التجريبتين. وأسفرت نتائج البحث عن الآتي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" في القياس (القبلي/ البعدي) في اختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدي.
 - يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" في القياس (القبلي/ البعدي) في مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح القياس البعدي.
 - فعالية برنامج الأنشطة البيئية باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي للمجموعة التجريبية الثانية والتي استخدمت نموذج "بوسنر" لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لديها.
 - وأوصى البحث إلى ضرورة استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي وتطبيقاته في العملية التعليمية لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة.
- الكلمات المفتاحية:** "أدى وشاير" و"بوسنر"، التعلم الإلكتروني التشاركي، تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية، تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة.

المقدمة

تعد قضايا البيئة من أهم الموضوعات التي شغلت الإنسان في العصر الحالي، فإن سوء التعامل مع الموارد الطبيعية وانتشار المشكلات البيئية والأكثر إلحاحاً في شتى دول العالم والمتسبب فيها العنصر البشري أصبح أخطر ما يهدد حياة الأفراد ويجعلها غير قادرة على استمرار العطاء والوفاء بمطالب الإنسان، فأصبح مصير الحياة على الكرة

الأرضية مهدد بالخطر بسبب تدخل الإنسان غير الرشيد بلا رؤية ولا إدراك لمفاهيم النظام العام الذي يحكم هذا الكوكب وأحيائه ومن ثم فالمحافظة على التوازن البيئي هو الطريق الأمثل لتجنب مخاطر هذه المشكلات، ويعد التعلم الإلكتروني التشاركي من أهم أساليب التعلم الحديثة حيث أنه يتمتع بعدة خصائص أهمها أنه يطبق كثيراً من النظريات التربوية مثل (التعلم المقصود، الخبرات الموزعة، وكذلك المسؤولية الفردية) فكل فرد مسئول عن إتقان التعلم الذي تقدمه المجموعة، كما أنه تعلم متمركز حول المتعلم، أي أنه تعلم قائم على أنشطة جماعية يقوم بها المتعلمون، مما يساهم في زيادة التفاعل والإعتماد المتبادل بين المتعلمين والتوصل إلى إجابات مناسبة لحل المشكلات (الشحات، 2019، 134).

مشكلة البحث

شهدت الآونة الأخيرة إهتماماً متزايداً بقضايا البيئة ومشكلاتها ولمواجهة تلك المشكلات ناقشت العديد من الندوات البيئية الوطنية والاقليمية والمؤتمرات العالمية، مثل مؤتمر (COP27) للتغيرات المناخية والذي أُنقذ في نوفمبر لعام (2022) عن ضرورة البحث عن أنسب الوسائل لمواجهة تلك المشكلات والتخفيف من آثارها، وذلك للحد من التغيرات المناخية الأمر الذي أدى إلى ضرورة بذل الجهد نحو تربية الإنسان تربية بيئية تؤدي إلى سلوك منحضر مع البيئة مما يساعد على إستغلال مواردها بطريقة جيدة وكيفية التخطيط لتنمية الموارد المتجددة وذلك من أجل عطاء أفضل وحياة أكثر سعادة ورفاهية، وأدى ذلك إلى ضرورة تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية والحث على تعديل السلوكيات البيئية، ومن هذا المنطلق تم تحديد مشكلة البحث لدى الباحثة انطلاقاً من عدة مصادر أهمها:

- **الشعور بالمشكلة:** وذلك من خلال الملاحظة المباشرة لسلوكيات مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس، أثناء وجودهم بقاعات المحاضرات بالكلية وتوصلت النتائج إلى أنتشار بعض السلوكيات البيئية الخاطئة مثل (قطف الورود أو الأزهار من الحدائق، الكتابة على جدران الجامعة، الصوت العالي المبالغ فيه، شرب المشروبات الساخنة في أكواب بلاستيكية، رمي فضلات الطعام في الأماكن الغير مخصصة لذلك، التدخين، إستنزاف الموارد الطبيعية للبيئة، التمر على ذويهم من لهم سلوكيات إيجابية إتجاه البيئة)، مما يشير إلى إنتشار بعض السلوكيات البيئية الخاطئة لديهم والتي قد تكون ناتجة عن فهم خاطيء لبعض المفاهيم البيئية لديهم.

- **ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة:** في المفاهيم والسلوكيات البيئية بصفة عامة وتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة بصفة خاصة تلاحظ الآتي:

• وجود تصورات خاطئة لبعض المفاهيم البيئية لدى مجموعة من طلاب المرحلة الجامعية منها (البصمة البيئية، التلوث بالمخلفات البلاستيكية، التلوث بالنفايات النووية، التلوث الكهرومغناطيسي، الإحتباس الحراري، تلوث الهواء وثقب الازون، المخلفات المشعة،...).

• وجود سلوكيات بيئية خاطئة لدى مجموعة من طلاب المرحلة الجامعية والمرتبطة ببعض الجوانب منها (سماع الأغاني بصوت عالي، الإستخدام المفرط للهاتف المحمول، التخلص غير الآمن للنفايات، إستخدام الأكياس البلاستيكية بدلاً من الأكياس القماشية، الإسراف في تناول الغذاء، الإسراف في تناول الماء، التدخين).

• **الدراسة الإستطلاعية:** بعد الإطلاع على الدراسات السابقة تم الآتي:

- تطبيق إختبار مبدئي لبعض المفاهيم البيئية وذلك بالإستعانة بإختبار مفاهيم دراسة (سامي، 2017) والذي إحتوى على (10) مفاهيم أساسية والتي تنقسم بدورها إلى (40) مفهوم فرعي وتم تطبيق الإختبار على عدد (50) طالب

من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية جامعة عين شمس وأسفرت النتيجة إلى (68%) من أفراد المجموعة لديهم تصورات خاطئة للمفاهيم.

- تطبيق مقياس لتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة وذلك بالإستعانة بمقياس تعديل السلوكيات البيئية (سامي، 2017) والذي إحتوى على (10) مواقف أساسية والتي تنقسم بدورها إلى (40) موقف فرعى وتم تطبيق المقياس على عدد (50) طالب من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية جامعة عين شمس وأسفرت النتيجة إلى (65%) من أفراد المجموعة.

وبناء على ماسبق تم تحديد مشكلة البحث في الآتي: "وجود تصورات خاطئة للمفاهيم البيئية وأنتشار سلوكيات بيئية خاطئة لدى مجموعة من طلاب المرحلة الجامعية".

أسئلة البحث

وتطلب حل تلك المشكلة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية برنامج قائم على إستخدام نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب المفاهيم الخاطئة وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس؟
وتطلب ذلك الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لدى طلاب كلية التربية جامعة عين شمس؟
- ما السلوكيات البيئية الخاطئة لدى طلاب كلية التربية جامعة عين شمس؟
- ما البرنامج المقترح القائم على نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس؟
- ما فاعلية البرنامج المقترح في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس؟
- ما فاعلية البرنامج المقترح في تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى:

- تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وفقاً لخطوات نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس.
- تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً وفقاً لخطوات نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس.

فروض البحث

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "أدى وشاير" فى القياس (القبلى/البعدى) فى إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدى.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" فى القياس (القبلى/البعدى) فى إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدى.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "أدى وشاير" فى القياس (القبلى/البعدى) فى مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح القياس البعدى.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" فى القياس (القبلى/البعدى) فى مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح القياس البعدى.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "أدى وشاير" ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" فى القياس (البعدى) فى إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدى.
- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($0.05 \leq \alpha$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "أدى وشاير" ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" فى القياس (البعدى) فى مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح القياس البعدى.

محدود البحث

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- بعض التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية منها (البصمة البيئية، التلوث بالمخلفات البلاستيكية، التلوث بالنفايات النووية، التلوث الكهرومغناطيسى، الإحتباس الحرارى، تلوث الهواء وتقب الأوزون، المخلفات المشعة،...) لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة عين شمس.
- بعض السلوكيات البيئية الخاطئة منها (سماع الأغاني بصوت عالى، الإستخدام المفرط للهاتف المحمول، التخلص غير الآمن للنفايات، إستخدام الأكياس البلاستيكية بدلاً من الأكياس القماشية، الإسراف فى تناول الغذاء، الإسراف فى تناول الماء، التدخين) لدى طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة عين شمس.
- مجموعة من طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية كلية التربية جامعة عين شمس الفصل الدراسى الثانى للعام الدراسى 2023/2022.
- نتائج البحث محدوده لظروف إجراءه والمجموعة التى تم تطبيق البحث عليها.

منهج البحث

- **المنهج الوصفى:** لتحديد التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام نموذجى "أدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي.

- **المنهج التجريبي:** لتحديد فاعلية برنامج قائم على نموذجي "آدي وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة، تم استخدام التصميم قبل التجريبي ذو المجموعتين التجريبتين من طلاب الفرقة الثانية شعبة لغة عربية بكلية التربية جامعة عين شمس وعددها (80) طالب وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبتين (مجموعة تجريبية أولى، مجموعة تجريبية ثانية)، كل مجموعة مكونة من (40) فرداً.

أهمية البحث

يمكن ان يفيد البحث الحالي:

- القائمين على تدريس التربية البيئية للتعرف على أساليب حديثة في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لدى طلاب المرحلة الجامعية.
- القائمين على تدريس التربية البيئية بتقديم برنامج باستخدام نموذج بوسنر لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لدى طلاب المرحلة الجامعية.
- في توجيه أنظار المختصين بتدريس العلوم بصفه عامة والعلوم البيئية بصفة خاصة إلى ضرورة الإهتمام بتعليم الطلاب كيفية التفكير وليس التلقين والحفظ.
- الطلاب بكلية التربية لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل سلوكياتهم البيئية.

مصطلحات (مفاهيم) البحث

- 1- **نموذج " آدي وشاير":** عرفته (ابو حجلة 2007، 7) بأنه نموذج يتم من خلاله مجموعة من الأنشطة العلمية التي صممت بطريقة تجعل الطالب نشيطاً يحل ويستنتج ويحل مشكلات من خلال إجراء التجارب أو المناقشة العلمية مع زملائه، والتعاون معهم في الإجابة على الاستفسارات والمناقشات مع الاقران بعضهم البعض، وربط تلك المعلومة مع الحياة العملية.
- وتعرفه الباحثة إجرائياً على أنه " نموذج مصمم وفقاً لإجراءات منهجية منظمة تهدف إلى استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي وتطبيقاته لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة وذلك من خلال أربعة مراحل وهي "الإعداد والمناقشة، والصراع المعرفي، ما وراء المعرفة، والتجسير".
- 2- **نموذج "بوسنر":** (Posner et al, 2002) عرفه (بوسنر وآخرون) بأنه نموذج يتم من خلاله استبدال الفهم الخطأ الموجود لدى الفرد بالفهم العلمي الصحيح الذي يتوافق مع المبادئ العلمية باتباع عدد من الخطوات منها (التكامل والتمييز والتبديل والتجسير المفاهيمي) ومثل هذه المفاهيم يكن ربطها بالتجارب والخبرات السابقة والخيالات أو الخبرات التي يمر بها الفرد .
- وتعرف الباحثة نموذج (بوسنر) إجرائياً على أنه "خطة تدريس وفقاً لإجراءات منهجية منظمة تهدف إلى استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي وتطبيقاته لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة وذلك من خلال خمسة مراحل (مرحلة التكامل، مرحلة التمييز، مرحلة التبديل، مرحلة التجسير المفاهيمي).

3- التعلم الإلكتروني التشاركي (Participatory E-learning): يعرفه (محمود، 2020) على أنه أسلوب تعليمي مبني على خلق بيئة فعالة تسمح للطالب أن يتعاون مع جميع الطلاب ويتشارك معهم في بناء تعلمهم كما يزود المتعلمين بفرصة للمناقشة والمجادلة وإبداء الرأي والتفاوض، وذلك بشكل متزامن أو غير متزامن.

تعرف الباحثة التعلم الإلكتروني التشاركي إجرائياً على أنه مدخل وإستراتيجية تعلم من خلال العمل الجماعي التعاوني في مجموعات (صغيرة/كبيرة)، ويشاركون في أنجاز الأنشطة الإلكترونية البيئية لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة، لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة، وهو تعلم متمركز حول المتعلم، ويجعله مشارك نشط في العملية التعليمية.

4- التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية: عرفها (Keely&Tugel,2009,4) بأنها افكار الطلاب المسبقة وغير صحيحة علمياً أي أنها تصورات ومعلومات وتفسيرات توجد في عقول الطلاب ولا تتفق مع المعرفة العلمية الصحيحة للمفاهيم عن الأحداث والمفاهيم المختلفة نتيجة احتكاكهم المباشر بها وذلك قبل تلقيهم تعليماً مقصوداً متصلاً، أي أن التصورات الخاطئة هي وضع المفاهيم بعيداً عن سياقها الصحيح، ضمن فئة أو مجموعة مختلفة.

5- تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية. تعرف على أنها "أفكار الطلاب واستجاباتهم حول المفاهيم البيئية والتي تكون (غير دقيقة أو خاطئة أو مختلطة أو مشوشة) وتتعارض (جزئياً أو كلياً) مع التفسيرات العلمية الصحيحة، وتعوق فهم وتفسير تلك المفاهيم والأحداث.

تعرف الباحثة تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية إجرائياً على أنها عملية إصلاح وتعديل للمفاهيم والتصورات والمعارف البيئية بالبنية المعرفية لدى طلاب الجامعة لتتفق مع المعرفة البيئية السليمة، وذلك وفقاً لخطوات نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي.

6- تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة: يعرفه (زيدان وآخرون، 2016) بأنه منهج عام ومنهج علمي يعتمد على "مجموعة من الإجراءات العلمية التي ثبت صحتها من خلال التجريب على سلوكيات بشرية غير مرغوبة حيث تم تعديلها بواسطة هذه الإجراءات المستمدة أساساً من القوانين ونظريات التعليم التي تصف العلاقات الوظيفية بين المتغيرات البيئية المختلفة والسلوك.

عرفت الباحثة تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة إجرائياً: على أنها مجموعة الفنيات العلاجية والتدريبية التي تهدف إلى تعديل أشكال السلوك غير المرغوب فيها وتحويلها إلى أشكال السلوك المرغوب فيها، بالإضافة إلى تثبيت السلوك المرغوب فيه لدى الفرد للمحافظة على إستمراريته، وذلك وفقاً لخطوات نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" بإستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي وتطبيقاته.

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: النظرية البنائية وظهور نموذج " آدى وشاير " تعتمد العملية التعليمية على المعلم بإعتباره محور العملية التعليمية كمحفظ وملقن وليس للمتعلم أي دوراً فكان من الضروري ظهور نظريات جديدة للتعلم النشط القائم على المشاركة بين أطراف العملية التعليمية (المعلم، المتعلم، المنهج)، يقتصر دور المعلم على التوجيه والإرشاد وليس الحفظ والتلقين، من هذا الصدد ظهرت النظرية البنائية، وهي تركز على التفاعل فيما بين المعلم والمتعلم، ومهدت النظرية البنائية إلى ظهور نموذجي "آدى، شاير" و"بوسنر" (Sharon&Collins,2008,102).

أولاً: الهدف من استخدام نموذج "آدى وشاير": يهدف نموذج " آدى وشاير" إلى تدريب المتعلمين على التفكير الإبتكارى فى حل المشكلات وتنمية قدراتهم المعرفية وتسريع النمو المعرفى للوصول إلى مهارات التفكير العليا لفهم المفاهيم العلمية عامة والمفاهيم البيئية على وجه الخصوص، تنمية التفكير فى التفكير من خلال الأحداث والمواقف التى يتفاعلون معها (Robertson,2001).

ثالثاً:مراحل نموذج "آدى وشاير": قبل الشروع فى عرض الدرس يبدأ المعلم بإستثارة دافعية المتعلمين وتحفيزهم للدرس والعصف الذهنى لمعرفة المزيد عن المفاهيم التى تتقدم لديهم من خلال أربع مراحل هم (مرحلة الإعداد والمناقشة، مرحلة الصراع المعرفى، مرحلة التفكير فى التفكير، مرحلة التجسير).

المحور الثانى: نموذج "بوسنر":

أولاً: مراحل نموذج بوسنر: يرى (Hewson,2005,353) أن نموذج بوسنر إستراتيجية للتغير المفاهيمى والقائم على إستبدال المفاهيم الخطأ بالمفاهيم العلمية الصحيحة ويتم ذلك من خلال اتباع عدد من المراحل وهى (التكامل، التمييز، التبديل، التجسير المفاهيمى) ويستخدم هذا النموذج لإعطاء الطلاب الفرصة لتنمية وإثراء المفاهيم الجديدة بحيث تكون مفيدة ومثمرة وذلك بتطبيق المفاهيم الجديدة من خلال أمثلة من العالم الواقعى ويطلب المعلم من المتعلمين الشرح وفقاً لمراحل بوسنر .

ترى الباحثة أن نموذج بوسنر هو إستراتيجية للتدريس يتم من خلالها إستبدال الفهم الخاطىء للمفاهيم البيئية إلى الفهم الصحيح للمفهوم البيئى والذى يؤدى بدوره إلى تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى المتعلمين وطرح العديد من الأسئلة للوقوف على المعرفة السابقة المتعلقة بالمفهوم البيئى (كشف الفهم الخاطىء للمفهوم)، تقديم تعريفات للمفهوم البيئى الجديد بحيث يتضمن خصائصه المميزة والعلاقات التى تربط بينهم.

ثانياً: أسباب اختيار نموذجى "آدى وشاير" و"بوسنر" فى البحث الحالى: أن هذه النماذج تم إقتراحها فى ضوء التعلم البنائى القائم على فلسفة النظرية البنائية التى تعتمد على التفاعل بين المتعلمين والتفاوض فيما بينهم وتبادل الخبرات وإثارة التعارض والصراع المفاهيمى لدى الفرد بين مالمديه من مفاهيم وخبرات سابقة والخبرات والمفاهيم الجديدة والموائمة وتوسيع التعلم وبالرغم من ذلك فهناك إختلاف فى الخطوات بين النموذجين مما قد يكون ذو أثر له دلالة فى عملية التعلم بين نواتج التعلم باستخدام النموذجين فى البحث الحالى لبيان وجود فروق فى نواتج التعلم المتحققة من عدمه.

المحور الثالث: التعلم الإلكتروني التشاركي.

1- أهمية التعلم التشاركي الإلكتروني القائم على الويب: أن التعلم الإلكتروني وسيلة فعالة فى توفير النواحي الإجتماعية للتعلم التشاركي، حيث توفر هذه التكنولوجيا إستراتيجيات حديثة لتصميم بيئة تعلم فعالة قائمة على الويب والتى تقوم على أساس التعلم التفاعلى، فتزويد من فرص التفاعل الإجتماعي وتبادل المعلومات (موسى، 2013).

2- إستراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي: التى تنقسم الى الاستراتيجيات الفرعية التالية:

- إستراتيجية التعلم من خلال الإتصال بين الأشخاص:وتشتمل تبادل التدريس، وطريقة جيسو .
- إستراتيجية المنتج التشاركي، طريقة (فكر، زوج، شارك)، وتعتمد إستراتيجيات التعلم الإلكتروني التشاركي على توزيع الأدوار بين المتعلمين (طلية،2009،95).

3- مراحل تنفيذ التعلم التشاركي: يرى (عبد القدوس، 2020) أن مراحل التعلم التشاركي يمر بست مراحل كالتالي: (مرحلة التهيئة والتحفيز، مرحلة توضيح المهام التشاركية، المرحلة الانتقالية، مرحلة عمل المجموعات والمتابعة، مرحلة المناقشة، مرحلة نهاية الدرس).

4- دراسات وبحوث تربوية أكدت على فاعلية استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني التشاركي.
○ هدف الواسطي (2020) إلى التعرف على أثر استخدام تطبيق (Google classroom) في التحصيل لمادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية في المدارس الخاصة لمحافظة مأدبا، قد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي البعدي، باستخدام تطبيق (Google Classroom) لدى طلاب المرحلة الثانوية في المدارس الخاصة لمحافظة مأدبا.

5- أسباب اختيار تطبيق (Google-classroom) للتعلم الإلكتروني التشاركي في البحث الحالي الآتي: أن من أهم مميزات تطبيق (Google-classroom) إنها شبكة تعلم اجتماعية مجانية للمعلمين والطلاب والمؤسسات التعليمية، وتغير طريقة التدريس بالفصل وتجعله فصل القرن الواحد والعشرين الذي يعتمد على التعلم النشط والمقررات الرقمية التفاعلية والتواصل الاجتماعي وزيادة التفاعل بين الطلاب واستخدام الأجهزة الذكية، فهو بيئة تعليمية آمنة ومغلقة بين الطلاب والمعلمين، فالمعلم لديه التحكم وإدارة هذه الفصول التفاعلية التي يقوم بأنشائها لطلابها، ثم ينضم الطلاب لهذه الفصول من خلال دعوتهم من قبل معلمهم فقط، كما أنها سهلة الاستخدام، بالإضافة إلى إنها منصة إلكترونية شبيهة بالفيس بوك، لذا فهي سهلة ومألوفة للطلاب.

المحور الرابع: تصويب التصورات البديلة للمفاهيم الخاطئة: هناك مسميات عديدة للتصورات الخطأ والتصورات القبلية والأفكار الخاطئة والإستدلال العفوي والنظريات الشخصية والمعتقدات الساذجة والتعميمات غير الصحيحة والتصورات البديلة، وتم اتفاق التربويين على مصطلح التصورات البديلة للدلالة على الأفكار غير الصحيحة والمعارضة للمعرفة العلمية الصحيحة .

1- طرق تشخيص التصورات البديلة للمفاهيم الخاطئة: وأشار (Hashweh,2005,232) أن هناك طرق للكشف عن التصورات البديلة للمفاهيم الخاطئة مثل (التصنيف الحر ، الخارطة المفاهيمية، التداعي الحر، تحليل بناء المفهوم، طريقة جوين، الإختبارات القبلية، الرسم، المقابلة الشخصية العيادية، المناقشة الصفية، (اعرض، لاحظ، فس)، المنظمات التخطيطية).

- هناك العديد من الدراسات التي تناولت تعديل التصورات الخاطئة للمفاهيم ومنها:
❖ توصل على (2016) إلى قياس فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التوليدى فى تعديل المفاهيم البيئية الخاطئة لتلاميذ المدارس الإبتدائية وتنمية مهارات حل المشكلات البيئية فى منهج اللغة العربية وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم التوليدى فى تعديل المفاهيم البيئية الخاطئة لتلاميذ المدارس الإبتدائية .

المحور الخامس: تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة.

1. أساليب ووسائل تشخيص السلوك البيئي: يمكن قياس السلوك البيئي للفرد بعدة طرق منها: (اختبارات المواقف، مقاييس السلوك، المقابلات السلوكية، قوائم التقدير السلوكية، الملاحظة المباشرة)

ii. **فنيات تغيير السلوكيات البيئية الخاطئة:** هناك عدة طرق وأساليب وفنيات يمكن استخدامها في اكساب الفرد السلوك البيئي الإيجابي وتعديل سلوكه البيئي الخاطيء، تصنف فنيات تغيير السلوك إلى (فنيات المعلومات، فنيات التحفيز الإيجابي (الترغيب)، فنيات القسر (الإكراه)).

iii. **دراسات وبحوث تربوية أكدت على تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة:**

هدفت خليدة (2019) إلى الكشف عن الدور الكبير الذي تلعبه البيئة في توجيه سلوك الفرد والمراهق خاصة، وما للتربية البيئية السليمة من أثر مباشر وقوي في توجيه سلوك المراهق سلوكًا بيئيًا سليمًا، من شأنه أن يحقق له توافق النفسي مع الذات والتكيف مع الأسرة والمحيط وتوصلت الدراسة إلى رفع مستوى الوعي البيئي لدى الناس ومناهج التعليم، والتأكيد على أهمية البيئة في تشكيل الاهتمامات فأغلب العلماء يؤكدون على أن البيئة السليمة تساعدهم على تنمية قدراتهم.

أدوات وإجراءات البحث

أولاً: مجموعة البحث: تم اختيار مجموعة البحث من طلاب الفرقة الثانية (شعبة اللغة العربية) كلية التربية جامعة عين شمس، وذلك لأنهم لم يدرسوا مقررات في التربية البيئية وكان لابد من تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم، تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لديهم، وبلغ عدد الطلاب الفعلي الذين طبقت عليهم تجربة البحث (80) طالباً وطالبةً وتقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين تحتوى المجموعة التجريبية الواحد على (40) فرداً.

ثانياً: إعداد أدوات البحث: تم إعداد وتصميم اختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية إعداد، وتصميم مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة.

ثالثاً: إعداد مواد المعالجة التجريبية: تم إعداد برنامج الأنشطة البيئية الإلكترونية، وإعداد وتصميم دليل المعلم.

رابعاً: إعداد برنامج أنشطه بيئية قائم على استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي من خلال:

ا. **فلسفة البرنامج،** تقوم فلسفة البرنامج المقترح على توظيف التقدم الحادث فى تكنولوجيا الإتصالات وبالتحديد تطبيقات التعلم الإلكتروني التشاركي فى تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى طلاب كلية التربية، جامعة عين شمس، كجزء من التربية البيئية لهؤلاء الطلاب واستغلال شغفهم نحو التكنولوجيا فى العملية التعليمية.

ب- **أسس بناء البرنامج، من خلال مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة في مجال التربية البيئية تم تحديد الأسس الآتية:**

- **التعلم الإلكتروني التشاركي بوجه عام وخصوصاً تطبيق التعلم الإلكتروني التشاركي (Google classroom)** بحيث يكون هو الركيزة الأساسية فى بناء وتنفيذ البرنامج .
- **الإعتماد على نماذج التعلم البنائي وخاصة نموذجى "أدى وشاير" و" بوسنر" فى عرض أنشطة البرنامج من خلال تطبيق التعلم الإلكتروني التشاركي (Google classroom).**
- **التركيز على تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية، تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة والموجودة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس.**

➤ التنوع في عرض موضوعات البرنامج الخاصة بالأنشطة الإلكترونية عبر تطبيق (Google classroom) مثل (النصوص، الفيديوهات التي تعرض القضايا البيئية، الألغاز البيئية، الأمثال البيئية، القصة البيئية، الكاريكاتير البيئي).

➤ التأكيد على التفاعل والمشاركة من جميع الطلاب أثناء تنفيذ أنشطة البرنامج.

1- إعداد دليل المعلم: واشتمل الدليل على الآتي: (هدف الدليل، مقدمة الدليل، عناصر الدليل).

2- إعداد إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية: تم إعداد الإختبار وتحديد الهدف منه، وصياغة الأسئلة، تعليماته.

3- أبعاد الإختبار: (الإقتصاد الأخضر، التسويق الأخضر، المستهلك الأخضر، الطاقة الخضراء، خضرة الأبنية، مشكلات المياه، البصمة الكربونية، البصمة الإيكولوجية (البيئية)، الحوكمة البيئية، الإرهاب البيولوجي، الأمن البيولوجي، التنوع البيولوجي، التنمية المستدامة، الإستهلاك المستدام، التفكير الأخضر، التطوع الأخضر، الخلل البيئي واستنزاف الموارد، أنقراض الكائنات الحية، الرعي الجائر، الصيد الجائر، إعادة تدوير المخلفات، الفصل من المنبع، تغيير المناخ، الإحتباس الحراري، التلوث الإشعاعي، التكنولوجيا الخضراء).

- حساب زمن، درجات إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية: تم التسجيل التتابعي وبلغ الزمن 50 دقيقة، وقد أصبحت الدرجة الكلية 50 درجة وذلك في ضوء آراء المحكمين.

- تقدير درجات إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية: تم تقدير الدرجات بحيث تكون درجة واحدة للإجابة الصحيحة وقد أصبحت الدرجة الكلية 50 درجة وذلك في ضوء آراء المحكمين ويتم التصحيح في ضوء نموذج إجابة الإختبار التحصيلي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية.

- صدق المحكمين (الصدق الظاهري): يعتبر من أهم طرق حساب الصدق، والتي لا يمكن الاستغناء عنها، بناء على ما ورد من ملاحظات وتعديلات أبدأها المحكمين وتم وضعها جميعاً في الإعتبار، وبهذا ينجح المقياس في تشخيص ما أعد لقياسه، وللتحقق من صدق الإختبار التحصيلي (تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية)، وتم عرض هذا الإختبار على مجموعة من المحكمين.

- حساب ثبات الإختبار التحصيلي: أعادت الباحثة تطبيق إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية على أفراد العينة الاستطلاعية بعد مرور حوالي اسبوعين من التطبيق الأول، وتم التصحيح ورصد الدرجات وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS 14) وتم حساب معامل ارتباط بيرسون للدرجات الخام بين درجات العينة الاستطلاعية في التطبيقين الأول والثاني، وكانت النتائج كالتالي:

تم حساب ثبات إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية عن طريق معادلة ألفا كرومباخ ووصل ثبات الإختبار ككل إلى (0.94) وتعد هذه النسبة هي نسبة ثبات عالية، حيث أن نسبة الثبات المقبولة هي (0.60) وهذا يعني ثبات الإختبار وصلاحيته للتطبيق، عقب الانتهاء من الخطوات السابقة أصبح الإختبار في صورته النهائية مكون من (50) مفردة من نمط الإختبار من متعدد وأصبحت الدرجة الكلية للإختبار (50) درجة، والدرجة الصغرى (صفرًا).

4- إعداد وبناء مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة :

• تحديد الهدف من المقياس والذي يهدف الى قياس مدى تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية، جامعة عين شمس.

• **تحديد موضوعات المقياس وأبعاده:** تم تحديد أهم أبعاد المقياس كما يلي: (الإقتصاد الأخضر، التسويق الأخضر، العمارة الخضراء، التنمية المستدامة، السلوكيات الأخرى غير الرشيدة إتجاه البيئة)، وفقاً للبدائل التالية (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، لا يحدث).

• **صياغة المقياس:** تمت صياغة مفردات المقياس في صورة عبارات سلوكية طبقاً لطريقة ليكرت الخماسي وفقاً للبدائل التالية (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، لا يحدث) حيث تتضمن المفردة موقفاً ثم خمسة بدائل تمثل تدرجاً لإستجابات الفرد تجاه الموقف وتم توزيع مواقف المقياس عشوائياً وكذلك بدائل الإجابة لكل موقف ويطلب من المتعلم قراءة الموقف ثم إختيار، تحديد إجابة واحدة من البدائل الخمسة.

• **أبعاد المقياس:** تم تحديد بدائل الإجابة على مقياس تعديل السلوكيات البيئية غير الرشيدة كما يلي:

(البعد الأول) (دائماً) ويدل إختيار هذا البديل حصول الطالب المعلم على (خمس درجات)، هي أعلى درجة يمكن الحصول عليها، (البعد الثاني) (غالباً) ويدل إختيار هذا البديل على حصول الطالب المعلم على (أربع درجات)، (البعد الثالث) (أحياناً) ويدل إختيار هذا البديل على حصول الطالب المعلم على (ثلاث درجات)، (البعد الرابع) (نادراً) ويدل إختيار هذا البديل على حصول الطالب المعلم على (درجتان)، (البعد الخامس) (لا يحدث) ويدل إختيار هذا البديل على حصول الطالب المعلم على (درجة).

• **حساب زمن المقياس، درجات المقياس:** ليصبح الزمن الكلي للمقياس هو (50 دقيقة، بواقع 405 درجة).

• **الصدق الظاهري (المُحكَمين):** وبناء على ما ورد من ملاحظات وتعديلات أبدأها السادة المحكمين، وتراوحت نسب الاتفاق من (90% : 100%)، وبهذا ينجح المقياس في تحقيق الهدف.

• **حساب ثبات المقياس:** قد تم التحقق من ثبات المقياس وعدم تناقضه أي أنه يحصل افراد مجموعة الدراسة على نفس النتائج إذا ما أعيد عليهم في نفس ظروف التطبيق الأول، تم حساب ثبات المقياس بطريقة الفا كرومباخ وبلغ (0.91)، هي قيمة عالية للثبات، كما تم التأكد من وضوح تعليمات المقياس.

5- **تطبيق البحث:** تم تطبيق أدواتي البحث (إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية، ومقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة) بعدياً وتصميمها إلكترونياً وإرسال اللينك الخاص بالأدوات إلى الطلاب على جروب الواتس أب (Go-Green) للدخول عليه وإجراء التطبيق البعدي للأدوات الكترونياً، تم تسجيل النتائج ومعالجتها احصائياً وتفسيرها ومناقشتها.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: نتائج تطبيق إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية بالنسبة لتطبيق الأنشطة الالكترونية باستخدام نموذج "آدى وشاير":

• **إختبار صحة الفرض الأول الذي ينص على أنه:** يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "آدى وشاير" في القياس (القبلي/ البعدي) في إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدي

جدول رقم (1): نتائج القياس (القبلي/البعدي) في إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية للمجموعة التجريبية الأولى "آدى وشاير".

القياس	المجموعة	المتوسط	الانحراف	درجة	قيمة (t)	الدلالة
--------	----------	---------	----------	------	----------	---------

	المحسوبة	الحرية	المعياري	الحسابي	الأولى	(القبلي/البعدي)
دال عند ($\alpha \leq 0.05$)	27.28	39	1.8	18.9	40	
			3.1	35.7		

يتضح من الجدول السابق ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في كل من القياس (القبلي/البعدي) في إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصالح القياس البعدي.

• حساب حجم التأثير **Effect Size**: تشير نتائج الجدول التالي: الى أن نتيجة اختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية في المجموعة التجريبية الأولى دال إحصائياً وحجم التأثير كبير.

جدول (2) حجم التأثير ودلالته لإختبار المفاهيم للمجموعة التجريبية الأولى "آدى وشاير".

أبعاد الإختبار	درجة الحرية	T test	η^2	d	حجم التأثير
الإختبار ككل	39	27.28	0.92	6.7	كبير

ثانياً: نتائج إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية للمجموعة التجريبية الثانية والتي تم عرض الأنشطة الإلكترونية عليها باستخدام نموذج "بوسنر":

• إختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص علي أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" فى القياس (القبلى/البعدى) فى إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدي.

جدول رقم (3) نتائج القياس (القبلى/البعدي) فى المجموعة التجريبية الثانية "بوسنر" فى إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية.

القياس	المجموعة الثانية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	T test	الدلالة
(القبلى/البعدي)	40	19.4	2	39	29.50	دال عند $(\alpha \leq 0.05)$
		39.6	2.8			

يتضح من الجدول السابق ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية "بوسنر" فى كل من القياس (القبلى/البعدي) فى إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لصالح القياس البعدي.

جدول (4) حجم التأثير ودلالته لإختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم "بوسنر"

أبعاد الإختبار	درجة الحرية	"t test"	2η	d	حجم التأثير
الإختبار ككل	39	29.50	0.95	8.5	كبير

- تشيرنتائج الجدول السابقة الى أن نتيجة إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية للمجموعة التجريبية الثانية والتي تم عرض الأنشطة الإلكترونية عليها وفقاً لخطوات نموذج "بوسنر" دال إحصائياً وحجم التأثير كبير.

ثالثاً: نتائج تطبيق مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى نموذج "آدى وشاير" فى كل من القياس (القبلى/البعدي).

• إختبرت الباحثة الفرض الثالث الذي ينص علي إنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "آدى وشاير" فى القياس (القبلى/البعدي) فى مقياس السلوكيات البيئية لصالح القياس البعدي.

جدول (5) نتائج القياس (القبلى / البعدي) فى المجموعة التجريبية الأولى "آدى وشاير" فى مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة.

القياس	المجموعة الأولى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	T test	الدلالة
(القبلى/البعدي)	40	146.5	0.42	39	99.12	دال عند $(\alpha \leq 0.05)$
		293.2	9.02			

يتضح من الجدول السابق ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في كل من القياس (القبلي/البعدي) في مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصالح القياس البعدي.

رابعاً: القياس (القبلي / البعدي) للمجموعة التجريبية الثانية "بوسنر" في مقياس تعديل السلوكيات

• اختبرت الباحثة الفرض الرابع الذي ينص على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في القياس (القبلي/البعدي) في مقياس السلوكيات البيئية لصالح القياس البعدي.

جدول رقم (6): نتائج القياس (القبلي/البعدي) في المجموعة التجريبية الثانية (بوسنر) في مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة.

القياس	المجموعة التجريبية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	(t) المحسوبة	الدلالة
(القبلي/البعدي)	40	148.3	20.8	39	231	دال عند ($\alpha \leq 0.05$)
		315.4	21.9			

• يتضح من الجدول السابق ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية "بوسنر" في كل من القياس (القبلي/البعدي) لمقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة، عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لصالح القياس البعدي.

• يوجد فرق دال إحصائياً في النتيجة النهائية لمقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح المجموعة التجريبية الثانية "بوسنر".

خامساً مقارنة بين المجموعتين التجريبتين "آدي وشاير" و"بوسنر" في إختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية:

• إختبرت الباحثة الفرض الخامس الذي ينص على إنه: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "آدي وشاير" وطلاب المجموعة التجريبية الثانية نموذج "بوسنر" في القياس (القبلي/البعدي) لإختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح القياس البعدي.

سادساً: نتائج مقارنة درجات مجموعتي "آدي وشاير" و"بوسنر" في مقياس السلوكيات البيئية:

• أختبرت الباحثة الفرض السادس الذي ينص على أنه: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى نموذج "آدي وشاير" وطلاب المجموعة التجريبية الثانية "نموذج بوسنر" في القياس (البعدي) في مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح القياس البعدي.

يتضح مما سبق أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات مجموعة نموذج بوسنر ونموذج مجموعة آدي وشاير بفرق دال إحصائياً في النتيجة النهائية لمقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لصالح بوسنر.

• تشير النتائج على أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعتين كما هو الحال عند المقارنة بين القياسين (القبلي/البعدي)، وذلك على الرغم من التفوق الطفيف لمجموعة بوسنر على مجموعة آدي وشاير في أبعاد الإختبار، وهذا يدل على أن الفرق بين متوسطي إجمالي الدرجات للمجموعتين التجريبتين قد يكون ناجماً عن الصدفة البحتة وليس عن اختلاف بين النموذجين.

سابعاً: مناقشة نتائج اختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتفسيرها.

- يوجد فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية الثانية والتي تمت وفقاً لمراحل نموذج "بوسنر" على المجموعة التجريبية الأولى والتي تمت وفقاً لمراحل نموذج "آدي وشاير" في اختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وذلك بعد مقارنة حجم التأثير بين القياسين (القبلي/البعدي).
- وتشير هذه النتائج إلى فاعلية نموذج "بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

نتائج البحث

أسفرت نتائج البحث عن الآتي:

- فعالية نموذج بوسنر في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تمثلت في منصة (Google-classroom) لدى مجموعة البحث بصورة أكبر من نموذج "آدي وشاير".
- فعالية نموذج بوسنر في تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تمثلت في منصة (Google-classroom) لدى مجموعة البحث بصورة أكبر من نموذج "آدي وشاير".

مناقشة النتائج وتفسيرها: توصلت النتائج السابق عرضها النتائج إلى فاعلية برنامج قائم على نموذجي "آدي

وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة" لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى لنموذج "آدي وشاير" في اختبار تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية بعددٍ لصالح المجموعة التجريبية الثانية مما يؤكد على فعالية نموذج "بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وإتفق ذلك مع دراسة (محمد، 2020)، (أحمد، 2019)، (المليجي، 2018)، (Boylan, 2018)، (مبروك، 2017)، (حفنى، 2017)، (سامي، 2017)، (على، 2016)، (طاهش، 2013)، (الشامى، 2010)، (عبد المسيح، 2001).

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى لنموذج "آدي وشاير" في مقياس تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة بعددٍ لصالح المجموعة التجريبية الثانية مما يؤكد على فعالية نموذج "بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة وإتفق ذلك مع دراسة (عبد المولى، 2021)، (عبدالقدوس، 2020)، (خليفة، 2019)، (عبدالعال، 2017)، (متولى، 2016)، (عمر، 2016)، (عامر، 2016)، (زيدان، 2016)، (مسلم، 2011)، (عبدالحميد، 2009).

خلاصة عامة عن البحث

هدف البحث الى تحديد مدى فاعلية برنامج قائم على نموذجي "آدي وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لدى مجموعة من طلاب كلية التربية جامعة عين شمس، وللتأكد من ذلك تم إعداد قائمة بالمفاهيم البيئية تتضمن (49) مفهوماً بيئياً، وقائمة سلوكيات بيئية خاطئة تتضمن (82) سلوكاً بيئياً غير رشيداً مرتبطاً بعدد (7) أبعاد للمشكلات البيئية والأكثر إلحاحاً في البيئة

المصرية وتم تطبيق برنامج أنشطة بيئية باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي مكوناً من (10) أنشطة إلكترونية بيئية تتمثل في (الإقتصاد الأخضر، التسويق الأخضر، المستهلك الأخضر، الطاقة الخضراء، العمارة الخضراء، مشكلات المياه منها (المياه العادمة، البصمة المائية، المياه الافتراضية، بصمة المياه الزرقاء، بصمة المياه الخضراء، بصمة المياه الرمادية، حوكمة المياه، تسعير المياه)، البصمة الكربونية، البصمة الإيكولوجية (البيئية)، الحوكمة البيئية، الإرهاب البيولوجي، الأمن البيولوجي، التنوع البيولوجي، التنمية المستدامة، الإستهلاك المستدام، التفكير الأخضر، التطوع الأخضر، الخلل البيئي واستنزاف الموارد، أنقراض الكائنات الحية، الرعي الجائر، الصيد الجائر، إعادة تدوير المخلفات، الفصل من المنبع، تغيير المناخ، الإحتباس الحراري، التلوث الإشعاعي، التكنولوجيا الخضراء)، وتم الإعتماد على تطبيق (Google-classroom) بالتطبيق على مجموعتين تجريبيتين بلغت (80) طالب وطالبة، تم اختيارهم من طلاب الفرقة الثانية (شعبة لغة عربية) كلية التربية جامعة عين شمس وكانت معايير إختيارهم على أساس أنهم لم يدرسوا مقررات في التربية البيئية ولديهم بعض التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية والسلوكيات البيئية غير الرشيدة وكان لابد من تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم، تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لديهم، وتم استخدام المنهج الوصفي: لتحديد التصورات الخاطئة للمفاهيم البيئية وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام نموذجي " آدى وشاير" و"بوسنر" من خلال التعلم الإلكتروني التشاركي، المنهج التجريبي: لتحديد فاعلية برنامج قائم على نموذجي " آدى وشاير" و"بوسنر" باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي لتصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة، وتم استخدام التصميم قبل التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين.

وأُسفرت نتائج البحث عن الآتي:

- فعالية نموذج بوسنر في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تمثلت في منصة (Google-classroom) لدى مجموعة البحث بصورة أكبر من نموذج " آدى وشاير".
- فعالية نموذج بوسنر في تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي والتي تمثلت في منصة (Google-classroom) لدى مجموعة البحث بصورة أكبر من نموذج " آدى وشاير".

توصيات البحث

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي توصي الباحث بما يلي:

- الإستفادة من نماذج النظرية البنائية والتي تتمثل في نموذجي " آدى وشاير" و"بوسنر" في تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم، القضايا التي تخدم البيئة لدى طلاب المرحلة الجامعية.
- الإستفادة من نماذج النظرية البنائي والتي تتمثل في نموذجي "آدى وشاير" و"بوسنر" في تعديل السلوكيات البيئية، القضايا التي تخدم البيئة لدى طلاب المرحلة الجامعية.
- ضرورة استخدام منصات التعلم الإلكتروني التشاركي بشكل رسمي ومنظم في الجامعات لأن تلك المنصات تتيح بيانات آمنة وغير آمنة فلا بد من استغلال شغف وحب الطلاب للتكنولوجيا وضرورة الإسراع بتوظيفها بطريقه تعود بالنفع على العملية التعليمية.

مقترحات البحث

في ضوء نتائج البحث تقترح الباحثة إجراء دراسات أخرى استكمالاً للبحث الحالي:

- فعالية نموذج " آدى وشاير" فى تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم باستخدام التعلم الجوال عبر تطبيقات الجيل الثالث والرابع والخامس للهاتف المحمول لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة.
- فعالية نموذج "آدى وشاير" فى تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة باستخدام التعلم الجوال عبر تطبيقات الجيل الثالث والرابع والخامس للهاتف المحمول لدى طلاب المراحل التعليمية.
- فعالية نموذج بوسنر فى تصويب التصورات الخاطئة للمفاهيم باستخدام التعلم الجوال عبر تطبيقات الجيل الثالث والرابع والخامس للهاتف المحمول لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة.
- فعالية نموذج بوسنر فى تعديل السلوكيات البيئية الخاطئة التعلم الجوال عبر تطبيقات الجيل الثالث والرابع والخامس للهاتف المحمول لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة.
- تشجيع طلاب الدراسات العليا على عمل دراسات أخرى حول منصات التعلم الإلكتروني التشاركي وتطبيقاته ولاسيما (Google Classroom) وكيفية استغلاله فى العملية التعليمية للمواد الدراسية بوجه عام وخاصة مقررات التربية البيئية.

المراجع

- أبو حجلة، أمل أحمد شريف(2007). اثر نموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الأناجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع فى محافظة قلقيلية، رسالة ماجستير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، قلقيلية، فلسطين.
- إسماعيل، زينب إبراهيم حداد (2021). أثر استخدام نموذج بوسنر للتغير المفاهيمى لتدريس العلوم فى تعديل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية لتلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس المجلد 36 العدد 4 الجزء 2.
- خليدة، مهريه الحسى (2019).التربية البيئية والسلوك البيئى للمراهق، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والإقتصادية العدد(1)، المجلد (09)، جامعة ورقلة.
- زيدان، حنان السيد وآخرون (2016). برنامج معرفى سلوكى قصصى لتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة لاطفال الروضة، دراسة مقارنة بين الذكور والإناث، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- سامى، اميره محمد (2017). فعالية استخدام تطبيقات تقنيات الجيل الثالث للهاتف المحمول فى تنمية المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى مجموعة من طلاب الجامعات، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس .
- الشامى، سحر ابراهيم محسن (2010). فعالية استراتيجية مقترحة فى تدريس العلوم لتعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- الشحات، سوزان محمود (2019). معايير تصميم التعلم التشاركى الإلكتروني المتميز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- طاهش، خالد حسين (2013). تعديل التصورات البيئية الخاطئة لدى الطلاب باستخدام إستراتيجية المتشابهات فى مقرر جغرافية الصف التاسع باليمن، رسالة ماجستير، كلية الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عبد العال، ريهام رفعت (2017). تصور مقترح لبعض القصص المصورة أميرات ديزنى وأثره فى تنمية السلوك البيئى المسئول ووجهة الضبط الداخلية لدى تلميذات الصف الثانى الإعدادى، مجلة الدراسات والبحوث البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

عبد القدوس، أحمد أحمد (2020). برنامج مقترح فى الأنشطة البيئية قائم على التعلم التشاركى الإلكترونى لتصويب بعض السلوكيات نحو البيئة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة العلوم البيئية، المجلد التاسع والاربعون، العدد السابع، كلية الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

العتار، محمد خليل (2001). فعالية التجارب العلمية فى تصويب التصورات البديلة حول بعض المفاهيم الكهربيه لدى الطلاب المعلمين، مجلة التربية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (4)، العدد (3)، (137-170) كلية التربية جامعة عين شمس.

على، رباب محمود (2016). فاعلية استخدام استراتيجيه التعليم التوليدى لتعديل المفاهيم البيئية الخاطئة وتنمية مهارات حل المشكلات البيئية لتلاميذ المدارس الابتدائية فى منهج اللغة العربية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

محمود، حسن بدر (2020). فاعلية إستراتيجية بوسنر فى تعديل التصورات البديلة للمفاهيم الرياضية لطلاب المرحلة المتوسطة فى دولة الكويت، مجلة العلوم التربوية، العدد الرابع مجلد (2) صفحة (241:276)، كلية التربية بالغرقة، جامعة جنوب الوادى.

موسى، مصطفى كمال (2013). مهارات تصميم المقررات الإلكترونية الواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التربية، دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، القاهرة.

الواسطى، بكر عدنان (2020). أثر استخدام تطبيق (Google Classroom) فى التحصيل لمادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية فى المدارس الخاصة لمحافظة مأدبا، رسالة ماجستير، عمان، الأردن.

Boylan, C. (2018). Exploring elementary students' understanding of energy and climate change, *International Electronic Journal of Elementary Education* 12(1), 1-15.

Hewson, M. & Hewson, P.W. (2005). Effect of instruction using students' prior knowledge and conceptual change strategies on science learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(8), 731-743.

Keely , p & Tugel , J. (2009) .Uncovering Student Ideas in Science .USA National Science Teacher s Association .Vol(4).

Posner, G. J. 2002. Cognitive science and conceptual change- epistemology: A new Approach to Curriculum research, *International Journal of science education*, 4(1): 106-126.

Sharon, R . Collins , B . (2008) : Enhanced student Learning Through Appalled Constructivist Theory . *Teaching and Learning Journal*, Vol(2),No(2) .p1-9.

Simon.A & Shirley ,M. (2002). The CSE approach for pupil with learing *journal of research in science* , Vol , (102) , no , (7).

THE EFFECTIVENESS OF A PROGRAM BASED ON THE "ADEY & SHAYER" AND "POSNER" MODELS USING PARTICIPATORY ELECTRONIC LEARNING TO CORRECT MISCONCEPTIONS OF CONCEPTS AND MODIFY WRONG ENVIRONMENTAL BEHAVIORS AMONG A GROUP OF STUDENTS FROM THE FACULTY OF EDUCATION, AIN SHAMS UNIVERSITY

Amira S. M. Taha⁽¹⁾; Mohamed A. Abd Elrazik⁽²⁾ and Amal N. Soliman⁽³⁾

1) Post Grad. Student, Faculty of Environmental Studies and Research, Ain Shams University 2) Faculty of Education, Ain Shams University 3) Faculty of Education quality, Ain Shams University

ABSTRACT

The research aimed to determine the effectiveness of a program based on the "Ady&Shayer" and "Posner" models, using collaporative E-learning, to correct misconceptions of concepts and modify wrong environmental behaviors among a group of students from the Faculty of Education, Ain Shams University and to verify this, a list of environmental concepts (49) environmental concepts was prepared, And a list of wrong environmental behaviors (82) on the application (Google-classroom) by applying it to two experimental groups of (80) male and female students, who were chosen from the students of the second year (Arabic language section), Faculty of Education, Ain Shams University, Criteria for their selection on the basis that they did not study rules in environmental education with some misconceptions of the concepts of the environmental and correcting the wrong environmental behaviors, and using the descriptive approach: using the "Ady&Shayer" and "Posner" models through participatory E-learning, the experimental approach: to teach The effectiveness of a program based on "Ady&Shayer" and "Posner" models, using participatory learning, to depict environmental misconceptions, The pre-experimental design of two experimental groups was used.

The results revealed the effectiveness of the participatory environmental program for the second group, which used the "Posner" model to correct misconceptions of concepts and modify wrong environmental behaviors.

The research recommended to use participatory E-learning and its applications in the educational process to correct misconceptions of concepts and modify wrong environmental behaviors.

(Key Words: Adey & Shayer, Posner, participatory E-learning, correct of environmental misconceptions and Modifying wrong environmental behaviors) .