

برنامج مقترح قائم على استراتيجية التعلم التشاركي لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن الـ ٢١ لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية

إعداد

إعداد: أ.د/ محب محمود كامل الرفاعي * أ.د./ دعد محمد فؤاد** أ. سوزان غالي إلياس***

المستخلص

الهدف : تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن الـ ٢١ لدى
تلاميذ المرحلة الاعدادية ،

ومجموعة الدراسة (٣٦) فرد طبقت أدوات الدراسة عليها كما يلي :

١- أدوات القياس قبلي وبعدي وهي مقياس مخرجات التربية البيئية من
أجل الاستدامة ويتكون من محورين (المفاهيم البيئية والمواطنة البيئية) ،
ومقياس مهارات القرن الـ ٢١ ويتكون من ثلاثة محاور (الحياتية وحل
المشكلات البيئية بطريقة ابداعية وخارج الصندوق) .

٢- أدوات التجريب (برنامج مقترح يستخدم استراتيجية التعلم التشاركي).
والنتائج هي:

يوجد فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في
التطبيقين القبلي والبعدي لكل من المقياسين لصالح التطبيق البعدي مما
يدل على فاعلية البرنامج المقترح الذي توصى الباحثة بتضمينه كمنهج
لمنهج العلوم بالمرحلة الاعدادية ، وتضمنه في أنشطة المؤسسات غير
النظامية للمساهمة في تحقيق الاستراتيجية ٢٠١٥م /٢٠٣٠م.

*رئيس قسم العلوم التربوية والاعلام البيئي معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس.

**عميد معهد الدراسات المتطورة بالهرم.

***باحثة دكتوراه بقسم العلوم التربوية والاعلام البيئي- معهد الدراسات والبحوث البيئية بجامعة عين
شمس.

ABSTRACT

The study drives at developing dimensions of sustainable development and skills of the 21st century for preparatory school students. The population consists of (36) items. The tools are:

- 1- Pre/post measurement tools, which are the output of environmental education for sustainability, consisting of two dimensions: (environmental concepts-environmental citizenship) and the 21st Century Skills Scale, consisting of three dimensions: Life-skills and investment of technology-solving environmental problems-out-fund skills.
- 2- Experimental tools (the proposed program using participatory learning strategy. Results are:
 - There is a statistically significant difference between average scores of the study group regarding pre/post application of the two scales, in favor of the post-application, denoting the effectiveness of the proposed program. The researcher recommends including it as an activity of science curriculum in preparatory stage to achieve the 2015/2030 strategy.

المقدمة:

ان أهم مشكلة تواجهها البشرية في عصرنا الحاضر وتهدد حياتها وحياة الكائنات الحية التي تعيش معنا على هذه الارض هي تلوث البيئة وحيث أن العوامل التي تؤثر مباشرة على البيئة هي كل من عدد السكان والاستهلاك والتكنولوجيا لذلك يمكن التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية: التأثير على البيئة = السكان × الاستهلاك × التكنولوجيا (بشير محمد عربيات، ايمن سليمان مزاهره، ٢٠٠٤، ١١)

وبذلك يتضح أن زيادة معدلات التنمية تستنفذ كثيرا من الموارد الطبيعية سواء المتجددة منها او غير المتجددة، كما انقرضت انواع متعددة من المملكة النباتية والحيوانية مسببة خسارة كبيرة في التنوع البيولوجي (عبد المسيح سمعان، ٢٠٠٠، ١٨٦)

وقد صنفت التقارير الدولية مشكلات التنمية فقط التي لا تراعى الاستدامة بأنها) تغير المناخ - نضوب وندرة الموارد الطبيعية - إدارة واستغلال الأراضي - إزالة الغابات - التصحر- التخلص من النفايات- تلوث الماء والهواء والتلوث السمعي - انقراض الأجناس - النمو السكاني- الفقر- المجاعات) .
(Daniella, unesco, 1992, unesco, 1946, iucniunep / ww, 198)
(Tilbury, 1995, 202)

كما أنه يتضح الإهتمام الدولي بالتنمية المستدامة في مؤتمر الأمم المتحدة المعنى بالبيئة والتنمية والذي نتج عنه (الاجندة ٢١) والتي تمثل منهاج عمل للقرن الواحد والعشرين اكدت على التنمية المستدامة من خلال عدة طروحات تتعلق باستخدام الموارد والعناية بالارض والجو ووجهت الحكومات بوضع القوانين والتعليمات والنظم لتشجيع الاستخدام المستدام لموارد الارض. لذلك لا بد من وجود استراتيجية لتحقيق تنمية مستدامة وتعزيز أهدافها التي تسهم في تحسين نوعية الحياة للمواطن والرفاه للأجيال.
(بشير عربيات, ايمن مزاهره، ٢٠٠٤، ١٦، ١٧)

ان إستراتيجيات التعلم التشاركي وهي احدى استراتيجيات (EEFS) التي تعزز كل من الوعي البيئي والمعارف والاتجاهات والقيم البيئية والقدرة على صنع القرار البيئي وتحقيق العدالة والمهارات وجميعها بمثابة مؤشرات للتنمية المستدامة ، حيث ان جدول أعمال الأمم المتحدة (agenda 21) لليونسكو - ١٩٩٢ "EEFS" ان مهارات الفعل هي أكثر الوسائل فاعلية من أجل الكشف عن وتقييم وتنفيذ الحلول للمشكلات والقضايا البيئية. (Daniella Tilbury, 1995, 204)

وان هذا لا يتحقق الا من خلال الالتزام بالعمل فرادي وجماعات لحل المشكلات البيئية القائمة بل منع ظهور مشكلات جديدة والتي تسعى إلى تطوير عالم سكانه أكثر إحساساً واهتماماً بالبيئة ومشكلاتها (ماهر صبري، محب الرفاعي، ٢٠٠٣، ٢٧)
وذلك يؤكد أن للتعليم دور كبير في تحقيق التنمية المستدامة واتضح ذلك في عقد الامم المتحدة حول التعليم من اجل التنمية المستدامة وفي هذا السياق طالب

المؤتمر العام لليونسكو (٢٠١١) بتطوير الخيارات لتحويل عقد التعليم من أجل التنمية المستدامة الى عملية ذات طابع مؤسسى فيما بعد عام ٢٠١٤م. ويتم ذلك من خلال دعم الأنشطة غير الرسمية وغير النظامية للتعليم من أجل الاستدامة حيث انها مكمل أساسى للتعليم الرسمى، استخدام مجموعة واسعة من الأساليب التعليمية التشاركية المصممة خصيصا للمتعم مثل رسم الخرائط المفاهيمية والادراك الحسى وتوضيح القيم والمحاكاة والسيناريوهات والنمذجة ولعب الادوار والالعب التعليمية والمناقشة والمجادلات الجماعية كإستجابة للمثيرات مثل الصور الفوتغرافية والنماذج وعروض الفيديو ٠٠٠ الخ وأيضاً التاكيد على التعلم المستمر والتعليم مدى الحياة (وزاره التربيه والتعليم، ٢٠١٧- ٢٠١٨، ٩) وعلى المستوى العالمى أن هيئة التعاون الدولى اليابانية (JICA) تستخدم أساليب التعلم التشاركى ومهارات القرن الـ٢١ لتعزيز صحة البيئة المدرسية من الداخل والخارج أيضاً صحة المتعلم وهى تمثل أحد اهداف التنمية المستدامة وهو الصحة الجيدة والرفاه (هيئة التعاون الدولى اليابانية، ٢٠١٣) .

ونظرا لأهمية ممارسة التربية البيئية من أجل الاستدامة أى استخدام ممارسات تربوية مثل أساليب التعلم التشاركى كما اتضح فيما سبق لتعزيز أهداف التنمية المستدامة وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة قام الباحثون باستخدام استراتيجيات التعلم التشاركى فى تعزيز أهداف التنمية المستدامة ومهارات القرن الـ٢١ لدى المتعلمين بالمرحلة الاعدادية .

مشكلة الدراسة :

تمثلت مشكلة الدراسة الحالية في قصور تعزيز التنمية المستدامة لدى المتعلم بالمرحلة الإعدادية وأيضاً محاولة الكشف عن تأثير وفاعلية التعلم التشاركى في تعزيز التنمية المستدامة ومهارات القرن الـ٢١ لدى المتعلمين بالمرحلة الاعدادية ويتضح ذلك فيما يلي:

قراءات الباحثون عن التنمية المستدامة مثل قراءة ما جاء فى بعض المؤتمرات العالمية، وما جاء فى مجلة العلم عن بعض الجهود المبذولة والتي تساهم فى تعزيز التنمية المستدامة مثل التخلص من النفايات بطريقة آمنة، واستخدام النانو تكنولوجى فى تنقية وتحلية المياه .. الخ

قام الباحثون بتدعيم الاحساس بالمشكلة بما يلي :

*اجراء دراسة استطلاعية بعقد مقابلات شخصيه مع بعض التلميذات بالمرحلة الإعدادية بسؤالهم عن مفاهيم مرتبطة بالتنمية المستدامة مثل (محاور التنمية المستدامة - ابعاد التنمية المستدامة - أهداف التنمية المستدامة..الخ) فجاءت الاجابات ضعيفة .

*اجراء تحليل محتوى مقرر العلوم للصف الثالث الاعدادى عن مفاهيم مرتبطة بالتنمية المستدامة وكانت نتيجة التحليل عدم تضمينها فى محتوى المقرر .

*تطبيق مقياس المواطنه البيئية للباحث ابو بكر حمدى محمد محمد حسانين(٢٠١٦)

على اعتبار أنها أهم العناصر المرتبطة بتعزيز التنمية المستدامة على بعض التلميذات بالمرحلة الإعدادية وكانت نتائج الاجابات الصحيحة للمقياس لا تتعدى ١٧% .

* قام الباحثون بمراجعة للدراسات السابقة وتم التوصل الى انه لم تجرى في حدود علم الباحثين دراسته تناولت استخدام استراتيجية التعلم التشاركي كأسلوب فعال في تعزيز أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن ال ٢١ لدى المتعلمين بالمرحلة الإعدادية .
من هنا انبثقت المشكلة مما دعا الى اجراء الدراسة الحالية .

تساؤلات الدراسة :

تسعى الدراسة الحالية الاجابة عن التساؤل الرئيسي التالي:

"كيف يمكن تصميم برنامج مقترح قائم على استخدام استراتيجية التعلم التشاركي لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن ال ٢١ لدى المتعلم بالمرحلة الأعدادية؟"

ويتطلب ذلك الاجابة عن التساؤلات الفرعية التالية :

١. ما أبعاد التنمية المستدامة وبعض مهارات القرن الـ ٢١ التي يجب أن يعرفها التلميذ بالمرحلة الأعدادية؟
٢. ما التصور المقترح لبرنامج قائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي كأسلوب فعال في تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة وبعض مهارات القرن ال ٢١ لدى التلميذ بالمرحلة الأعدادية؟
٣. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي كأسلوب فعال في تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة لدى التلميذ بالمرحلة الأعدادية؟
٤. ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي كأسلوب فعال في تنمية بعض مهارات القرن الـ ٢١ لدى التلميذ بالمرحلة الأعدادية؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعزيز بعض أبعاد التنمية المستدامة واكساب بعض مهارات القرن الـ ٢١ للمتعلم بالمرحلة الأعدادية في ضوء استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي.

أهميه الدراسة:

نبتت أهمية الدراسة الحالية في مدى الإستفادة منها من قبل الجهات التالية:
بالنسبة للأهمية التطبيقية:

- ١- مخططي ومطوري مناهج العلوم وغيرها من المواد الأخرى: ذلك من خلال توفير: قائمة لموضوعات ومفاهيم بيئية مرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن ال ٢١ والبرنامج المقترح لمحاولة تطوير المناهج فى ضوءها .
- ٢- المعلمون: توجيه انتباههم لتطبيق استراتيجيات التعلم التشاركي ومهارات القرن ال ٢١ .

بالنسبة للأهمية النظرية (الأكاديمية):

الباحثون: من خلال ما ستقدمه الدراسة الحالية من أدوات الدراسة(القائمة المقترحة-البرنامج المقترح-المقاييس) .
حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة الحالية فيما يلي:

١. الحدود الزمنية: عام ٢٠١٩ م.
 ٢. الحدود البشرية: مجموعة الدراسة عددهم (٣٦) فرد من تلاميذ الصف الأول الاعدادى بمحافظة الأقصر.
 ٣. الحدود المكانية: مؤسسة جلوريا للتدريب ولتنمية المهارات بالأقصر .
- فروض الدراسة:

تحاول الدراسة الحالية التحقق من صحة الفروض التالية:

- ١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المفاهيم البيئية والمواطنة البيئية لصالح التطبيق البعدي للمقياس.
- ٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس بعض مهارات القرن ال ٢١ لصالح التطبيق البعدي للمقياس.

منهج وأدوات الدراسة:**أ- منهج الدراسة:**

المنهج شبه التجريبي : تصميم مجموعة الدراسة ثم تطبيق التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة (تطبيق البرنامج المقترح عليها، ثم التطبيق القبلي و البعدي لأدوات القياس) لمعرفة مدى فاعلية إستخدام استراتيجيات التعلم التشاركي فى تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة وبعض مهارات القرن ال ٢١ .

ب- أدوات الدراسة:**اعتمدت الدراسة الحالية على استخدام الأدوات التالية:**

- ١- قائمة لبعض المفاهيم والموضوعات البيئية المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة والتي يمكن من خلالها تعزيز بعض أهداف التنمية المستدامة، ومهارات القرن الـ ٢١.
- ٢- أدوات القياس: مقياس بعض مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم البيئية والمواطنة البيئية)، ومقياس مهارات القرن الـ ٢١.
- ٣- أدوات التجريب: برنامج مقترح قائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي.

٤- مصطلحات الدراسة:**١- التنمية المستدامة:**

تعرف اصطلاحياً بأنها: الإدارة الجيدة لموارد البيئة والمحافظة عليها وإستثمارها بحيث تلبى إحتياجات الحاضر دون إخلال بحقوق وإحتياجات الأجيال القادمة (الإدارة العامة للتربية البيئية والسكانية والصحية بوزارة التربية والتعليم ٢٠١٨، ٦/٢٠١٩).

تعرف إجرائياً بأنها الأنشطة التي تحافظ على الموارد الطبيعية وعلى البيئة نظيفة من خلال اكساب الفرد للمفاهيم البيئية التي تشكل سلوك بيئي مسئول يعبر عن المواطنة البيئية العالمية التي تساهم في الحفاظ على حق الأجيال المختلفة من الموارد الطبيعية في بيئة نظيفة على المستوى العالمي .

٢- مهارات القرن الـ ٢١:

تعرف اصطلاحياً: المهارات التي تسعى إليها التوجهات التربوية الحديثة والتي تلبى إحتياجات المتعلمين لمواكبة السوق العالمي الحديث في القرن الـ ٢١ وتشتمل على مهارات عقلية وحركية وتواصل وتعلم وما وراء المعرفة ويتعلمها الفرد ويقوم بأدائها بسهولة ودقه مع توفير الوقت والجهد. (حسام بدران ٢٠١٧)، (فايز مراد مينا ٢٠١٧)، (مراد وهبه، ٢٠١٣)، (Asia Society "Partner Ship for Global Learning, 2012)، (نوال شلبي، ٢٠١٦م)

تعرف إجرائياً: هي المهارات التي باكتسابها تؤسس معايير جديدة للتعليم والتعلم وتتضمن المهارات الحياتية ومهارات استثمار التكنولوجيا ومهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية ومهارات خارج الصندوق (مهارة التفكير البيئي ومهارة التفكير السببي ومهارة تنفيذ العلم الزائف) .

٣- استراتيجيات التعلم التشاركي: اساليب مصممة خصيصا للتعلم وتكون كاستجابة للمثيرات مثل الخرائط المفاهيمية والنمذجة والمحاكاة والسيناريوهات ولعب

الأدوار والالعب التعليمية وايضا التاكيد على التعلم المستمر والتعلم مدى الحياة
 ٠ (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٧ \ ٢٠١٨، ٩) و (daniella tilbury , 2010 ,204)

الإطار المعرفى والدراسات السابقة:

الإطار المعرفى :

وصف (يسري دعبس، ٢٠٠٦، ٥٢١) التنمية المستدامة على أنها تلك التنمية، التي تلبى حاجات الأجيال الحاضرة دون المساس بتلبية احتياجات الأجيال القادمة من الموارد الطبيعية، حيث أنها حق وملك لكل الأجيال المتعاقبة، ويشير كل من (بشير محمد عربيات، أممن سليمان مزاهرة، ٢٠٠٤، ٣١٤) الى أن أدراك خطورة المشكلات البيئية التي تتمثل فى كل من استنزاف الموارد الطبيعية وتلوث البيئة بدأ فى تبني مفهوم (التنمية المستدامة) وهو يعنى الاستمرار أو التواصل فى عملية التنمية والذي يتحقق بمراعاة البعد البيئى فى مشروعات التنمية المختلفة، وهذا الأمر يشير إلى قيمة أخلاقية هي المساواة بين الأجيال القائمة على مبدأ المواطنة، كما ان للمواطنة البيئية بعد عالمي يعمقه الاهتمام بصحة الأرض وما عليها من هواء، وماء، وحجر، وحيوانات، وشجر، وبشر، ويدفع المواطن للمشاركة الفعالة والمسؤولة تجاه مجتمعه خاصة وكوكب الأرض عامة دون تأثر بالحدود الجغرافية، وذلك لرد كل التحديات البيئية التي تواجه أجيال الحاضر والمستقبل، فالهواء النقي والماء النظيف والتربة الصالحة للاستخدام حق لكل الناس دون استثناء، كما تهدف المواطنة البيئية الي إكساب المواطنين المهارات والسلوكيات التي تسهم في الاصلاح البيئي وإعادة التوازن للنظام البيئي الطبيعي .

بالنسبة لأبعاد التنمية المستدامة فان من أهم الخصائص التي جاء بها مفهوم التنمية المستدامة هو الربط التام ما بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع، وهي تشكل أيضا أبعادالتنمية المستدامة الثلاثة ألا وهم البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعى والبعد البيئي، فلا بد من أن تكون النظرة التحليلية إليهم متكاملة معا، وذلك لأن هذه الأبعاد تتداخل وتتفاعل فيما بينها، من أجل التركيز علي معالجتها، تلك الأبعاد التي تم التركيز عليها، من خلال البرنامج الدولي للتنمية المستدامة أو ما يعرف بأجندة القرن ال ٢١. (احمد عبد الفتاح، ٢٠٠٠، ٢٥)

أما أهداف التنمية المستدامة فهي كالآتي:

الهدف الأول: القضاء علي الفقر بجميع أشكاله في كل مكان ، الهدف الثاني: القضاء علي الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة، الهدف الثالث: ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية، الهدف الرابع : ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعليم مدي الحياة للجميع ، الهدف الخامس تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات الهدف السادس :ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع، الهدف السابع:

ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة علي خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة، الهدف الثامن: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع
الهدف التاسع: إقامة بني تحتية قادرة علي الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام وتشجيع الابتكار، الهدف العاشر: الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينهما، الهدف الحادي عشر: جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وأمنة وقادرة علي الصمود ومستدامة، الهدف الثاني عشر: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة، الهدف الثالث عشر: اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وأثارة، الهدف الرابع عشر: حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها علي نحو مستدام ، الهدف الخامس عشر: حماية النظم الايكولوجية البرية، الهدف السادس عشر: التشجيع علي إقامة مجتمعات مسالمة لانهمش فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة وإتاحة إمكانية وصول الجميع الي العدالة، الهدف السابع عشر: تعزيز وسائل التنفيذ وتنفيذ الشركة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة

المقصود بالتربية البيئية من اجل الاستدامة (EEFS): هي التربية علي أسس الاستدامة علي المدى الطويل وهي التي تهتم بالأسباب الاجتماعية والسياسية والاقتصادية للموقف البيئي وهي التي تقوم علي تعليم القيم المطلوبة لحياة ومعيشة مستدامة (Daniella Tilbury , 2010- 197)

يعد التعليم أداة وشرط أساسي لتحقيق التنمية المستدامة ويعزز قدرة الأفراد والجماعات والمجتمعات والمنظمات والبلدان في اصدار أحكام واختيارات لصالح التنمية المستدامة من أجل عالم أفضل وأكثر أماناً وصحة وبالتالي تحسين نوعية الحياة وتحقيق المساواة بين الدول والأجيال وقد أكد علي ذلك عقد الامم المتحدة حول التعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤) وقد طالب المؤتمر العام لليونسكو ٢٠١١ بتطوير الخيارات لتحويل عقد التعليم من أجل التنمية المستدامة الي عملية ذات طابع مؤسسي فيما بعد عام ٢٠١٤ (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٧-٢٠١٨، ٩)، ويتم تحقيق التنمية المستدامة بتعزيز المفاهيم والمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم المرتبطة بجمال البيئة والمحافظة علي الموارد الطبيعيه واستخدامها لتحقيق التنمية .
(daniella Tilbury , 2010 / 202)

من التربويين الذين اهتموا بمهارات القرن الـ٢١ وتحديثها عنها كل من: (حسام بدران ٢٠١٧)، (فايز مراد مينا ٢٠١٧)، (نوال شلبي، ٢٠١٦)، (مراد وهبه، ٢٠١٣)، (Asia Society "Partner Ship for Global Learning, 2012)، مهارات التعلم والابتكار- مهارات استثمار التكنولوجيا-المهارات الحياتية مثل(المرونة والقدرة على التكيف والمبادرة والتوجيه الذاتي والتعلم الذاتي المستمر مدى الحياة ويستفيد الفرد منه في المستقبل والمهارات الاجتماعية والقيادة والمسئولية)

مهارات خارج الصندوق: (نوال شلبي، ٢٠١٦، ١١٦- ٢٤٦)

مثل مهارات التفكير البيئي ومهارات التفكير السببي ومهارات تنفيذ العلم الزائف .
استراتيجيات التعلم التشاركي :الألعاب التعليمية- المحاكاه والنمذجة - العصف
الذهني - تصميم الخرائط المفاهيمية - لعب الدور - المناقشة الجماعية والفصلية
(وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٧، ٢٠١٨، ٩) (da niella tilbury, 2010)
*القضايا والمشكلات البيئية الخاصة بالتنمية المستدامة : مشكلات التنمية، وقد
صنفت التقارير الدولية هذه المشكلات بأنها: تغير المناخ – نضوب وندرة الموارد
الطبيعية- إدارة واستغلال الأراضي- إزالة الغابات – التصحر- التخلص من النفايات-
تلوث الماء والهواء والتربة والتلوث السمعي – انقراض الأجناس- النمو السكاني –
الفقر والمجاعات.

(Unesco ,1976,1977,1992) و(daniella, tilbury,2010,202)

يتضح مما سبق وجود علاقة طردية موجبة بين التعلم التشاركي وبين كلاً من التنمية
المستدامة ومهارات القرن الـ ٢١ والذي حاولت الدراسة الحالية إثباته.
الدراسات السابقة:

من الدراسات التي تناولت التربية البيئية من اجل الاستدامة ما يلي:

- دراسة أماني محمد عبد الحميد أبو زيد (٢٠١٨م):هدفت الدراسة إلى التعرف
على فاعلية برنامج تدريبي موجه قائم على بحوث الفعل لتنمية الفهم الجمالي
ومتطلبات التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى معلمي البيولوجي بالمرحلة الثانوية
بإحدى المدارس الدولية بمصر، ومجموعة الدراسة تكونت من (٥) من معلمين
بيولوجي بإحدى المدارس الدولية بمصر، وتم استنتاج فاعلية البرنامج التدريبي
لمعلمي البيولوجي في تحقيق أهداف البرنامج التدريبي. وأوصت بإعادة النظر في
برامج إعداد معلمي العلوم/ البيولوجي وإعادة تدريب الطلاب المعلمين، والمعلمين
في الخدمة وفق التربية من أجل التنمية للاستدامة.

- دراسةحنان محمود محمد (٢٠١٧) :تناولت الدراسة أثر استخدام برنامج قائم
على مفاهيم الأمن المائي في تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات التفكير
المستقبلي لدى الطالب المعلم ، ومجموعة الدراسة من طلاب الفرقة الثانية شعبة
البيولوجي كلية التربية بجامعة عين شمس، وتمثلت أدوات الدراسة في برنامج مقترح
قائم على مفاهيم الأمن المائي و اختبار تحصيل بعض أبعاد التنمية المستدامة
(الاستدامة البيئية - الأمن المجتمعي) واختبار مهارات التفكير المستقبلي، وجاءت
الدراسة بنتائج هي فاعلية البرنامج في تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات
التفكير المستقبلي.

- دراسة رضى السيد شعبان اسماعيل (٢٠١٧): هدفت الدراسة إلى الكشف عن
أثر برنامج مقترح في الجغرافيا الطبية باستخدام الرحلة المعرفية عبر الويب لتنمية
الوعي بقضية التنمية المستدامة وبعض المهارات الحياتية لدى طلاب شعبة الجغرافيا
بكلية التربية"، المنهج المستخدم هو المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وعينة
الدراسة هي مجموعة من طلاب الفرقة الرابعة شعبة الجغرافيا بكلية التربية جامعة

الفيوم. وأدوات الدراسة هي قائمة بأبعاد الوعي بقضية التنمية المستدامة وبرنامج مقترح لتنمية المهارات الحياتية ووعي الطلاب بقضية التنمية المستدامة. **والنتائج** أشارت إلى فاعلية البرنامج المقترح في الجغرافيا الطبية باستخدام الرحلة المعرفية عبر الويب في تنمية الوعي بقضية التنمية المستدامة وبعض المهارات الحياتية لدى طلاب شعبة الجغرافيا .

- **دراسة بدرية بنت محمد عمر حبيب، ٢٠١٦م**: هدفت الدراسة الى توجيه التعليم نحو الاستدامة وذلك بدمج مفاهيم الاستدامة في مقررات قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، ووضع دليل مرجعي للألية التي تستخدم في هذا الدمج من أجل تعزيز كل من المواطنة البيئية والتنمية المستدامة، نوع المشروع تعليمي تدريبي وكانت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس، كما أن الفئة المستهدفة كل من الطالبات وأعضاء هيئة التدريس ، وأهم النتائج استخدام أساليب واستراتيجيات التدريس في التنمية المستدامة مثل التعلم التجريبي والتعليم القصصي والتعليم بحل المشكلات والتعليم خارج فصول الدراسة والتعليم بالاستفسار والتحليل والتعليم باللعب والتعليم القائم على العمل الجماعي وتدريب الطلبة على المهارات الحياتية والتقنية والتحليلية وتوجيه فكر الطلبة نحو القضايا المحلية والعالمية .

- **دراسة ريم محمد بهيج فريد بهجات (٢٠١٦)**: هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية برنامج قائم على مبادئ التنمية المستدامة لتنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طفل وطفلة، من أطفال المستوى الثاني من روضة "جيل المستقبل"، وتتراوح أعمارهم ما بين (٥-٦) سنوات. وتمثلت أدوات الدراسة في كلاً من بطاقة ملاحظة مبادئ التنمية المستدامة، واختبار مصور لقياس الوعي البيئي وأبعاده لدى طفل الروضة كما أوضحت النتائج وجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين درجات الأطفال في الدرجة الكلية لاختبار مصور الوعي البيئي ودرجاتهم في بطاقة ملاحظة أبعاد التنمية المستدامة **وتوصلت الدراسة** إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة.

- **دراسة (Jia, Qian; Wang (2019)**: هدفها هو تقديم دراسة حالة لإنشاء وتطوير برنامج ثانوي في التنمية المستدامة في جامعة تونغجي، الصين، وكيف تسهم في دمج التنمية المستدامة في نظام التعليم العالي ، تستعرض هذه الحالة الإعداد المؤسسي ونماذج الدراسة المختلفة ومتطلبات طلاب الدراسات العليا والطلاب الجامعيين وهم الذين يمثلون عينة الدراسة ، و النتائج هي تصميم برنامج التفكير متعدد التخصصات لتعزيز التنمية المستدامة وأن هذه الحالة تمثل طريقة فريدة لتنفيذ "التعليم من أجل التنمية المستدامة" في نظام التعليم العالي ،حيث يعالج التعليم الثانوي(ما بين المناهج الرسمية وغير الرسمية) العقبات في تنفيذ مبادرات التنمية المستدامة في المناهج الدراسية ،من خلال رعاية الثقافة وتوفير الدعم من قبل الخدمات التنظيمية.

- دراسة **Bhagwanji, Yash; Born, Patty (2018)**: هدفت إلى قياس فاعلية استخدام أدب الأطفال لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة لدى الأطفال من خلال دعم نموذج المناهج. والمنهج المستخدم هو المنهج شبه التجريبي. وعينة الدراسة (٦٠) طفل وطفلة، من أطفال المرحلة الابتدائية، وأدوات الدراسة هي بطاقة ملاحظة مبادئ التنمية المستدامة، واختبار مصور في التنمية المستدامة. وأكدت نتائج الدراسة على فاعلية نموذج المنهج القائم على أدب الطفل.
- دراسة **Diana Mihaela (2018)**: هدفت إلى التأكيد على كيفية تأثير الدورات الاقتصادية المقدمة في مؤسسات التعليم العالي على تعزيز التنمية المستدامة بشكل عام والتنمية المستدامة في رومانيا على وجه الخصوص، والعينة من ٢٥٠ مستجيباً من طلاب، ماجستير ودكتوراه من الكليات الاقتصادية في بعض الجامعات الرومانية المرموقة واستخدمت استبيان تجريبي، لتحديد الاختلافات بين بعض المجموعات، تم إجراء اختبار "t" و ANOVA. وجاءت النتائج بما يفيد أن التعليم ركيزة مهمة لضمان التنمية المستدامة لأنه من خلال التعليم، يفهم الناس ويتعلمون كيف يصبحون أكثر مسؤولية تجاه البيئة، وأيضاً كشفت على أن نظام التعليم العالي الاقتصادي في رومانيا بدأ بخطوات صغيرة للتكيف مع المتطلبات البيئية، وأن الجهود التي لا يزال يتعين بذلها كبيرة، كما لوحظ أن جميع طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا والدكتوراه يتطلبون تغيير المواقف والعقلية. وأن الجامعات العامة الرومانية تشارك أكثر من الجامعات الخاصة في تنفيذ البرامج والمشروعات والمناقشات والدورات التدريبية حول التنمية المستدامة.

- دراسة **H. Robert, B Schmidt-Bleek, J. Aloisi de Larderel (2002)**: تناقش الدراسة أن عدد الأدوات والأساليب التي تقوم بتنمية الاستدامة في تزايد سريع، فأحياناً يتم تقديمها كما لو كانت متناقضة أو في حالة من التنافس. ومع ذلك، يوضح منهج الأنظمة المتوافق مع المبادئ الأساسية ومتطلبات الاستدامة أن تلك الأدوات هي عناصر تكميلية ويمكن استخدامها في توازن وتوازي من أجل تحقيق التنمية المستدامة الإستراتيجية، وأنه عندما يتم استخدام هذه الأساليب والمناهج خارج السياق المنهجي عندها تصبح متناقضة، تضع الدراسة خرائط لعناصر رئيسية لتنمية الاستدامة وتوثق كيفية ارتباط تلك العناصر بتطبيق الأدوات الخاصة. وهدفت الدراسة إلى إيضاح كيفية ارتباط تلك الأدوات والأساليب ببعضها البعض وكيف تبني بعضها البعض عند استخدامها في التخطيط للاستدامة.

الدراسات التي تناولت مهارات القرن الـ ٢١ :

دراسة **نوال سمير أحمد شرف (٢٠١٧)**: هدفت إلى توضيح كيف يمكن تطوير برامج إعداد معلمي التربية الفنية بكليات التربية النوعية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟ واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي الذي تناول دراسة البرنامج الحالي لإعداد معلم التربية الفنية بكليات التربية النوعية، وتم استطلاع رأى على

العينة التي شملت طلاب الفرقة الرابعة في قسم التربية الفنية بكلية تربية نوعية ، وأعضاء هيئة التدريس جامعة المنوفية واطهرت النتائج: ١-تحديد بعض نواحي القصور في البرنامج الحالي ٢-تحديد مهارات القرن الـ٢١ والتي تتمثل في أربع مهارات رئيسية هي (مهارات العصر الرقمي-مهارات التفكير الإبداعي-مهارات الاتصال الفعال -مهارات الإنتاجية العالية) ٣- تحديد التصور المقترح للبرنامج الخاص بمعلم قسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية.

دراسة على محيي الدين عبد الرحمن راشد (٢٠١٧) : هدفت الدراسة الى القاء الضوء على أن لتدريس العلوم دور كبير في تنمية مهارات القرن الـ٢١، واستخدمت المنهج الوصفي، والنتائج تحديد الأهداف العامة لتدريس العلوم وأهم مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب أن يكتسبها المتعلمين في مدراسنا، ثم استعرضت استراتيجيات تدريس العلوم التي يمكن أن تنمي هذه المهارات لدى المتعلمين ومنها استراتيجية التعلم التشاركي، وأوصت بضرورة إدراج هدف اكساب المتعلمين مهارات القرن الـ٢١ ضمن الأهداف العامة لتدريس العلوم، وكذلك إدراج مهارات القرن الحادي والعشرين ضمن مقررات اعداد المعلم بكليات التربية.

دراسة هبه محمد عبد النظير محمد(٢٠١٧): هدفت الدراسة إلى تعرف فاعلية برنامج قائم على المحطات العلمية في تنمية التحصيل ومهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي المتفوقين عقليا ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، واستخدمت المنهج شبه التجريبي، وعينة الدراسة عددها (٢٠) تلميذا وتلميذة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست بالبرنامج، والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية وأدوات القياس اختبارتحصيلي بوحدة الهندسة والقياس بالصف السادس الابتدائي، ومقياس مهارات القرن الـ٢١. وكانت النتائج هي وجود فروق في أداء المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية يعزى الى استخدام البرنامج المقترح.

دراسة نوال محمد شلبي (٢٠١٤): هدفت الدراسة إلى تحديد مهارات القرن الـ٢١ التي يمكن دمجها في مناهج العلوم بمرحلة التعليم الأساسي بمصر، وتقويم محتوى كتب العلوم الحالية في هذه المرحلة في ضوء توافر هذه المهارات، ووصف لكيفية دمج هذه المهارات في مناهج العلوم. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى قائمة مهارات القرن الـ٢١ الأساسية والفرعية، ثم استخدمت أسلوب دلفاي كأحد أساليب الدراسات المستقبلية من خلال ثلاثة جولات مع عدد (١٥) من الخبراء، وتم استخدام تحليل محتوى كتب العلوم بالتعليم الأساسي والتي بلغ عددها (٦) كتب دراسية. وتوصلت النتائج الى إطار مقترح يتكون من ثلاثة مجموعات من المهارات، لكل منها مهارات فرعية، وأن هناك تدنى في تناولها في كتب العلوم وكذلك العبارات الإجرائية التي تعبر عن آداءات المتعلمين المتوقعة، وبناء عليه أعدت الدراسة مصفوفتين لمدى وتتابع هذه المهارات لكل من المرحلة الابتدائية والإعدادية بالتعليم الأساسي دراسة (Chanatip Tuipae (2015): هدفت الى تطوير وتقييم صفات مهارات القرن الـ٢١. وذلك استناداً إلى انه من الضروري وجود أداة مناسبة لقياس

مهارات الطلاب في القرن الـ ٢١، وتشتمل مقاييس مهارة القرن الـ ٢١ على ٣ أنواع هي: مهارات التعلم والابتكار، ومهارات المعلومات والإعلام والتكنولوجيا، والمهارات الحياتية والمهنية، العينة شملت الطلاب التايلانديين الذين تتراوح أعمارهم بين ١٣ و ١٥ عامًا، وتم اختبار الاتساق الداخلي الذي أجرته أفاكر ونباخ الموثوقية وأوضحت النتائج أن أداة قياس مهارات الطلاب في القرن الـ ٢١ مفيدة للطلاب الذين يرغبون في إجراء تقييم لمهارات القرن الحادي والعشرين للطلاب لتخطيط وتحسين التدريس لتطوير الطلاب ليكونوا قادرين على التعامل مع أي تغييرات في العالم.

دراسة **Nutteerat Pheeraphan (2014)**: هدفت إلى دراسة أثر إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية من أجل تعزيز مهارات القرن الـ ٢١ (التعاون والاتصال ومحو الأمية في مجال الإعلام ومحو الأمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات). واستندت الدراسة إلى نظريات التعلم والنهج الذي يركز على الطلاب، شمل إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أربع وظائف فعالة (عرض المحتوى الديناميكي، والوصول إلى المعلومات، وإنشاء وتبادل المعلومات، والتفاعل والتأمل). و إجراءات الدراسة هي: ١- تقييم هذه المهام باستخدام أداة للتقييم. ٢- تطبيق الاندماج في عملية التدريس والتعلم طوال الدورة لدراسة الأثر. ٣- دراسة ٦٩ طالبًا جامعيًا و ٢٢ طالبًا من خريجي الجامعات وهم يمثلون العينة في دورتين مختلفتين مدة كل منهما ٤ أشهر. ٤- تقييم الطلاب بأنفسهم من خلال أداة لتقييم مهارات التعلم في القرن الـ ٢١ قبل الدورات وبعدها (المنهج شبه تجريبي). والنتائج أظهرت أن دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية يعزز مهارات التعلم في القرن الـ ٢١.

- دراسة **Nur Suhaidah Sukor (2013)**: هدفت إلى التحقيق في مدى نجاح اختبار مهارات القرن الـ ٢١ في منهج الكيمياء الماليزي ومقارنة النجاح في هذا الاختبار بمستوى الوضع الاقتصادي والاجتماعي للطلاب الماليزيين. يضم اختبار مهارات الكيمياء للقرن الـ ٢١ (٣٧) بندًا، عينة الدراسة ٣١٧ طالب. وقد تم قياس مدى موثوقية الاختبار باستخدام كودر-ريتشاردسون (KR-٢٠) للبيانات الثنائية والنتائج هي ١- الدراسة أظهرت أن الطلاب من ذوي المكانة الاجتماعية الاقتصادية العالية سجلوا ارتفاعًا في النجاح في اختبار مهارات القرن الـ ٢١ مقارنة بنظرائهم من ذوي الوضع الاجتماعي والاقتصادي المنخفض.

٢- تقديم بعض الاقتراحات العملية حول كيفية تحسين مهارات الطلاب في القرن الحادي والعشرين على الأخص في تدريس الكيمياء وتعلمها.

٣- دراسة **Dousay, T.A. & Irick, E.M. (2016)**: هدفت إلى دراسة تكامل تعلم مهارات القرن الحادي والعشرين وحل المشكلات في تصميم تشاركي / تعاوني لأفراد عينة الدراسة وهم متعلمي الصف السابع والثامن والطلاب الجامعيين. طلب المشروع المحدد في هذا السيناريو من المصممين الشباب أن يرسموا أو يبتكروا رقمًا منطقيًا يمكن طباعته على النسيج ليستخدمه

المصممون الجامعيون في صناعة الملابس لكلا شريكي التصميم ، ونتائج الدراسة اشارت إلى منهجية ناجحة لتنفيذ إطرارحل المشكلات على وجه التحديد لاستهداف تنمية مهارات القرن ال ٢١ .

الدراسات التي تناولت استراتيجية التعلم التشاركي :

دراسة أمل عبد العاطي محمود عبد الله شكر (٢٠١٧): هدفت الى وضع نموذج لاستراتيجية التعلم التشاركي لتدريس وحدتين من مقرر الاقتصاد المنزلي للصف الأول الاعدادي، والتعرف علي أثر استخدام استراتيجية التعلم التشاركي في تدريس الاقتصاد المنزلي علي تنمية مهارات الاتصال والتفكير الناقد، استخدمت المنهج شبه التجريبي، والعينة تلاميذ المرحلة الاعدادية والنتائج: فاعلية النموذج المقترح القائم على استراتيجية التعلم التشاركي .

دراسة هشام أحمد اسماعيل الصياد (٢٠١٦) : هدفت الدراسة الى اعداد قائمة للمهام التعليمية الخاصة بمهارات إنتاج مستودعات البيانات، وإعداد قائمة معايير التصميم التي ينبغي مراعاتها عند تطوير بيئة للتعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على تطبيقات السحابة الكمبيوترية، وكذلك إعداد قائمة معايير تصميم محتوى التعلم ببيئة التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات السحابة الكمبيوترية، المنهج المستخدم: ١- المنهج الوصفي التحليلي. ٢. المنهج التجريبي، وأهم النتائج هي أن أنماط التعلم التشاركي المختلفة داخل بيئات التعلم الإلكتروني لها أثر كبير في إكتساب المتعلمين للمعارف والمهارات الخاصة بإنتاج مستودعات البيانات.

دراسة ياسر محمد أمين محمد عبد المنعم (٢٠١٦): هدفت الى محاولة إيجاد دليل علمي حول أثر استخدام استراتيجية التعلم التشاركي على تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات وعينة الدراسة هم تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ، ومنهج الدراسة هو المنهج شبه التجريبي، ونتائج الدراسة هي إلقاء الضوء على أهمية استراتيجية التعلم التشاركي، وتفعيلها في فصول المرحلة مما يسهل استخدامها في مراحل تعليمية أخرى.

دراسة لارا ابراهيم عبد الله زاهرة (٢٠١٦): هدفت الى الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم التشاركي في تنمية دافعية طلبة الصف السابع الأساسي في تعلم مادة اللغة الإنجليزية في مدارس قصبه أربد , عينة الدراسة (٤٤) طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى تجريبية و ضابطة, واستخدم المنهج شبه التجريبي وتم استخدام استبانة الدافعية نحو تعلم اللغة الانجليزية ,النتائج أظهرت وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية, وعدم وجود فروق تعزى للجنس.

دراسة محمد وحيد محمد سليمان (٢٠١٦م): هدفت الى استقصاء أثر تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية كل من الجانب المعرفي والجانب المهاري لمهارات تصميم المقررات الالكترونية وكذلك في تنمية الاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة، استعانت بالمنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي وعينة أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة وبلغ عددهم (٣٠) عضوا، ومن نتائجها توجد علاقة دالة احصائيا بين

تطوير استراتيجيات تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوغل التربوية وتنمية كل من الجانب المعرفي والجانب المهاري لمهارات تصميم المقررات الالكترونية وفي تنمية الاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ببشة .

دراسة نشمي سعود شارع الظفيري (٢٠١٥م): هدفت هذه الدراسة الى محاولة ايجاد العلاقة بين استخدام إستراتيجية التفكير التشاركي وتنمية عناصر المسؤولية البيئية لدى طالبات كلية التربية بالكويت، استعانت الدراسة الراهنة بالمنهج شبه التجريبي ، ومن أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة أنه توجد علاقة دالة احصائيا بين استخدام استراتيجيات التفكير التشاركي وتنمية عناصر المسؤولية البيئية.

دراسة محمد فوزى رياض والى (٢٠١٠) : هدفت الى التأكيد على فاعلية استخدام برنامج تدريبي قائم على التعلم التشاركي عبر الويب فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الالكتروني فى التدريس، وقامت باثبات ذلك كما كان من نتائجها اقتراح اعتماد تضمين برامج التعلم التشاركي عبر الويب ضمن برامج التدريب المهني للمعلمين أثناء الخدمة والتي تقدمها وزارة التربية والتعليم سنويا.

دراسة (2015) Khaled Beshar Albeshar: هدفت الى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي لتحسين مهارات الكتابة لطلاب اللغة الإنجليزية كلغة ثانية وعينة الدراسة (٤٨) طالباً جامعياً سعودياً تم توزيعهم لمجموعة تجريبية كتبت المقالات بشكل تعاوني ومجموعة ضابطة كتبتها بشكل فردي، والمنهج المستخدم هو شبه التجريبي، والنتائج هي الكتابة التشاركية أفادت كثيراً من حيث جودة الكتابة (التطوير والتماسك والتنظيم) وأيضا مواقف الطلاب في المجموعة التجريبية قد تحسنت بعد مشاركتهم في إعدادات التعلم التشاركي.

دراسة (2015) Egbulefu Christian Alabekee: هدفت الى دراسة أثر التعلم التشاركي على خبرة الطلاب في التعلم وإنجازهم في الرياضيات، وعينة الدراسة ١٢٠ طالبا من الفئة الثانية من عشر مدارس ثانوية عليا واستخدمت التحليل المتكرر لتصميم أنوفا للدراسة وتم إجراء إختبار قياس الخبرة التعليمية والتفوق في الرياضيات وأظهرت النتائج فروقا كبيرة بين نتائج الطلاب فيما يتعلق بقياس تجربة التعلم في ثلاثة شروط تجريبية ووجود فارق كبير في تحقيق النتائج لصالح شروط التعلم التشاركية، وأن التعلم التشاركي مكن المتعلمين من تلقي تغذية راجعة ايجابية، وتعزيز الإنجاز الأكاديمي للطلاب أفضل من التعليم التقليدي .

دراسة (2015) Timothy J. Nokes-Malach: " هدفت الى الاجابة على السؤال: كيف ومتى يحسن التشارك النتائج؟، المنهج المستخدم أولا: مناقشة الآليات المفترضة لدعم التعلم التشاركي والآليات المفترضة لتعطيل التعلم التشاركي. ثانيا: مراجعة الأفكار والنتائج التوضيحية من البحوث في علم النفس المعرفي والاجتماعي والتعليمي. ثالثا (الختام) وهي النتائج: اقتراح مجالات للبحث في المستقبل لتوسيع نظريات التعاون- تحديد ميزات ينظر فيها عند تضمين التشارك في الأنشطة التعليمية.

دراسة: (Gull F., Shehzad S. (2015): هدفت الى تحديد تأثير استراتيجيات التعلم التشاركي على إنجاز الطلاب في التعليم. واستخدمت المنهج شبه التجريبي ،عينة الدراسة ٣٦ طالبة ملتحقة بالصف الثاني عشر في كلية حكومية ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة تم تطبيق أنشطة التعلم التشاركي المتعددة بمافي ذلك STAD وTGT وJigsaw على المجموعة التجريبية وبعد تطبيق اختبار اكايمي على كلا المجموعتين أظهرت النتائج أن هناك فرق كبيرين درجات المجموعة الضابطة ودرجات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي، وأن التعلم التشاركي كان له تأثير إيجابي على التحصيل الدراسي للطلاب، وقد لوحظ أن الدراسة الحالية تتشابه مع الدراسات السابقة في تناول كل من استراتيجية التعلم التشاركي والتنمية المستدامة ومهارات القرن ال ٢١ ، بينما تختلف عنها في أنها تبحث أثر استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي في تنمية أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن ال ٢١ . وهذا لم يتم تطبيقه في حدود علم الباحثون .

إجراءات الدراسة وبناء أدواتها:

أولاً: للإجابة عن تساؤلات الدراسة الحالية والتحقق من صحة الفروض قام الباحثون بالإجراءات التالية:

للإجابة عن التساؤل الأول الذي ينص على: ما أبعاد التنمية المستدامة وبعض مهارات القرن الـ ٢١ التي يجب أن يعرفها التلميذ بالمرحلة الأعدادية؟ تم اعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة وما تتضمنه من مفاهيم بيئية مرتبطة بها وبعض مهارات القرن الـ ٢١ كما يلي:

أ- **تحديد الهدف من القائمة:** وهو تحديد أبعاد التنمية المستدامة والمفاهيم البيئية المرتبطة بها التي ينبغي أن يعرفها التلميذ بالمرحلة الاعدادية وكذلك مهارات القرن الـ ٢١ التي يجب ان يكتسبها التلميذ بالمرحلة الاعدادية .

ب- **المصادر التي تم الاستعانة بها عند اعداد القائمة المقترحة:** الاطلاع على الكتب والمراجع العلمية التي تناولت عناصر القائمة المقترحة مثل: قائمة اليونسكو للعناصر المتكاملة للتعليم من أجل التنمية المستدامة (UNESCO, 2010)، الأمم المتحدة (جمعية الأمم المتحدة للبيئة التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠م، نيروبي، ٢٣- ٢٧ أيار/ مايو ٢٠١٦م)، الأمم المتحدة (الجمعية العامة واللجنة التحضيرية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة: التقدم المحرز حتى تاريخه والثغرات المتبقية في تنفيذ نتائج مؤتمرات القمة الرئيسية في ميدان التنمية المستدامة، وتحليل المواضيع المطروحة في المؤتمر، (١٧- ١٨) ماي ٢٠١١م)، (حسن مهدي ،عبدالله الجزار، محمود الأستاذ، ٢٠١٢م)، (مايكل سكولوس ،فيكي مالوتيدى، ٢٠٠٦م)، (أحمد ابراهيم قنديل، ١٩٩٢م) . ، وبالاطلاع على الدراسات التي تناولت عناصر القائمة المقترحة مثل: دراسة (Diana Mihaela, (2018) ودراسة (حنان محمود محمد، ٢٠١٧) دراسة (بدرية بنت محمد عمر حبيب، ٢٠١٦م) ودراسة (نجاه بنت عبدالله محمد بوقس، ٢٠١٥):

مرجع (نوال شلبي، ٢٠١٦)، ودراسة (نوال سمير أحمد شرف، ٢٠١٧)، ودراسة (على محيى الدين عبد الرحمن، ٢٠١٧)، ودراسة (نوال محمد شلبي، ٢٠١٤).

ج- اعداد صورة مبدئية لقائمة الأبعاد البيئية: وما تتضمنه من مفاهيم بيئية مرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة، ومهارات القرن الـ ٢١ بهدف تضمينها في التصور المقترح

د- التأكد من صدق القائمة المقترحة: تم عرضها في صورتها الأولية على السادة المحكمين للتأكد من صدقها وإبداء الرأي في مدى مناسبة ما تضمنته من عناصر للفئة المستهدفة ومدى أهميتها وإجراء التعديلات اللازمة والوصول للصورة النهائية

هـ- الصورة النهائية للقائمة المقترحة: في ضوء آراء السادة المحكمين تم التوصل الى الصورة النهائية للقائمة المقترحة والتي تشتمل على ثلاثة أبعاد بيئية تتضمن أربعة مفاهيم بيئية رئيسة يحتوى كل منها على مفاهيم وموضوعات بيئية فرعية وهى كالتالى:

(١) البعد البيئى: ويتمثل فى الأمن البيئى الذى يشتمل على: - الأمن المائى (يتضمن تلوث مياه نهر النيل- ترشيد استخدام المياه العذبة) - الأمن الهوائى (يتضمن تلوث الهواء الجوى - ظاهرة الاحتباس الحرارى).

(٢) البعد الاقتصادى: ويتضمن تطبيق البعد البيئى فى البعد الاقتصادى ويشتمل على الاقتصاد الأخضر (الاقتصاد المستدام) ويشمل (الطاقة المستدامة وترشيد استخدام الطاقة - الانتاج الأنظف الذى يتضمن النانو تكنولوجيا وآلية التنمية النظيفة - الذهبية للبيئة - الايكولوجية الصناعية) .

(٣) البعد الاجتماعى: ويتضمن توافق البعد البيئى مع البعد الاجتماعى ويشتمل على (المدارس الخضراء- المساحات الخضراء العمرانية والعدالة البيئية - الأمن الصحى الذى يتضمن الادارة الجيدة للنفايات والوقاية من الأمراض المعدية والتدخين وأضراره والحد من التلوث الضوضائى -المواطنة البيئية وتتضمن العدالة البيئية) .

(٤) الاستدامة (التقاء الأبعاد الثلاثة): يشتمل على (المدن المستدامة) .

وأيضاً شملت القائمة علمهارات القرن الـ ٢١ التى تتضمن: مهارة استثمار التكنولوجيا -مهارة تعلم كيفية التعلم -مهارة التواصل والتعاون-مهارة تعلم ما هو مرتبط بالحياة (المهارات الحياتية) -مهارة التفكير البيئى-مهارة التفكير السببى-مهارة نقل التعلم-مهارة تنفيذ العلم الزائف-مهارة الابداع- مهارة حل المشكلات البيئية - المهارات الحركية المعملية .

٢- للإجابة عن التساؤل الثانى: ما التصور المقترح لبرنامج قائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركى كأسلوب فعال في تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة وبعض مهارات القرن الـ ٢١ لدى المتعلم بالمرحلة الأعدادية ؟

تم إعداد تصور مقترح لبرنامج قائم على إستراتيجيات التعلم التشاركي من تصميم الباحثة لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة وبعض مهارات القرن الـ ٢١ لدى المتعلم بالمرحلة الإعدادية فى ضوء القائمة المقترحة، وتحديده من حيث الأهداف والمحتوى، وعرضه على السادة المحكمين لإبداء الرأي في مدى مناسبة للفئة

المستهدفة ومدى أهميته وإجراء التعديلات اللازمة والوصول للصورة النهائية، وشملت الصورة النهائية للتصور المقترح للبرنامج أربعة أجزاء كل جزء يحتوى على بعض استراتيجيات التعلم التشاركي وبعض مهارات القرن الـ ٢١ وأحد موضوعات القائمة المقترحة المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة. حيث أنها ضمت عروض مختلفة ما بين العرض المسرحي والفيديو والمقال وملخص بحث وكتيب وصور وقيام أفراد عينة الدراسة بممارسات تمثل تطبيقات على تلك العروض، في نفس الوقت تمثل استراتيجيات التعلم التشاركي المستخدمة مثل: الألعاب التعليمية والمحاكاة والنمذجة والخرائط التعليمية وتمثيل الأدوار وسرد القصة (المحاكي) وأجراء تجربة عملية واستعان الباحثون باثنين من المشرفين اثناء تدريب أفراد عينة الدراسة، واستغرق كل موضوع اسبوع وثلاثة ساعات في اليوم الواحد ما بين العرض وتحليله والاجابة على الأسئلة الموجودة في البطاقة والخاصة بكل عرض وممارسة كل من استراتيجيات التعلم التشاركي ومهارات القرن الـ ٢١ والتطبيق على العرض والعودة للعمل كفريق واحد وكان كالتالى:

جدول (١) : التصور المقترح (استراتيجيات التعلم التشاركي وأهداف التنمية المستدامة والعروض وما بها من (الموضوعات البيئية وأدوات التعلم المستخدمة)

م	استراتيجيات التعلم التشاركي	العروض وما تضمنتها من أدوات تعلم	أهداف التنمية المستدامة
١	التعليم الجماعي المناقشة الألعاب التعليمية المحاكاة الخرائط المفاهيمية التعليم الجماعي المناقشة الألعاب التعليمية المحاكاة النمذجة (تصميم نموذج) الخرائط المفاهيمية الاستقصاء التعليمي (من خلال التجارب العملية	<p>*أولاً: البعد البيئي: *الأمن البيئي : تمهيد : فيديو عن الأمن البيئي ١- الأمن المائي: أ- الحفاظ على مياه نهر النيل من التلوث تمهيد: عرض مسرحي - عرض مقال عن تنقية وتحلية المياه باستخدام النانو تكنولوجي - عرض فيديو - مطوية التطبيق : تصميم لعبة السلم والثعبان ثم المشاركة ب- ترشيد استهلاك مياه نهر النيل: تمهيد: اسكتش تمثيلي ٤- فيلم عن مؤتمر اسبوع القاهرة الأول للمياه - عرض تقديمي - لعبة من أكون عن المفاهيم المرتبطة بأهميه ترشيد استخدام المياه ومنها كفاءة المياه . التطبيق :- تصميم خريطة مفاهيمية ثم المشاركة ٢-- لأمن الهوائي: تمهيد : محاكاة بتمثيل الأدوار عن مؤتمر كوبنهاجن - تلوث الهواء الجوي: - ملخص بحث عن التنمية وأثرها على الهواء الجوي التطبيق :- اجراء تجربة عملية عن الأثر السلبي للسيارات على الهواء الجوي ثم المشاركة. ب- ظاهرة الاحتباس الحرارى : - مقال عن تغيرات المناخ العالمي - ملخص بحث مترجم عن العدالة المناخية التطبيق :- تجربة عملية :تصميم نموذج لصوبة زراعية ثم المشاركة - البحث في الانترنت عن فيديو يتناول ظاهرة الاحتباس الحرارى ثم المشاركة. التطبيق على البعد البيئي: - تصميم خريطة مفاهيمية و لعبة السلم والثعبان عن البعد البيئي للتنمية المستدامة ثم المشاركة.</p>	المياه النظيفة والنظافة الصحية - عقد الشركات لتحقيق الأهداف - العمل المناخى الصحة الجيدة والرفاه - عقد الشركات لتحقيق الأهداف

<p>- طاقة نظيفة وبأسعار معقولة</p> <p>- الاستهلاك والانتاج المسؤلان</p> <p>- الصناعة والابتكار والهيكل الأساسية</p>	<p>ثانياً: تطبيق البعد البيئي فى البعد الاقتصادى :</p> <p>*الاقتصاد الأخضر(الاقتصاد المستدام):</p> <p>تمهيد: فيديو عن الاقتصاد المستدام</p> <p>١- أمن الطاقة :</p> <p>أ-الطاقة المستدامة(الطاقة الخضراء):</p> <p>- فيديو عن المشروعات الحديثة فى الطاقة النظيفة فى مصر</p> <p>التطبيق: - لعبة من أكون – ثم المشاركة</p> <p>ب- ترشيد استخدام الطاقة :</p> <p>- نشيد - صورة منزل يوضح عدم ترشيد استخدام الطاقة</p> <p>التطبيق : -لعبة بعنوان كم تكلفنى عاداتى ؟</p> <p>٢- الانتاج الأنظف :</p> <p>- قصة محاكى بعنوان بداية ونهاية عن (الانتاج الأنظف واستخدام النانو تكنولوجى وآلية التنمية النظيفة وقاعدة 7R'S الذهبية للبيئة) تسرد بأسلوب قصصى.</p> <p>التطبيق :- رسم أنموذج عن قاعدة 7R'S الذهبية للبيئة – ثم المشاركة</p> <p>٣- الايكولوجيا الصناعية :</p> <p>- فيديو عن الايكولوجيا الصناعية</p> <p>- الكروت بها نموذج لرسم تخطيطى لكل من الايكولوجيا الصناعية والايكولوجيا الطبيعية</p> <p>التطبيق:- رسم أنموذج عن الايكولوجيا الصناعية والايكولوجيا الطبيعية ثم المشاركة</p> <p>التطبيق على تطبيق البعد البيئى فى البعد الاقتصادى:</p> <p>- تصميم خريطة مفاهيمية لعبة السلم والثعبان ثم المشاركة</p>	<p>٢</p> <p>- التعليم الجماعى</p> <p>- المناقشة</p> <p>- الالعاب التعليمية</p> <p>- المحاكاة</p> <p>- الحاسوبية</p> <p>- الخزائط</p> <p>- المفاهيمية</p> <p>-الاستقصاء</p> <p>-التعليمى</p> <p>- قصص المحاكى</p>
<p>- الحد من أوجه عدم المساواة</p> <p>- التعليم الجيد</p> <p>-القضاء التام على الجوع</p> <p>- الصحة الجيدة والرفاه</p> <p>- مدن ومجتمعات عمرانية</p>	<p>ثالثاً: توافق البعد البيئى مع البعد الاجتماعى :</p> <p>تمهيد: عرض مسرحى عن نموذج للمباني المستدامة</p> <p>١- التعليم من أجل التنمية المستدامة:</p> <p>عرض تقديمى عن نموذج للتربية البيئية من أجل التنمية المستدامة فى الدانمارك</p> <p>التطبيق:المشاركة بفيديو عن المدارس الخضراء</p> <p>٢- المساحات الخضراء العمرانية :</p> <p>- ملخص بحث مترجم عن المساحات الخضراء العمرانية وعلاقتها بالعدالة البيئية</p> <p>التطبيق:- نشاط بعنوان أهمية الحفاظ على النبات كمورد طبيعى</p> <p>٣- الأمن الصحى :</p> <p>أ- الادارة الجيدة للنفايات :</p> <p>- مقال عن الادارة الجيدة للنفايات</p>	<p>٣</p> <p>-التعليم الجماعى</p> <p>- المناقشة</p> <p>- الألعاب التعليمية</p> <p>- النمذجة</p> <p>- المحاكاة</p>

<p>مستدامة</p> <p>أهداف التنمية المستدامة مجتمعة معا</p>	<p>- فيديو عن الإدارة الجيدة للنفايات</p> <p>التطبيق: المشاركة بمحاكاة حاسوبية للإدارة الجيدة للنفايات</p> <p>ب- التلوث الضوضائي:</p> <p>- فيديو عن التلوث الضوضائي: - مناقشة عن مشكلة الضوضاء وتغيراتها المختلفة (الشدة والتوقع والتحكم) وتأثيراتها السلبية على تحقيق مدن مستدامة</p> <p>التطبيق: المشاركة بفيديو عن الضوضاء</p> <p>ج- الوقاية من الأمراض المعدية :</p> <p>- كتيب عن الأمراض المعدية - شرائح عن الاصابات الطفيلية</p> <p>التطبيق: لعبة ارسم وانجز عن أعراض بعض الأمراض المعدية</p> <p>- لعبة ارسم وانجز عن الأطوار المعدية للطفيليات</p> <p>د- التدخين وأضراره :</p> <p>- عرض (٢) فيديو عن التدخين وأضراره</p> <p>التطبيق: - كتابة أبيات شعر أو قصة قصيرة ثم المشاركة</p> <p>هـ- المواطنة البيئية :</p> <p>تمهيد :- عرض تقديمي عن المواطنة البيئية العالمية</p> <p>العدالة البيئية :</p> <p>- بحث مترجم عن أبعاد العدالة البيئية (عدالة التوزيع وتمثل في اعطاء كل فرد حصة عادلة من المزايا والمنافع والموارد المتاحة - العدالة الاجرائية ويهتم بعمليات المشاركة في صنع القرار حول البيئة - الاعتراف بحقوق المساواة)</p> <p>التطبيق على توافق البعد البيئي مع البعد الاجتماعي:</p> <p>- تصميم خريطة مفاهيمية و لعبة السلم والتعبان ثم المشاركة</p>	<p>التعليم الجماعي المناقشة الخرائط المفاهيمية الالعاب التعليمية تمثيل الأدوار</p>
<p>أهداف التنمية المستدامة مجتمعة معا</p>	<p>* التقاء أبعاد التنمية المستدامة مكونة ما يسمى بالاستدامة المدن المستدامة :</p> <p>- فيديو عن المدن المستدامة</p> <p>التطبيق: - تصميم خريطة مفاهيمية عن التنمية المستدامة - ثم المشاركة</p> <p>- تصميم لعبة السلم والتعبان عن سلوك الأفراد تجاه التنمية المستدامة - ثم المشاركة</p> <p>- محاكاة بتمثيل أدوار جلسة محاكمة عن التنمية المستدامة بعنوان: من مصر قلب العالم الى كل العالم</p>	<p>التعليم الجماعي المناقشة الخرائط المفاهيمية الالعاب التعليمية تمثيل الأدوار</p> <p>٤</p>

٣- للإجابة عن السؤال الثالث: ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي كأسلوب فعال لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة لدى المتعلم بالمرحلة الإعدادية؟ قام الباحثون بما يلي:

إعداد مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية): في ضوء كل من قائمة الأبعاد البيئية وما تتضمنه من مفاهيم بيئية مرتبطة بها والبرنامج المقترح وعرضه على السادة المحكمين والوصول للصورة النهائية ثم تطبيقه على مجموعة الدراسة قبل وبعد تطبيق البرنامج حيث تم القيام بالخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من المقياس: تحديد مدى فاعلية التصور المقترح المقدم في تنمية بعض ابعاد التنمية المستدامة .

ب- إطلاع الباحثون على مصادر ودراسات سابقة: التي لها علاقة بالتربية البيئية من أجل الاستدامة للاستفادة منها في إعداد مقياس أبعاد التنمية المستدامة كما يتضح فيما يلي:

دراسة (أماني محمد عبد الحميد أبو زيد، ٢٠١٨) ودراسة (حنان محمود محمد ٢٠١٧)، ودراسة (أبو بكر حمدي محمد محمد حسنين، ٢٠١٦م)، ودراسة (هبة عبد العزيز أبو سريع، ٢٠١٦م)، ونشومي سعود شارع الظفيري (٢٠١٥).

ج- تحديد محاور المقياس: يتكون من محورين هما المفاهيم البيئية والمواطنة البيئية

د- إعداد المقياس في صورته الأولية: في ضوء قائمة المفاهيم البيئية المقترحة والتصور المقترح للبرنامج ويتكون المقياس من محورين هما محور المفاهيم البيئية ويندرج تحته (١٥) مفردة ومحور المواطنة البيئية ويندرج تحتها (٣٠) مفردة .

كيفية التحقق من صدق وثبات المقياس:

هـ- صدق المقياس: للتأكد من صدق المقياس المتعلق بالمظهر العام تم عرضه في صورته الأولية على السادة المحكمين بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم بكليات التربية، وقد وجد الباحثون اتفاق كبير في آراء المحكمين وفي ضوء هذا الاتفاق وملاحظاتهم تم اضافة خمسة مفردات لمحور المفاهيم البيئية، وتبسيط بعض المفردات لغويا في محور المواطنة البيئية.

و- التجربة الاستطلاعية للمقياس: تطبيق المقياس وتجريبه على عينة

استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذة، وهدفت هذه التجربة الاستطلاعية الى ما يلي:

حساب ثبات المقياس: تم بحساب معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) لأبعاد المقياس حيث استخدم الباحثون برنامج SPSS الإحصائي كما بجدول (٢).

جدول (٢): ثبات مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل

الاستدامة(المفاهيم والمواطنة البيئية)

قيمة ألفا	المتغيرات
٠.٧٠٤	المفاهيم البيئية
٠.٧٥١	المواطنة البيئية العالمية
٠.٧٩٠	إجمالي مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة

يتبين من الجدول السابق ارتفاع معاملات ثبات أبعاد مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية) لكونها أعلى من (٠.٥) مما يدل على صلاحية المقياس للتطبيق.

- حساب زمن الاختبار:

باستخدام طريقة إعادة الاختبار، ومن خلال التجربة الاستطلاعية هذه فقد تراوح زمن الإجابة على كل بعد (٢٥) دقيقة، (٣٥) دقيقة ومن هنا قامت الباحثة بتحديد زمن الإجابة على كل بعد وهو (٣٠) دقيقة أي ان مقياس مخرجات التنمية المستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية) يستغرق ساعة تقريباً.

جدول (٣) : صدق مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية)

محاور المقياس	معامل ارتباط بيرسون	الدالة المعنوية
المفاهيم البيئية	٠.٧٢٣	٠.٠٠١
المواطنة البيئية العالمية	٠.٧٣٧	٠.٠٠١

يوضح الجدول السابق صدق الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية) وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من بعد المفاهيم البيئية، بعد المواطنة البيئية العالمية، وبلغت قيم معامل الارتباط (٠.٧٢٣، ٠.٧٣٧) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق أبعاد أداة المقياس .

ز- الصورة النهائية للمقياس تتضمن (٥٠ مفردة) موزعة على (محورين) وكانت الدرجة الكلية للمقياس (١٠٠ درجة) كما يلي :

المحور الأول: المفاهيم البيئية : يشتمل على (٢٠) مفردة كل منها عبارة تعبر عن مفهوم واحد صحيح ويتم وضع المفهوم المناسب أمام كل عبارة وقد أعطيت (درجة) لكل مفردة ويكون المجموع عشرون درجة.

المحور الثاني: المواطنة البيئية العالمية : يشمل (٣٠) مفردة كل مفردة تمثل موقف بيئي يعبر عن المواطنة البيئية وأمام كل موقف (٣) إستجابات يتم إختيار أحدها وإذا كانت العبارة تعبر عن موقف إيجابي تأخذ الإستجابة أوافق (٣) درجات، ومحاييد (٢) درجة وأعارض درجة واحدة، وإذا كانت العبارة تعبر عن موقف سلبي تأخذ إستجابة اعارض (٣) درجات وهكذا عكس الإتجاه الإيجابي.

٥- **للإجابة على السؤال الرابع:** ما فاعلية البرنامج المقترح القائم على استخدام استراتيجية التعلم التشاركي كأسلوب فعال لتنمية بعض مهارات القرن الـ ٢١ لدى المتعلم بالمرحلة الإعدادية ؟ قام الباحثون بما يلي:

إعداد مقياس لقياس بعض مهارات القرن الـ ٢١ في صورته الأولى في ضوء كل من قائمة الأبعاد البيئية وما تتضمنه من مفاهيم بيئية مرتبطة بها والبرنامج المقترح وعرضه على السادة المحكمين والوصول للصورة النهائية له ثم تطبيقه على مجموعة الدراسة قبل وبعد تطبيق البرنامج حيث تم القيام بالخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: معرفة مدى استيعاب أفراد مجموعة الدراسة

لمهارات القرن الـ ٢١

ب- الاطلاع على المصادر: مثل كتاب مهارات القرن الـ ٢١ (نوال محمد شلبي) وعلى الدراسات السابقة التي استعان بها الباحثون في اعداد المقياس: دراسة (أماني محمد السعيد الديب، ٢٠١٧)، ودراسة (أميرة على عبد الكريم، ٢٠١٤)، ودراسة (جيهان محمد محمد المرسي العشماوى، ٢٠١٧) ودراسة (صالح جابر محمد ال عارم، ٢٠١٣) ودراسة (عاطف محمود حسن البقلى، ٢٠١٦ م) ودراسة (مريم محمود مصطفى كمال، ٢٠١٦ م)، ودراسة (نشمي سعود شارع الظفيري، ٢٠١٥)، دراسة نوال محمد شلبي (٢٠١٤) ودراسة (عبد الحميد ضويعس الجهيني، ٢٠١٣ م)

ج- إعداد الصورة الأولى للمقياس في ضوء قائمة الموضوعات البيئية المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة المراد قياس مهارات القرن الـ ٢١ المرتبطة بها في المرحلة الاعدادية ثم عرضها على السادة المحكمين للتأكد من صلاحية وصدق المقياس والأخذ بأرائهم

د- حساب صدق الاختبار:

جدول (٤) : صدق مقياس بعض مهارات القرن ٢١

الدالة المعنوية	معامل ارتباط بيرسون	محاور المقياس
٠.٠٠١	٠.٦٧٨	المهارات الحياتية
٠.٠٠١	٠.٦٩٢	مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية
٠.٠٠١	٠.٧٣١	مهارات خارج الصندوق

يوضح الجدول السابق صدق الاتساق الداخلي السابق لأبعاد مقياس مهارات القرن الـ ٢١ وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لكل من المهارات الحياتية، مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية، مهارات خارج الصندوق، وبلغت قيم معامل الارتباط (٠.٦٧٨، ٠.٦٩٢، ٠.٧٣١، ٠.٨٣٠) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق أبعاد أداة الدراسة.

هـ- حساب ثبات الاختبار:

جدول (٥) : ثبات محاور مقياس بعض مهارات القرن ٢١

المتغيرات	قيمة ألفا
المهارات الحياتية	٠.٧٦٦
مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية	٠.٧١١
مهارات خارج الصندوق	٠.٦٩٠
مقياس مهارات القرن ٢١	٠.٧٩٨

يتبين من الجدول السابق ثبات محاور مقياس بعض مهارات القرن ٢١ حيث بلغت قيم معامل ألفا (٠.٧٦٦، ٠.٧١١، ٠.٦٩٠، ٠.٧٩٨) لكل من (المهارات الحياتية، مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية، مهارات خارج الصندوق، إجمالي مقياس مهارات القرن ٢١) على التوالي، وهي قيم جميعها تؤكد على ثبات أدوات الدراسة لكونها أعلى من (٠.٥).

و- اعداد الصورة النهائية للاختبار كما يلي: اشتمل المقياس على ثلاثة محاور يتناول كل محور أحد مهارات القرن الـ ٢١ وهي (المهارات الحياتية واستثمار التكنولوجيا - مهارات حل المشكلات بطريقة ابداعية - مهارات خارج الصندوق)، و حسب ماأجمعت عليه آراء جميع السادة المحكمين تم التعديل في مفردات المقياس على النحو التالي:

- اختصار الاختيارات الى ثلاثة اختيارات بدلا من خمسة إختيارات في محور المهارات الحياتية واستثمار التكنولوجيا (حسب مقياس ليكرت الذى استعانت به الباحثة) حتى لا يوجد تفاوت درجات بينها وبين درجات المحوران الأخران.

- ضم المهارات الابداعية مع مهارات حل المشكلات البيئية فى سؤال واحد فى محور مهارات حل المشكلات بطريقة ابداعية وذلك لضرورة استخدام التفكير الابداعى فى حل المشكلات البيئية وليكون ذو فعالية عالية.

- اضافة خمسة مفردات الى محور مهارات خارج الصندوق ليكون متناسقا فى العدد مع المحوران الأخران .

فى ضوء آراء المحكمين وإقتراحاتهم وما أسفرت عنه نتائج التجربة الإستطلاعية جاء المقياس فى صورته النهائية حيث تضمن (٦٠ مفردة) موزعة على ثلاثة محاور وكانت الدرجة الكلية للمقياس (١١٠ درجة) كما يلي:

المحور الأول: محور المهارات الحياتية واستثمار التكنولوجيا (٢٠) مفردة، كل مفردة تمثل عبارة تعبر عن مهارة حياتية وأمام كل عبارة (٣) إستجابات يتم إختيار أحدها (مأخوذة عن مقياس ليكرت) وتلك الإستجابات هى دائماً، أحيانا، ابدا وإذا كانت العبارة تعبر عن أداء إيجابى تاخذ الإستجابة دائما (٣) درجات وتأخذ إستجابة أحيانا (درجتان) وتأخذ إستجابة ابدا (درجة) وإذا كانت العبارة تعبر عن أداء سلبى تأخذ إستجابة ابدا (٣) درجات وهكذا عكس الموقف الإيجابى فيكون المجموع (٢٠) درجة، كل مفردة لها دقيقة ونصف فيكون المجموع (٣٠) دقيقة.

- **المحور الثاني:** محور مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية (٢٠) مفردة، كل مفردة تمثل عبارة تعبر عن مشكلة بيئية ويلى كل عبارة (٣) مطالب هي كالاتي: رقم (أ) تحديد المشكلة البيئية التي تعبر عنها العبارة، رقم (ب) تحليل المشكلة البيئية وذلك بتحديد أسبابها ونتائجها، رقم (ج) اقتراح حلول مبتكرة للمشكلة وتأخذ كل استجابة نصف درجة فيكون لكل مفردة درجة ونصف وبالتالي يكون المجموع (٣٠) درجة، وكل مفردة لها ثلاث دقائق فيكون المجموع (٦٠) دقيقة للاجابة على المقياس .

- **المحور الثالث:** محور مهارات خارج الصندوق (٢٠) مفردة، وتمثل مهارة التفكير البيني العبارات رقم (٦-١) ، وتمثل مهارة التفكير السببي العبارات رقم (٧-١٤) ، وتمثل مهارة تنفيذ العلم الزائف العبارات رقم (١٥-٢٠) ويلى كل عبارة (٣) اختيارات يختار أحدها الذى يناسب المهارة المطلوب قياسها، وكل مفردة لها دقيقة ونصف فيكون المجموع (٣٠) دقيقة للاجابة على المقياس ولكل مفردة درجة فيكون المجموع (٢٠) درجة، وبذلك يكون المجموع الكلى لدرجات المقياس هي ١١٠ درجة.

ثانياً: التطبيق الميداني للدراسة: يتمثل في الإجراءات الآتية:

- ١- تحديد مجموعة الدراسة.
- ٢- إجراء التطبيق القبلي لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية) ثم اجراء التطبيق القبلي لمقياس بعض مهارات القرن الـ ٢١ على مجموعة الدراسة.
- ٣- تطبيق التصور المقترح للبرنامج القائم على استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي على مجموعة الدراسة.
- ٤- إجراء التطبيق البعدي لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية) ثم اجراء التطبيق البعدي لمقياس بعض مهارات القرن الـ ٢١ على مجموعة الدراسة.
- ٥- رصد الدرجات وإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة.
- ٦- تحليل النتائج وتفسيرها.
- ٧- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

***التحقق من صحة الفرض الأول الذى ينص على**"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية) لصالح التطبيق البعدي للمقياس".

من خلال استخدام برنامج SPSS تم استخدام اختبار (ت) لتحديد الفرق بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مخرجات التربية البيئية

من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية) ويوضح ذلك جدول (٦) (٦) جدول (٦) : نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية)

المتغيرات	الدرجة التقية	التطبيق البعدي (ن=٣٠)		التطبيق القبلي (ن=٣٠)	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
المفاهيم البيئية	٢٠	١٧.٣٣	٦.٠٩	١٤.٩٤	٣.٩٧
المواطنة البيئية العالمية	٥٠	١٩.٨٧	٥.٠٥٨	١١.٥٤	٣٧.٢٣
مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة	١١٠	٢٧.٢٠	١٢.٤٢	١٢.٩٨	٣٧.٦٦

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة ما يلي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمحور المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة ت (١١.٩١٥) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٣.٩٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٧.٣٣) لصالح التطبيق البعدي.

*يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمحور المواطنة البيئية العالمية حيث بلغت قيمة ت (٣٩.٠٦٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٢٧.٢٣)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٧٩.٨٧) لصالح التطبيق البعدي.

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية) حيث بلغت قيمة ت (٣٧.٦٦) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٣١.٢)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٩٧.٢٠) لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٧) : نتائج حجم التأثير لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية)

المتغيرات	قيمة d	قيمة إيتا ^٢	مقدار حجم التأثير
المفاهيم البيئية	٠.٨٣٢	٠.٦٩٣	كبير
المواطنة البيئية العالمية	٠.٩٢٧	٠.٨٥٩	كبير
مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة	٠.٩٣٥	٠.٨٧٥	كبير

قيمة (d) = (٠.٢) حجم التأثير صغير قيمة (d) = (٠.٥) حجم التأثير متوسط

قيمة (d) = (٠.٨) حجم التأثير كبير

اتضح من الجدول السابق ما يلي:

- حجم التأثير كبير لمحور المفاهيم البيئية حيث بلغت قيمة (d) (٠.٨٣٢) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٦٩٣).
- حجم التأثير كبير لمحور المواطنة البيئية العالمية حيث بلغت قيمة (d) (٠.٩٢٧) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٨٥٩).
- حجم التأثير كبير لمقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة (المفاهيم والمواطنة البيئية العالمية) حيث بلغت قيمة (d) (٠.٩٣٥) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٨٧٥).

يتضح مما سبق فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التشاركي وذلك يرجع لجاذبيتها وطريقتها المشوقة حيث تم تمثيل بعض أبعاد التنمية المستدامة والمفاهيم البيئية المرتبطة بها في صور بصرية وسمعية وعملية مختلفة مما كان له دور في تعميق الفهم في اكساب المفاهيم البيئية المرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

*للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس بعض مهارات القرن ٢١ لصالح التطبيق البعدي للمقياس " .

جدول (٨): نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس بعض مهارات القرن

٢١

المتغيرات	الدرجة الكلية	التطبيق القبلي (ن=٣٠)		التطبيق البعدي (ن=٣٠)		قيمة (ت)	مستوى الدلالة ٠.٠٥
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
المهارات الحياتية	٦٠	١٠.٤٠	٤.٤٤	٥٦.٨٣	٤.٧٩	٦٦.٠٩٦	دالة
مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية	٣٠	٦.٧٠	٣.٢٢	٢٦.٧٧	٨.٤٢	١٢.٨٦١	دالة
مهارات خارج الصندوق	٢٠	٤.٧٠	١.١٥	١٦.٠٣	٢.٤٧	٢٥.١٥	دالة
مقياس مهارات القرن ٢١	١١٠	٢١.٨٠	٧.٩١	٩٩.٦٣٠	١١.١٦	٤٠.٣١٩	دالة

اتضح من الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمحور المهارات الحياتية حيث بلغت قيمة ت (٦٦.٠٩٦) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (١٠.٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٥٦.٨٣) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمحور مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية حيث بلغت قيمة ت (١٢.٨٦١) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٦.٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢٦.٧٧) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمحور مهارات خارج الصندوق حيث بلغت قيمة ت (٢٥.١٥) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٤.٧)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (١٦.٠٣) لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى معنوية (٠.٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس بعض مهارات القرن ٢١ حيث بلغت قيمة ت (٤٠.٣١٩) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٢١.٨)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٩٩.٦٣) لصالح التطبيق البعدي.

جدول (٩) نتائج حجم التأثير لمقياس بعض مهارات القرن ٢١

المتغيرات	قيمة d	قيمة إيتا ^٢	مقدار حجم التأثير
مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية	٠.٨٤٨	٠.٧١٩	كبير
مهارات خارج الصندوق	٠.٩٤٨	٠.٨٩٩	كبير
مهارات القرن ٢١	٠.٩٧١	٠.٩٤٤	كبير

قيمة (d) = (٠.٢) حجم التأثير صغير قيمة (d) = (٠.٥) حجم التأثير متوسط

قيمة (d) = (٠.٨) حجم التأثير كبير

اتضح من الجدول السابق ما يلي:

- حجم التأثير كبير لمحور المهارات الحياتية حيث بلغت قيمة (d) (٠.٩٨١) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٩٦٣).
- حجم التأثير كبير لمحور مهارات حل المشكلات البيئية بطريقة ابداعية حيث بلغت قيمة (d) (٠.٨٤٨) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٧١٩).
- حجم التأثير كبير لمحور مهارات خارج الصندوق حيث بلغت قيمة (d) (٠.٩٢٠) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٨٤٧).
- حجم التأثير كبير لمقياس بعض مهارات القرن ٢١ حيث بلغت قيمة (d) (٠.٩٧١) وهي قيمة مرتفعة أكبر من (٠.٥)، وبلغت قيمة إيتا^٢ (٠.٩٤٤).

يتضح مما سبق فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي في اكساب مهارات القرن ال ٢١ لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية وذلك لأنها تعطى فرصة للتلاميذ لممارسة واثقان المهارات المختلفة.

توصيات الدراسة:

١. أن تقوم وزارة التربية والتعليم بتضمين أسلوب التعلم التشاركي في المناهج الدراسية.
٢. يجب على مخططي ومطوري المناهج الدراسية والأنشطة التربوية تضمين البرنامج المقترح للرسالة الحالية بمادة العلوم وغيرها من المواد الدراسية لتعزيز التنمية المستدامة.
٣. يجب على معلمى العلوم وكذلك معلمى المواد الدراسية الأخرى تطبيق أسلوب التعلم التشاركي أثناء عملية التدريس وذلك للمساهمة في بناء الإنسان وتحقيق الأمن القومى .

مقترحات الدراسة:

١. يمكن للباحثين إجراء دراسات فى تعزيز أهداف التنمية المستدامة باستخدام التعلم التعاونى.
٢. يمكن للباحثين إجراء دراسات فى استخدام التعلم النشط لتنمية مهارات القرن الـ ٢١.

المراجع:

- (١) أبو زيد، أماني محمد عبد الحميد. (٢٠١٨). فاعلية برنامج تدريبي موجه قائم على بحوث الفعل لتنمية الفهم الجمالي ومتطلبات التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى معلمى البيولوجى، المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية، أبريل، مج ٢، ع ٢٤.
- (٢) اسماعيل، رضى السيد شعبان. (٢٠١٧). برنامج مقترح في الجغرافيا الطبيعية باستخدام الرحلة المعرفية عبر الويب لتنمية الوعي بقضية التنمية المستدامة وبعض المهارات الحياتية لدى طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، يونية، ع ٩١.
- (٣) الأمم المتحدة. (٢٠١٦). جمعية الأمم المتحدة للبيئة التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة: تحقيق خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠م، نيروبي، ٢٣ - ٢٧ أيار/ مايو.
- (٤) البشلاوى، سيد أحمد محمد إسماعيل. (٢٠١٧). أثر استخدام الألعاب التعليمية فى تدريس الدراسات الإجتماعية على تنمية بعض المفاهيم الجغرافية والوعي البيئى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية الأزهرية، رسالة ماجستير، قسم العلوم التربوية والاعلام البيئى معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- (٥) الرفاعي، محب محمود كامل وآخرون. (٢٠٠٤). التربية البيئية من أجل بيئة أفضل، ط ١ القاهرة: مكتبة الرشد ناشرون.
- (٦) الديب، أماني محمد السعيد. (٢٠١٧). تطوير منهج اللغة الفرنسية باستخدام استراتيجية النمذجة والمحاكاة لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، رسالة دكتوراه، قسم العلوم التربوية والاعلام البيئى، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- (٧) العشماوى، جيهان محمد محمد المرسى. (٢٠١٧). فاعلية نموذج مقترح لمعالجة قضايا البيئة بمجلات المرأة العربية فى تنمية القيم والمهارات البيئية، رسالة دكتوراه، قسم العلوم التربوية والاعلام البيئى، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- (٨) العيسوي، ابراهيم ومينا، فايز مراد. (٢٠١٧). السيناريوهات؛ بحث في مفهوم السيناريوهات وطرق بنائها في مشروع مصر ٢٠٢٠، أوراق مصر ٢٠٢٠، القاهرة: منتدى العالم الثالث، مكتب الشرق الأوسط.
- (٩) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية. (٢٠١١). مستقبلنا المشترك، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، تشرين الأول.
- (١٠) بهجات، ريم محمد بهيج فريد. (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على مبادئ التنمية المستدامة لتنمية الوعي البيئى لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية، كلية رياض الأطفال، اكتوبر، مج ٨، ع ٢٨.
- (١١) حبيب، بدرية بنت محمد عمر. (٢٠١٧). مشروع التعليم من أجل التنمية المستدامة والمواطنة العالمية، قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، كلية الآداب جامعة الدمام.
- (١٢) حسانين، أبو بكر حمدى محمد محمد. (٢٠١٦). تطوير برامج الجمعيات الأهلية العامة فى مجال البيئة لتنمية المواطنة البيئية لدى أعضاءها، رسالة دكتوراه، قسم العلوم التربوية والاعلام البيئى، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

- (١٣) حسن، أحمد ابراهيم عبد العال. (٢٠١٨). الطاقة المتجددة والبيدلة كمدخل للحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، ورقة بحثية مقدمة بالمؤتمر العلمي الخامس بكلية الحقوق، جامعة طنطا.
- (١٤) حسن، أحمد فرغلي. (٢٠٠٧). البيئة والتنمية المستدامة الاطار المعرفي والتقييم المحاسبي، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث فى العلوم الهندسية كلية الهندسة، جامعة القاهرة.
- (١٥) راشد، على محى الدين عبد الرحمن. (٢٠١٧). دور تدريس العلوم فى تنمية مهارات التعلم فى القرن الحادى والعشرين المؤتمر العلمي التاسع عشر، التربية العلمية والتنمية المستدامة (ورقة عمل) القاهرة، يوليو : الجمعية المصرية للتربية العلمية.
- (١٦) زواهره لارا ابراهيم عبد الله. (٢٠١٦). فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي في تنمية دافعية طلبة الصف السابع نحو تعلم مادة اللغة الإنجليزية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، كلية التربية، الأردن.
- (١٧) سليمان، محمد وحيد محمد. (٢٠١٦). تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها فى تنمية مهارات تصميم المقررات الألكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة ببشة، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس العدد ٢١، مارس.
- (١٨) عبد المسيح سمعان. (٢٠٠٤). فعالية برنامج لتنمية التنور البيئي لدي معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية وإمكانية التنبؤ بسلوكهم البيئي، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد السابع، العدد الثاني، يوليو.
- (١٩) شرف، نوال سمير أحمد. (٢٠١٧). تصور مقترح لتطوير برامج إعداد معلم التربية الفنية بكليات التربية النوعية في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين"، المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي، جامعة ٦ أكتوبر - كلية التربية ورابطة التربويين العرب والأكاديمية المهنية للمعلمين، أبريل.
- (٢٠) شكر، أمل عبد العاطي محمود عبد الله. (٢٠١٧). اثر استخدام استراتيجيات التعلم التشاركي في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات الاتصال والتفكير الناقد لتلميذات الصف الاول الاعدادى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية الاقتصاد المنزلى، قسم الاقتصاد المنزلى التربوى.
- (٢١) عبد العال، صلاح عبد المحسن محمد. (٢٠١٧). تقويم منهج التكنولوجيا وتنمية التفكير بالمرحلة الاعدادية فى ضوء أهداف التربية البيئية، رسالة ماجستير، قسم العلوم التربوية والاعلام البيئي معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- (٢٢) محمد، حنان محمود. (٢٠١٧). برنامج قائم على مفاهيم الأمن المائي لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات التفكير المستقبلي لدى الطالب المعلم، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٩١.
- (٢٣) محمد، مرفت رشاد أحمد وعلى، أيمن جابر حسونة. (٢٠١٧). التطبيقات التربوية الخضراء لتكنولوجيا النانو فى المستقبل، المؤتمر الدولي السابع للاتحاد العربي للتنمية المستدامة والبيئة بعنوان سبل تعزيز التكنولوجيا النظيفة والتقنيات صديقة البيئة بالمنطقة العربية فى الفترة من ١٩ - ٢٠ نوفمبر، بدار ضيافة عين شمس.

- (٢٤) محمد، هبة محمد عبد النظير. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على المحطات العلمية فى تنمية التحصيل ومهارات القرن الحادى والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتفوقين عقليا ذوى صعوبات تعلم الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات: مجلة تربويات الرياضيات، مصر، أكتوبر.
- (٢٥) فايز مراد مينا. (٢٠١٧): دراسات تربوية، القاهرة، مكتبة الإنجلو المصرية.
- (26) Diana Mihaela. (2018). "A Pilot Study on Education for Sustainable Development in the Romanian Economic Higher Education, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v19 n4 p817-838.
- (27) Dousay, T.A. & Irick, E.M. (2016). Collaborative design: Where PBL and 21st century skills engage learners, Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education, International Conference, . Savannah, GA, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), (pp. 1394-1399).
- (28) Egbulefu Christian Alabekee. (2015). effect of cooperative learning strategy on students learning experience and achievements in mathematics, *International Journal of Education Learning and Development*, Vol.3, No.4, pp. 67-75, May.
- (29) Gewertz, catherine. (2012). Test Designers tap Students for feed back, (ERIC Document reproduction Service No . (Ej1000124) ,downloaded by:[Griffith University of Swansea , Uk Library]
- (30) Jia, Qian; Wang. (2019) .Establishing Transdisciplinary Minor Programme as a Way to Embed Sustainable Development into Higher Education System, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v20 n1 p157-169.
- (31) Khaled Beshar Albeshar. (2015). Developing the writing skills of ESL students through the collaborative learning strategy, degree of Doctor of Philosophy (Integrated) in Education, and Applied Linguistics School of Education, Communication and Language Sciences, Newcastle University
- (32) Timothy J. Nokes-Malach. (2015). When Is It Better to Learn Together? Insights from Research on Collaborative, *Educ. Psychol Rev*: New York: Springer Science Business Media.

-
- (33) Dan Cristian Duran, Alin Artene, Luminita, Maria Gogan, Vasile Duran.(2015). The 4th world Conference on Business, Economics and Management, WCBEM, The Objectives of Sustainable Development-Ways to Achieve Welfare: Journal of Procedia, Economics and Finance.
- (34) Mogensen, F & Mayer, M.(2005). Eco-Schools: Trends and divergences, A Comparative Study on ECO-school development processes in 13.
- (35) Finn Mogensen, Soren Breiting.(2005). Country Report Denmark, University College of West Jutland:The Danish University of Education.
- (36) Anna Rosefsky Saavedra.(2012). Teaching and Learning 21st Century Skills: Lessons from the Learning Sciences: RAND Corportaion.
- (37) Jennifer R. Wolch, Jason Byrne.(2014). Urban Green Space, Public Health and Environmental Justice, the Challenge of Making Cities "just green enough": Journal of Landscape and Urban Planning.
- (38) Ajayi Abayomi Peters.(2015). Environmental Justice a Three Dimensional Parts, The International Journal of Scientific Research and Innovative Technology, vol. 2 No. 5, May.
- (39) IPCC.(2011). Summary for Policymakers.In :IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation] .Edenhofer, R.Pichs-Madruga, Y .Sokona, K.Seyboth, P.Matschoss, S.Kadner, T. Zwickel, P.Eickemeier, G.Hansen, S.Schlomer, C. von Stechow eds: Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. P:7.
- (40) International Energy Agency.(2013) . World Energy Outlook, OECD/IEA .