

الشراكة بين المدرسة والجامعة لتنمية مجتمعات الأقران من المتعلمين
School and University Partnership for Peer communities of Learners SUP4PCL
Project number: 573660-EPP-1-2016-1-EG-EPPKA2-CBHE-JP (2016-2516/001-001)

برنامج قائم على مفاهيم التنمية المستدامة؛ لتنمية الوعي بها، ومهارات التخطيط للتدريس
المستند إليها لدى معلمى المرحلة الابتدائية.

بحث فعل مقدم من:

مدرسة ابن سينا
أ. هدى عبد المتعال خليل علي
أ. صباح عوض سلطان حسن

مدرسة الشهيد جلال الدسوقي
أ. أسماء فتحي محمد سالم
أ. وفاء يحيى محمد أحمد

مارس 2020 م

مقدمة:

لعله من اليسير في الوقت الراهن رصد بعض السلوكيات، والممارسات غير المسئولة لبعض الأفراد نحو البيئة؛ والتي أظهرت عديداً من المشكلات في جميع مجالات الحياة الاجتماعية، والاقتصادية؛ مثل: الاستهلاك المفرط للموارد، وتجريف التربة، وتلوث الماء والهواء، والاحتباس الحرارى، وتغير المناخ، وهى تشكل معاً مجموعة من التحديات التى يجب التفكير فى كيفية مواجهتها؛ سعياً إلى العيش فى مستقبل أفضل.

وفى هذا الصدد أصدرت الأمم المتحدة "عقد الأمم المتحدة للتربية من أجل التنمية المستدامة" (2005-2015)؛ الذى يستهدف توظيف التربية فى مساعدة المجتمعات على تحقيق التنمية المستدامة فى مواردها الطبيعية، والاقتصادية (اليونسكو، 2005)، ويعكس ذلك أهمية التربية من أجل التنمية المستدامة، وضرورة عناية نظم التعليم فى جميع دول العالم بها.

وأكد المؤتمر الذى عقده منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم "اليونسكو" فى مدينة "يون" بألمانيا فى أبريل (2009) بعنوان: "التعليم من أجل التنمية المستدامة"؛ ضرورة العمل على دمج قضايا التنمية المستدامة فى التعليم؛ وكذا ضرورة تنمية مهارات المعلمين فى مجال التعليم من أجل التنمية المستدامة (حمد القمبزي، 2015، 191-192).

وفى هذا السياق عرفت الأمانة الدولية لمبادرة ميثاق الأرض (2005) التربية من أجل التنمية المستدامة Education for Sustainable Development؛ بأنها: التربية التى تسعى إلى تطوير المعارف، والمهارات، والقيم، والتوجهات التى تمكّن الأفراد فى مختلف الأعمار من تحمل مسؤولية إيجاد مستقبل مستدام، والتمتع به.

وقد بذل كثير من الدول جهوداً متعددة نحو تحقيق التربية من أجل التنمية المستدامة؛ مثل: استراليا، واليابان، وماليزيا، وسنغافورة، وتايلاند، والسنغال، وكينيا (جون فين وأوسامو إيب، بيشنوياندارى ، 2000: 53-54، ناتلى باربوزا، 2000: 94)، وعمان (ناهد الكلبانية، 2011: 114 ؛ سالم الحسبى، 2011).

وعلى المستوى القومى داخل مصر أطلق مشروع "التعليم من أجل التنمية المستدامة خارج أسوار الحرم التعليمى" إيديو كامب "Edu Camp (2010-2014)، الذى هدف إلى نشر التنمية المستدامة، ودعمها فى جميع مستويات التعليم عبر توفير مجموعة متنوعة من المناشط، تربط بين التعليم من أجل التنمية المستدامة، ومقررات التعليم المصرى.

وقد عُنَى غير قليل من الدراسات بالبحث فى مجال التربية من أجل التنمية المستدامة؛ مثل دراسات كل من: تيسير الخوالدة وعلى الخوالدة (2013)، و Burmeister & Eilks (2013)، و Hasslof (2014)، و Ekborg & Malmberg (2014)، و زويد العدوان، وأحمد داود (2016) وسعاد الوائلى ورهام القرعان (2018)، و Yang, Lam & Wong (2010).

وتُعنى وزارة التربية والتعليم المصرية بمحاولات مختلفة؛ لدمج مفاهيم التنمية المستدامة فى المناهج الدراسية المختلفة، وتضمينها فى التقييم التكويني للتلميذ؛ الأمر الذى يستدعى تنمية المعلم مهنيًا وترقية قدراته على دمج تلك المفاهيم فى التدريس تخطيطًا، وتنفيذًا، وتقويماً.

ومن ثم فنحن فى حاجة إلى محاولات، تستهدف تنمية وعى المعلمين بمفاهيم التنمية المستدامة، وكذا تنمية مهارتهم فى دمج هذه المفاهيم فى عمليتى التعليم والتعلم، وقد جاء البحث الحاضر؛ لتحقيق هذا الهدف.

مشكلة البحث:

لاحظ الباحثون تدنى وعى زملائهم المعلمين بالمرحلة الابتدائية بمفاهيم التنمية المستدامة، وعدم قدرتهم على تخطيط مناشط التعليم، والتعلم المستندة إلى هذه المفاهيم؛ برغم أن ذلك يمثل جزءاً من مسؤولياتهم المهنية؛ وفق توجهات وزارة التربية والتعليم، ولدعم الإحساس بمشكلة البحث؛ أجرى الباحثون فى سبتمبر 2019م دراسة استطلاعية، استهدفت تعرف مدى الوعى بتلك المفاهيم، والتخطيط للتدريس المستند إليها لدى 12 من معلمي اللغة العربية، والرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية، وفي ضوء نتائج هذه الدراسة اتضح قصور وعى المعلمين بمفاهيم التنمية المستدامة، وكذا ضعف قدرتهم على تخطيط مواقف تعليم، وتعلم، تستند إلى هذه المفاهيم؛ وهو ما يؤكد ضرورة توفير برامج تنمية مهنية للمعلمين؛ لمواجهة ذلك.

أسئلة البحث:

- ما البرنامج المقترح القائم على مفاهيم التنمية المستدامة؛ لتنمية الوعى بها، والتخطيط للتدريس المستند إليها؟
- ما فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة لدى معلمي اللغة العربية، والرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية؟

- ما فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية مهارة التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة لدى معلمى اللغة العربية، والرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية؟

حدود البحث:

- اقتصر البحث الحاضر على عينة من معلمى اللغة العربية، والرياضيات بالصفوف العليا من المرحلة الابتدائية بمدرسى: الشهيد جلال الدسوقى، وابن سينا الابتدائيتين بإدارة شرق التعليمية بمحافظة الإسكندرية، فى العام الدراسى 2020/2019م.
- من بين مهارات التدريس المختلفة تقتصر العناية فى البحث الحاضر على مهارات التخطيط للتدريس.

أهمية البحث:

- موضوع البحث موضوع ذو أهمية كبيرة؛ حيث أكد عديد من المؤتمرات العالمية، والإقليمية أهمية التربية من أجل التنمية المستدامة.
- يتماشى البحث مع توجه وزارة التربية والتعليم نحو دمج مفاهيم التنمية المستدامة فى المناهج الدراسية؛ الأمر الذى يعكس ضرورة التنمية المهنية للمعلمين، وتنمية مهاراتهم فى دمج هذه المفاهيم فى تدريس المواد الدراسية المختلفة.
- قد تسهم مقترحات البحث فى إجراء دراسات مستقبلية، تستهدف تنمية الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط المستند إليها فى تخصصات دراسية مختلفة.

منهج البحث، وأدواته :

- أستخدم فى البحث المنهج شبه التجريبي ذو "تصميم المجموعة الواحدة"، كما اعتمد فى جلب البيانات على اختبار مكون من جزأين تمثلا فى: الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة.

فروض البحث:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى 0.05 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين: البعدي، والقبلي لاختبار الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة؛ لصالح التطبيق البعدي.
2. يتصف البرنامج بالفاعلية في تنمية الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة لدى أفراد عينة البحث.
3. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى 0.05 بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين: البعدي، والقبلي لاختبار التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة؛ لصالح التطبيق البعدي.
4. يتصف البرنامج بالفاعلية في تنمية التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة لدى أفراد عينة البحث.

مصطلحات البحث:

الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة: تمكّن المعلمين من مفاهيم التنمية المستدامة، وموضوعاتها، وقضاياها، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في الجزء الأول من الاختبار "الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة".

التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة: قدرة المعلمين على دمج مفاهيم التنمية المستدامة في تخطيط مناشط تعليم، وتعلم: صفية، ولا صفية، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في الجزء الثاني من الاختبار "التخطيط المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة".

إجراءات البحث:

- الاطلاع على الأطر النظرية، والكتابات التربوية، والدراسات السابقة: حيث حُللت الكتابات التربوية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث؛ لتحديد نشأة مفهوم التنمية المستدامة، وأهم المفاهيم ذات العلاقة به، وكذا مبادئ التنمية المستدامة، وخصائصها، والبرامج والمشروعات، والدراسات التي تناولتها بالعناية.
- إعداد البرنامج المقترح: توزع محتوى البرنامج المقترح في 6 حلقات، تضمنت 18 منشطاً؛ حيث هدف منشط الحلفتين: الأولى، والثانية إلى تنمية الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة، على حين هدفت منشط بقية الحلقات الأربع الأخرى إلى تنمية القدرة على التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة؛ بواقع (8) منشط في مجال اللغة العربية، و(8) في مجال الرياضيات بالصفوف العليا من

المرحلة الابتدائية، وقد تنوعت هذه المناشط بين صفية، ولا صفية، وذُبل كل منشط بتكليف فى صورة مهمة فى إطار التقييم التكويني للبرنامج، وعالجت هذه المناشط مفاهيم متنوعة للتنمية المستدامة فى كلا المجالين؛ هى: المواطنة، والإنتاج المستدام، والاستهلاك المستدام، والتنوع البيولوجي، ورأس المال الطبيعي، والعدالة بين الأجيال، وحماية موارد البيئة: المياه، والكهرباء.

- إعداد أداة البحث: وتمثلت فى اختبار مكون من جزأين، عُنَى الجزء الأول بتعرف مدى الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، وشمل 6 أسئلة (15 درجة)، على حين هدف الجزء الثانى إلى الكشف عن مدى القدرة على التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة، وشمل 3 أسئلة (15 درجة)؛ لتكون النهاية العظمى للاختبار 30 درجة.

- اختيار عينة البحث: اختيرت عينة البحث من معلمى اللغة العربية، والرياضيات بمدرستي: "الشهيد جلال الدسوقي، وابن سينا" بإدارة شرق بمحافظة الإسكندرية، وبلغ عددها 24 معلمًا ومعلمة مع نهاية تجربة البحث (9 معلمين / معلمات بمدرسة الشهيد جلال الدسوقي، و15 معلمًا/ معلمة بمدرسة ابن سينا).

- التطبيق القبلى لأداة البحث: طُبِق اختبار الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط المستند إليها قبل إجراء التجربة على (9) معلمين من مدرسة الشهيد جلال الدسوقي فى يوم 2019/10/9م، وعلى 15 معلمًا بمدرسة ابن سينا 2019/10/13م.

- تنفيذ البرنامج المقترح: طُبِق البرنامج المقترح على أفراد عينة البحث؛ بواسطة الباحثين فى الفترة من 20 / 10 / 2019م، إلى 21 / 11 / 2019م؛ حيث نُفذت حلقات البرنامج الست خلال خمسة أسابيع؛ بواقع حلقة أسبوعيًا، وشملت الحلقتان: الأولى، والثانية منشطًا واحدًا فى كل منهما، على حين تضمنت الحلقات الأربعة المتبقية 4 مناشط فى كل منهما بواقع منشطين فى مجال اللغة العربية، واثنين فى مجال الرياضيات، وقد نُفذت حلقات البرنامج؛ عبر آليات مختلفة، استدعتها ظروف العمل فى المدرستين؛ ومن بين هذه الآليات: ورش العمل وجهًا لوجه، وعن بُعد عبر مجموعات "الواتس آب" WhatsApp.

- التطبيق البعدى لأداة البحث: طُبِق اختبار الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إليها؛ على أفراد عينة البحث بالمدرستين فى يوم 2019/11/24م.

- تحديد أساليب المعالجة الإحصائية: استُخدم اختبار t -test للفروق بين المتوسطات المرتبطة؛ للتحقق من مدى صحة فرضى البحث: الأول، والثالث، عند مستوى دلالة 0.05، كما أُستخدم مربع إيتا؛ للتحقق من صحة فرضى البحث: الثانى، والرابع.

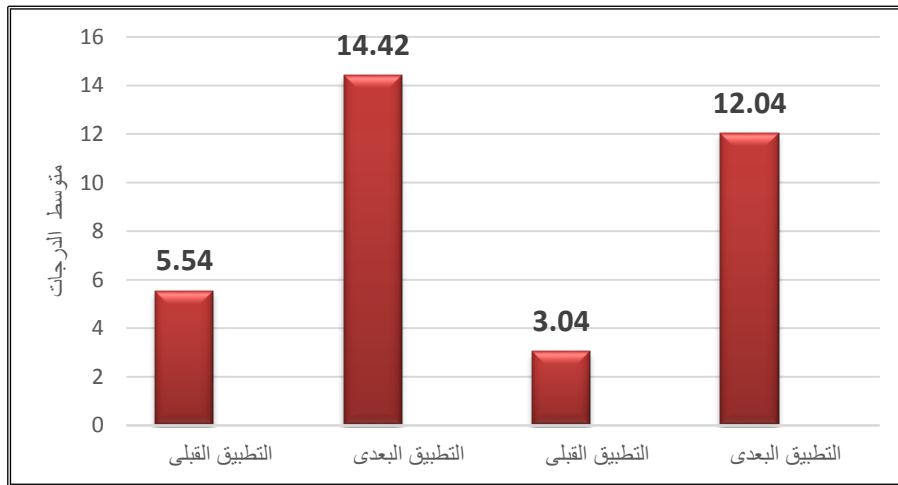
نتائج البحث:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول للبحث:

تمثلت الإجابة عن هذا السؤال في إعداد البرنامج القائم على مفاهيم التنمية المستدامة؛ لتنمية الوعي بها والتخطيط للتدريس المستند إليها لدى أفراد العينة.

ثانياً: الإجابة عن السؤالين: الثاني، والثالث من أسئلة البحث:

ترتبط الإجابة عن هذين السؤالين بالتحقق من مدى صحة فروضه الأربعة، وللتحقق من مدى صحة الفرضين: الأول، والثالث؛ حُسبَ متوسطا درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين: البعدي، والقبلي لاختبار الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إليها، ويوضح الشكل رقم (1) التمثيل البياني للمتوسطين:



التخطيط المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة

شكل (1): التمثيل البياني للمتوسطين البعدي، والقبلي لاختبار الوعي بمفاهيم التنمية المستدامة،

والتخطيط للتدريس المستند إليها.

ويظهر من خلال شكل (1) وجود فرق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث ($n=24$)، في التطبيقين: القبلي، والبعدي؛ فيما يتعلق بالوعي بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إليها؛ لصالح التطبيق البعدي، ولتحديد دلالة هذا الفرق؛ حُسبت قيمة (t) للمتوسطات المرتبطة، ويوضح جدول (1) قيمة (t)، ودالاتها للفرق بين هذين المتوسطين.

جدول (1): قيمة f ، ودلالاتها للفرق بين المتوسطين: البعدى، والقبلى؛ لاختبار الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إليها:

اختبار الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إليها	التطبيق	المتوسط الحسابى	درجات الحرية	الانحراف المعيارى	قيمة f	الدلالة	حجم الأثر η^2
الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة (الجزء الأول).	التطبيق القبلى.	5.54	23	0.668	13.5	0.00	0.89
	التطبيق البعدى.	14.42		0.180			
التخطيط للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة (الجزء الثانى).	التطبيق القبلى.	3.04		3.277			
	التطبيق البعدى.	12.04		3.210			
					10.4	0.00	0.83

وتشير النتائج السابقة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين: القبلى، والبعدى للاختبار؛ لصالح التطبيق البعدى؛ حيث إن قيمة (f) دالة عند مستوى 0.05، ودرجة حرية 23؛ وهكذا يتحقق الفرضان: الأول، والثالث.

وللتحقق من مدى صحة الفرضين: الثانى، والرابع، حُسب حجم التأثير؛ من خلال تحديد قيمة مربع إيتا η^2 التى جاءت (0.89) للجزء الأول من الاختبار، و(0.83) للجزء الثانى؛ وهو ما يشير إلى حجم تأثير كبير، يُعزى للبرنامج؛ فيما يتعلق بتنمية كل من: الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إلى هذه المفاهيم (رجاء أبو علام، 2003: 114-115)؛ وهكذا يتحقق الفرضان: الثانى، والرابع.

مناقشة نتائج البحث:

ترتيباً على مجمل النتائج يمكن القول بفاعلية البرنامج المقترح فى تنمية الوعى بمفاهيم التنمية المستدامة، والتخطيط للتدريس المستند إليها لدى أفراد العينة؛ نتيجة تعرضهم للبرنامج؛ وقد ترجع هذه النتائج إلى:

- ارتكاز بناء البرنامج على مفاهيم التنمية المستدامة، وكذا مناشط متنوعة؛ لدمج هذه المفاهيم فى تخطيط دروس اللغة العربية، والرياضيات فى المرحلة الابتدائية؛ قد أسهم فى تنمية المتغيرين التابعين لدى عينة البحث.

- إتاحة محتوى البرنامج؛ عبر آليات متنوعة؛ منها: ورش العمل، والتعلم الذاتي، والبحث عبر شبكة المعلومات الدولية، والتفكير الذاتي، وكذا استخدام "الواتس آب"؛ لإتاحة وصول المعلم إلى محتوى البرنامج في الوقت المناسب له.
- تدعيم مناشط البرنامج بقراءات إثرائية؛ عبر روابط إلكترونية؛ لتسهم في زيادة وعي المعلم بمفاهيم التنمية المستدامة، وكذا كيفية دمجها في تخطيط دروس اللغة العربية، والرياضيات، فضلاً عن الحرص على التقويم التكويني في أثناء تنفيذ البرنامج؛ عبر مهمات، تتوزع على حلقاته المختلفة؛ مما أسهم في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة منه.

ويعزز نتائج البحث دراسة كل من: تيسير الخوالدة وعلى الخوالدة (2013)، و Burmeister & Eilks (2013)، و Hasslof Ekborg & Malmberg (2014)، وزيد العدوان، وأحمد داود (2016) وسعاد الوائلى ورهام القرعان (2018)؛ والتي أكدت - في مجملها - أهمية وعي المعلم بمفاهيم التنمية المستدامة، وضرورة دمجها في عمليتي: التعليم، والتعلم.

توصيات البحث:

- في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج؛ يمكن الخروج بمجموعة من التوصيات:
- تدريب معلمى المرحلة الابتدائية على دمج مفاهيم التربية من أجل التنمية المستدامة في تعليم التخصصات الأخرى؛ مثل: الدراسات الاجتماعية، واللغة الإنجليزية.
- إعداد دليل لمعلمى المرحلة الابتدائية؛ لدمج مفاهيم التربية من أجل التنمية المستدامة، في التخصصات المختلفة.
- عقد ورش توعوية للموجهين عن كيفية تقييم تخطيط المعلم للتدريس المستند إلى مفاهيم التنمية المستدامة.
- مواصلة تناول مفاهيم التنمية المستدامة على مستوى البحث العلمى؛ عبر إجراء بحوث؛ مثل:
 - برنامج قائم على مفاهيم التنمية المستدامة؛ لتنمية مهارة تنفيذ التدريس المستند إلى هذه المفاهيم.
 - أثر استخدام مداخل مقترحة: المحاكاة / القصص / حل المشكلات...؛ في تنفيذ المناهج الدراسية في ضوء مفاهيم التربية من أجل التنمية المستدامة.

المراجع العربية، وغير العربية:

أولاً: المراجع العربية:

1. تيسير محمد الخوالدة، على إبراهيم على الخوالدة.(2013). إدراك معلمى المدارس فى الأردن لمكونات التربية من أجل التنمية المستدامة ESD. مؤتة للبحوث والدراسات - سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. 28(5). 332-297 -متاح على دار المنظومة (MD:470313)
2. "جون فين" و "أوسامبو إيب" و "بيشنوباندارى" (2000). التعليم للتنمية المستدامة نحو تعليم من أجل مستقبل مستديم فى آسيا والباسيفك. ترجمة : سناء سيد محمد مسعود. متاح على دار المنظومة (MD:18563)
3. حمد القمبى(2015). دور محتوى مقررات مناهج العلوم فى تنمية مفاهيم التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية العلمية. الجمعية المصرية للتربية العلمية. كلية التربية جامعة عين شمس. 18(2). مارس.
4. حمدى طلعت (2011).فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية التعلم التعاونى لتنمية المواطنة البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية (رسالة ماجستير غير منشورة). معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
5. رجاء أبو علام (2003).التحليل الإحصائى للبيانات باستخدام برنامج SPSS. القاهرة: دار النشر للجامعات.
6. زيد العدوان، أحمد داوود(2016). درجة وعى معلمى الجغرافيا لمعايير التنمية المستدامة فى الأردن. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، 3(1). جزء ثانى- يناير. 50-70
7. سالم الحسبى (2011). مؤتمر التربية من أجل التنمية المستدامة لدعم التنوع الثقافى والبيولوجى. رسالة التربية. وزارة التربية والتعليم. 34. 121 - 113. 24-
- 26 يناير 2011. متاح على دار المنظومة (MD: 90157)
8. سعاد الوائلى، رهام القرعان(2018). مستوى معرفة معلمى المرحلة الأساسية بمعايير التنمية المستدامة وعلاقته بدافعية طلبتهم نحو الاستدامة البيئية. مجلة العلوم التربوية والنفسية. 19(1) ، مارس ، 272-304

9. مشروع "إيديوكامب" (2010). التعليم من أجل التنمية المستدامة خارج أسوار الحرم التعليمي " : أنشطة التعليم من أجل التنمية المستدامة . دار آدم للنشر.
10. ناتلى باريوزا (2000). التعليم للتنمية المستدامة: التعليم من أجل مستقبل تتوفر فيه سبل العيش . أفريقيا تخوض معركة التنمية. *مستقبليات*. مركز مطبوعات اليونسكو. 30(1). 85 - 103. ترجمة بهجت عبد الفتاح. متاح على دار المنظومة (MD: 18572)
11. ناهد الكلبانية (2011). مؤتمر التربية من أجل التنمية المستدامة لدعم التنوع الثقافى والبيولوجى. *رسالة التربية*. 32. 121 - 113. متاح على دار المنظومة (MD:90124)
12. اليونسكو. (2005). *عقد الأمم المتحدة من أجل التنمية المستدامة*. باريس. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة.

ثانياً: المراجع غير العربية:

1. Burmeister, M. & Elik, I. (2013). An understanding of sustainability and education for sustainable development among German student teachers and trainee teachers of chemistry. *Science Education International* .24(2). 167-194.
2. Hasslöf, H. Ekborg, M. & Malmberg, C. (2014). Discussing sustainable development among teachers: An analysis from a conflict perspective. *International Journal of Environmental and Science Education* .9(1). January. 41-57 .
3. Yang, G. Lam, CH. & Wong, N. (2010). Developing an Instrument for Identifying Secondary Teachers' Beliefs About Education for Sustainable Development in China, *The Journal of Environmental Education*, 41:4, 195-207, Doi: 10.1080/00958960903479795