

## تطوير منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية

## في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

نعا محمد سعيد محمد

## ملخص البحث :

هدف البحث الحالي إلي تطوير مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة؛ ولتحقيق هذا الهدف سعي البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تطوير مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة؟

تكونت عينة البحث من (٧١) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي، بمدرسة "بهوت الثانوية المشتركة" التابعة لإدارة نبروه التعليمية، وقد قامت الباحثة بإعداد كل من (قائمة بأبعاد التنمية المستدامة الواجب توافرها في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، وأداة تحليل محتوى منهج الأحياء للمرحلة الثانوية، وبيان مطورين من منهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، واختبار تحصيلي، واختبار أبعاد التنمية المستدامة، ومقياس أبعاد التنمية المستدامة، ومقياس للمواطنة).

وقد أشارت نتائج البحث إلي وجود حاجة لتطوير مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة؛ بالإضافة إلى فعالية منهج الأحياء المطور في ضوء أبعاد التنمية المستدامة للصف الأول الثانوي في تنمية مستوى الطلاب التحصيلي، وتنمية أبعاد التنمية المستدامة، والاتجاه نحوها، وتنمية سلوك المواطنة لديهم، وفي ضوء هذه النتائج قدمت الباحثة بعض التوصيات والبحوث المقترحة.

**الكلمات المفتاحية:** تطوير منهج الأحياء - التنمية المستدامة - أبعاد التنمية المستدامة - المواطنة.

## Abstract :

The current research aimed at developing the biology curriculum for the secondary stage in light of the dimensions of sustainable development: To achieve this goal, the research sought to answer the following main question: How can developing the biology curriculum for the secondary stage in light of the dimensions of sustainable development?

The research sample included (71) first-grade secondary students, in the "Bohut secondary" school joint to the Department of Nabroh educational, The researcher has prepared (a list of dimensions of sustainable development that should be included in the secondary biology curriculum, a tool for analysis of the content of the biology curriculum for the secondary stage, two chapters of the biology curriculum for the first secondary grade in light of the dimensions of sustainable development, an achievement test, test of the sustainable development dimensions, a scale of the trend towards sustainable development, Scale of citizenship).

The results of the research indicated that there is a need to develop the secondary biology curriculum in light of the dimensions of sustainable development, In addition to the effectiveness of the biology curriculum developed in light of the dimensions of sustainable development of students in the first grade secondary in developing the level of students achievement, The development of the dimensions of sustainable development, the trend towards it, and the development of the behavior of citizenship, and in light of these results presented the researcher some recommendations and Suggested Resear.

**Key words:** developing the biology curriculum , Sustainable Development, Sustainable Development Dimensions, Citizenship.

## المقدمة:

مواردها بشكل طبيعي، وتنقية نفسها من الملوثات، واستعادة توازنها، ومراعاة حاجات الأجيال القادمة، والتي تعرف بالتنمية المستدامة؟

ولأن التعليم هو نواة الانطلاق نحو التقدم، وتحقيق النمو والتنمية المطلوبة والارتفاع بشأن أي أمة، فقد أصبحت الحاجة لتطوير المناهج في ضوء التنمية المستدامة أحد متطلبات الاستجابة لتحقيق برامج "التعليم من أجل التنمية المستدامة" التي كُلفت بها منظمة "اليونسكو" من قبل "منظمة الأمم المتحدة"

إننا نعيش في عصر قد تضخمت فيه العديد من المشاكل البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والصحية التي تمس الحاضر والمستقبل، مما تستدعي بالضرورة السعي الحثيث لإحراز تقدم نحو التنمية ولكن أي تنمية؟ هل هي التنمية التقليدية التي تخرب البيئة وتستنفذ مواردها وتضر بمجالها الحيوي ولا تأخذ في حسابها الأجيال القادمة؟ أم التنمية التي تضع في اعتبارها قدرة البيئة على تحمل الضغوط، وتجديد

بأبعادها البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية" (عبد الرؤوف بدوي، أشرف عبد المطلب، ٢٠١٠م، ٤٩).

### ثالثاً: تدهور الأوضاع البيئية

لقد ازداد حجم وتعقد المتطلبات البشرية من الموارد الطبيعية بصورة كبيرة خاصة مع ازدياد السكان، ولأن هناك حدود يجب ألا نتخطاها لضمان بقاء الحياة على كوكب الأرض، إلا أننا في الحقيقة قد اقتربنا من تلك الحدود مما أدى لتفاقم العديد من المشاكل البيئية مثل الاحتباس الحراري، وتدهور التربة بسبب الزحف العمراني، والتصحر، وتآكل الأوزون، والانقراض، وخلل التنوع البيولوجي، مما يستدعي ضرورة التخطيط للتنمية المستدامة.

### رابعاً: تدهور الأحوال الصحية

لقد نص المبدأ الأول من إعلان ريو للبيئة والتنمية لعام (١٩٩٢م) على: " يقع البشر في صميم الاهتمامات المتعلقة بالتنمية المستدامة، ويحق لهم أن يحيا حياة صحية ومنتجة في وئام مع الطبيعة" (منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٢م، ١)

ورغم صور التقدم في العصر الحالي إلا أن انتشار العديد من الأمراض أصبح واضحاً مثل الالتهاب الكبدي، وأنفلونزا الخنازير، وأنفلونزا الطيور، بالإضافة للأمراض الناجمة عن سوء التغذية، مما يعتبر مؤشراً خطراً، ولا يمكن تحقيق التنمية المستدامة مع تفشي الأمراض المهلكة.

مما سبق يتضح وجود العديد من المشكلات والتي يجب أن يسعى منهج الأحياء في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها، ولذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

١. ما أبعاد التنمية المستدامة التي ينبغي دمجها في مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية؟
٢. ما مدى توافر أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية؟
٣. ما التصور المقترح لمنهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة؟

كاستجابة لما جنته التنمية التقليدية من مشكلات بيئية، واقتصادية، واجتماعية في ظل تحديات العولمة.

ولأن المناهج التقليدية لا ترتبط بأهداف الدولة في تحقيق التنمية المستدامة فإن مستوى خريج هذه المناهج يعجز عن توظيف ما درسه في واقع عمله، فينتج عن ذلك تأخر الدولة في تحقيق أهدافها المرجوة. وقد تناول البحث الحالي سبعة أبعاد من أبعاد التنمية المستدامة وهي الأبعاد البيئية، والاقتصادية، والاجتماعية، والصحية، والبشرية، والتكنولوجية، والمؤسسية؛ لتطوير منهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوءها؛ بهدف تنمية التحصيل الدراسي، واكتساب أبعاد التنمية المستدامة، والاتجاه نحوها، وتنمية سلوك المواطنة لدى الطلاب.

### مشكلة البحث:

رغم المحاولات للارتقاء بالتنمية بجميع أبعادها، لكن هناك العديد من التحديات التي تعوق مسيرة هذه التنمية، والتي منها:

### أولاً: تدني الأداء التربوي في مجال التنمية المستدامة:

لقد حثت العديد من المؤتمرات العالمية للاهتمام بالتنمية المستدامة من خلال التربية والتعليم التي تعتبر الركيزة الرئيسة لتنمية القوى البشرية وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة، إلا أن مستوى أدائنا التربوي في هذا المجال مازال ضعيفاً، وقد أكدت العديد من الدراسات على تدني كتب العلوم والأحياء في تناولها للتنمية المستدامة مثل دراسة (ميرفت هاني، ٢٠٠٨)، ودراسة (السيد السايح، ٢٠٠٩)، ودراسة (نادية العفون، ٢٠١٧).

### ثانياً، تدني مستوى البحث العلمي:

إن البحث العلمي كفيل بإخراج المجتمعات من فخ الجهول؛ لأنه يعتبر أحد مقومات وأساسيات التنمية والرفق لأي مجتمع إنساني.

ولكن مازال وضع البحث العلمي في مصر مازال ضعيفاً، ولا يستطيع أن يحقق التنمية المستدامة

طلاب الصف الأول الثانوي نحو التنمية المستدامة.

٨. تعرف فعالية تدريس البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تنمية سلوك المواطنة بأبعادها لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٩. تعرف العلاقة بين اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي لأبعاد التنمية المستدامة - من خلال تدريس بابين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة - وتنمية كل من الاتجاه نحوها، وسلوك المواطنة.

### أهمية البحث:

حددت أهمية البحث في:

١. أنه دراسة تقويمية تجريبية تناولت بالشرح والتحليل موضوعاً مازال مهملاً في المجال التربوي بمصر.

٢. توجيه أنظار المسؤولين والقائمين على تطوير مناهج العلوم والبيولوجي إلى اهتمام دول العالم والمنظمات الدولية بموضوع البحث؛ مما يستوجب اتخاذ القرارات المناسبة في هذا المجال ضمن خطة تطوير المناهج.

٣. تلبية للمؤتمرات الدولية، والمنظمات العالمية، والعربية، والمحلية التي تنادي بضرورة التوجه نحو التنمية المستدامة.

٤. مساعدة المعلمين على حسن استخدام المنهج الدراسي، والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة بأبعادها، بما قدمه البحث من دليل للمعلم.

٥. مساعدة طلاب المرحلة الثانوية - التي تعتبر الأساس للمرحلة الجامعية ومن ثم المجتمع - على اكتساب مقومات التنمية المستدامة؛ لبناء مواطنين بهم ولأجلهم يرتقي المجتمع.

٦. إبراز دور المدرسة التربوي في تحقيق التنمية المستدامة.

٤. ما فعالية تدريس بابين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٥. ما فعالية تدريس بابين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي لبعض أبعاد التنمية المستدامة؟

٦. ما فعالية تدريس بابين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تنمية اتجاه طلاب الصف الأول الثانوي نحو التنمية المستدامة؟

٧. ما فعالية تدريس بابين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تنمية سلوك المواطنة بأبعادها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

### أهداف البحث:

تحددت أهداف البحث الحالي في:

١. تحديد أبعاد التنمية المستدامة التي ينبغي دمجها في مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية.

٢. تعرف مدى توافر أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية.

٣. وضع تصور مقترح لمنهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

٤. تطوير بابين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي.

٥. تعرف فعالية تدريس البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة على التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٦. تعرف فعالية تدريس البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي لبعض أبعاد التنمية المستدامة.

٧. تعرف فعالية تدريس البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تنمية اتجاه

٧. اقتصرت مفردات اختبار أبعاد التنمية المستدامة على الأبعاد (البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والصحية، والبشرية، والتكنولوجية، والمؤسسية) المتضمنة في البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

٨. اقتصرت مفردات مقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة على الأبعاد (البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والصحية، والبشرية، والتكنولوجية، والمؤسسية) المتضمنة في البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

٩. اقتصرت مفردات مقياس المواطنة على الأبعاد (البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والصحية، والبشرية، والتكنولوجية، والمؤسسية).

#### فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض التالية:

١. تتوافر أبعاد التنمية المستدامة في مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية بنسبة (٦٠%).
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمفردات الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.
٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمفردات الأبعاد الرئيسة والفرعية لاختبار التنمية المستدامة لصالح المجموعة التجريبية.

٧. فتح المجال أمام البحوث والدراسات لأبحاث تقويمية أخرى في العلوم والأحياء، بل وباقي المواد الدراسية في جميع المراحل في مجال التنمية المستدامة.

٨. كشف دور المناهج وطرق التدريس في تحقيق التنمية المستدامة بشتى أبعادها.

#### حدود البحث:

يمكن تحديد حدود البحث في:

١. شملت عملية التحليل محتوى مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية (الصف الأول، والصف الثاني، والصف الثالث) للعام الدراسي (٢٠١٦/٢٠١٧).

٢. تناول البحث بعض من الأبعاد الرئيسة والفرعية للتنمية المستدامة، وهي الأبعاد (البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والتكنولوجية، والصحية، والبشرية، والمؤسسية).

٣. شمل التصور المقترح لمنهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة كل من (الأهداف، والمحتوى، والوسائل، وطرق التدريس، والأنشطة، والتقويم).

٤. اقتصرت عملية التجريب على بابين من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي، وهما (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) في ضوء الأبعاد الرئيسة والفرعية للتنمية المستدامة.

٥. اقتصرت عملية تجريب البابين المطورين على طلاب الصف الأول الثانوي، خلال الفصل الدراسي الثاني لعام (٢٠١٦/٢٠١٧).

٦. اقتصرت مفردات الاختبار التحصيلي على مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق) المتضمنة في البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

المستدامة (للمجموعة التجريبية)، وأدوات البحث عليهما.

### أدوات ومواد البحث:

1. استبيان لتحديد أبعاد التنمية المستدامة التي ينبغي تميمتها لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال منهج الأحياء (إعداد الباحثة).
2. أداة تحليل محتوى كتب الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء مؤشرات أبعاد التنمية المستدامة الرئيسية والفرعية (إعداد الباحثة).
3. اختبار تحصيلي على البابين المطورين (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي (إعداد الباحثة).
4. اختبار أبعاد التنمية المستدامة لدى عينة البحث (إعداد الباحثة).
5. مقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة لدى عينة البحث (إعداد الباحثة).
6. مقياس المواطنة لدى عينة البحث (إعداد الباحثة).
7. كتاب الطالب وهما البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) (إعداد الباحثة).
8. كراسة الأنشطة للبابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) (إعداد الباحثة).
9. دليل المعلم للبابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) (إعداد الباحثة).

5. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدى) لمفردات الأبعاد الرئيسة والفرعية لاختبار التنمية المستدامة لصالح التطبيق البعدى.
6. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدى لمفردات مقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة لصالح المجموعة التجريبية.
7. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدى) لمفردات مقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة لصالح التطبيق البعدى.
8. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدى لمقياس المواطنة لصالح المجموعة التجريبية.
9. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدى) لمقياس المواطنة لصالح التطبيق البعدى.

### عينة البحث:

#### تضمنت عينة البحث ما يلي:

1. محتوى منهج الأحياء للمرحلة الثانوية (كتاب الصف الأول الثانوي، وكتاب الصف الثاني الثانوي، وكتاب الصف الثالث الثانوي)؛ لتحليلها في ضوء مؤشرات أبعاد التنمية المستدامة.
2. مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدسة بهوت الثانوية المشتركة؛ لتطبيق البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية

## منهج البحث:

### ١- المنهج الوصفي التحليلي:

- لتحديد أبعاد التنمية المستدامة التي يجب أن تتضمنها كتب الأحياء للمرحلة الثانوية.

- لتحليل محتوى كتب الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة المحددة.

- لوضع برنامج مطور لمنهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

### ٢- المنهج التجريبي:

لتحديد مدى فعالية بائين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي، قد شملت:

١- مجموعة تجريبية.

٢- مجموعة ضابطة.

وشمل التصميم التجريبي على المتغيرات التالية:

### ١- المتغير المستقل للبحث:

تدريس بائين مطورين (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي على عينة من تلاميذ الصف الأول الثانوي .

### ٢- المتغيرات التابعة:

تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، واكتسابهم لأبعاد التنمية المستدامة، والاتجاه نحوها، والمواطنة.

## مصطلحات البحث:

### أولاً: تطوير المنهج: Curriculum Development

يُعرف عنود الخريشا (٢٠١٣، ١٩٦) "تطوير المنهج" بأنه "إحدى عمليات هندسة المنهج، يتم فيها تدعيم جوانب القوة، ومعالجة نقاط الضعف في كل عنصر من عناصر المنهج، وفي كل أساس من أسسه، وفي ضوء معايير محددة، وطبقاً لمراحل معينة".

ويمكن تعريف "تطوير المنهج" إجرائياً بأنه: مجموعة من الإجراءات العلمية المنظمة لجميع عناصر منهج الأحياء للمرحلة الثانوية (أهداف، ومحتوى، وأنشطة، ووسائل تدريس، وتقويم) في ضوء أبعاد

التنمية المستدامة بهدف الارتقاء بجدارته وجدواه العملية؛ لتحقيق النمو الشامل للطلاب واكتسابهم لسلوك المواطنة.

### ثانياً: التنمية المستدامة: Sustainable Development

يعرف السيد السايح (٢٠٠٩، ١٣٨) "التنمية المستدامة": بأنها "الاستعمال الرشيد، والاستثمار الفعال للموارد في البيئة؛ لمقابلة احتياجات الحاضر دون إغفال قدرة الأجيال القادمة على مقابلة احتياجاتهم الخاصة، وتركز على تحسين نوعية الحياة لجميع الشعوب دون الزيادة في استخدام أو استنزاف الموارد بما يتعدى الإمكانيات البيئية المتاحة، واقتراح طرق مستحدثة لتغيير سلوك الإنسان نحو بيئته واتخاذ الإجراءات الممكنة لتغيير السياسات والممارسات على جميع المستويات بدءاً بالفرد وانتهاءً بالمجتمع".

ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها: عملية تنمية موجهة وواعية ومستمرة وشاملة لأبعاد متعددة (بيئية - اجتماعية - اقتصادية - صحية - بشرية - تكنولوجية - مؤسسية) يُستهدف تحقيقها من خلال منهج الأحياء للمرحلة الثانوية؛ لتتمثل في نفوس الطلاب كمواطنين تمكنهم من تحسين نوعية حياتهم دون الإتيان من حقوق الأجيال القادمة.

### ثالثاً: المواطنة Citizenship

تعرف ميرفت حامد (٢٠٠٨، ٣٦٨) المواطنة: بأنها "تنمية روح المسؤولية والمشاركة كمواطنين والعمل مع الآخرين لتشجيع المواقف واحترام الاستدامة والربط بين القيم، والمعتقدات الشخصية، والسلوك، ومسئولية اتخاذ القرار، بما يؤدي لتحقيق الاستدامة".

ويمكن تعريف "المواطنة" إجرائياً بأنها: حالة انتماء الفرد إلى وطنه، فيسعى للتمتع بحقوقه مع عدم التفريط في أدائه لواجباته، بالمشاركة الفعلية في قضايا المجتمع، في كنف قيم العدالة والمساواة، وتقبل الآخر مهما كان انتماؤه العرقي أو الديني أو السياسي أو الثقافي، عن طريق اكتسابه مجموعة من المعارف،

وعيسى، ٢٠١٧) إلى الدور الإيجابي لمدخل التعليم من أجل التنمية المستدامة ESD في تدريس مقرر علوم البيئة؛ لتنمية مفاهيم الاستدامة واتخاذ القرار الأخلاقي لدى الطالبة المعلمة، وأوصت بتعميم هذا المدخل في مجالات أخرى لأن سياسة التعليم في مصر مازالت بعيدة عن مفهوم التنمية المستدامة.

### ثانياً: التنمية المستدامة، وأبعادها

- تاريخ ظهور التنمية المستدامة:

تولت منظمة «الأمم المتحدة» تنظيم المؤتمرات الدولية المعنية بالتنمية المستدامة بصورة دورية كل (١٠) سنوات، ومن أهم تلك المؤتمرات (رامي كلاوي، ٢٠١٢، ١٢-١٣)، ( هشام الدلاي، ٢٠١٧، ١٦ - ١٨):

١- مؤتمر استوكهولم (يونيو ١٩٧٢م): والذي أطلق عليه «مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية».

٢- الميثاق العالمي للطبيعة عام (أكتوبر ١٩٨٢م): لتصبح التنمية المستدامة من موضوعات القانون الدولي للبيئة، ثم قدمت «اللجنة العالمية للبيئة» تقريراً بعنوان «مستقبلنا المشترك».

٣- قمة ريودي جانيرو (قمة الأرض) في (يونيو ١٩٩٢م): التي صدر عنها وثيقة «جدول أعمال القرن ٢١» كخطة برنامج عمل حتى عام (٢٠٠٠م)

٤- قمة الأرض (جوهانسبورغ) عام (٢٠٠٢م): والتي هدفت إلى تقويم التقدم المحرز في «جدول أعمال القرن ٢١» الصادر عام (١٩٩٢م).

٥- مؤتمر ريودي جانيرو (ريو+٢٠) في عام (٢٠١٢): الذي صدر عنه وثيقة «المستقبل الذي نصبوا إليه».

### - أهداف التنمية المستدامة

حددت الأمم المتحدة أهداف التنمية المستدامة، ومن أهمها ما يلي (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠١٥، ١٨) :

والمهارات، والقيم والتوجهات من خلال منهج الأحياء للمرحلة الثانوية المطور في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

### الإطار النظري للبحث:

#### أولاً تطوير منهج

مع التطور العلمي والتقني في جميع مجالات العصر بصفة عامة وفي علم الأحياء بصفة خاصة فيما يخص مجالات التكنولوجيا الحيوية، وتكنولوجيا النانو، وما يصاحبهما من تأثيرات اجتماعية، واقتصادية، وبيئية، وصحية فإن تطوير مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية أصبح مطلباً ملحاً.

لقد تعددت المشروعات التي تم في ضوءها تطوير مناهج العلوم والأحياء، ويعتبر مدخل التعليم من أجل التنمية المستدامة (ESD) من المداخل الحديثة التي كلفت منظمة اليونسكو بمتابعته من قبل منظمة الأمم المتحدة.

- تعريف التعليم من أجل التنمية المستدامة (ESD):

يُعرف "التعليم من أجل التنمية المستدامة" بأنه: هو تعليم يزود جميع الأفراد بمعارف، ومهارات، وقيم، وتقنيات؛ ليعددهم كمواطنين أكثر كفاءة في تحمل مسؤولية إحداث التنمية المستدامة بكل أبعادها، بشرط أن يدخل في منظوره التعلم مدى الحياة ليتمكننا من مواجهة التحديات العالمية الحالية والمستقبلية مواجهة بناءة وخالقة، وفي إنشاء مجتمعات أكثر استدامة للتأكيد على سبل العيش ومستقبل مستدام". (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، ٢٠١٤م، ٢)

وقد توصلت دراسة (Azlina,W, et al, 2013) إلى إمكانية وسهولة استخدام هذا المدخل عند تطوير مناهج الهندسة الكيميائية والبيولوجية، وأنه ذو تأثير واضح في تحصيل الطلاب، واهتماماتهم نحو التنمية المستدامة، وأوصت دراسة (منى الحوشاني، ٢٠١٦) بتبني رؤية تربوية وتعليمية لمدخل التعليم من أجل التنمية المستدامة بأبعاده البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، وتوصلت دراسة (علياء

ومن أهم الدراسات التي اهتمت بالمشكلات الاجتماعية التي تؤثر سلباً على تحقيق التنمية المستدامة دراسة (حسن البنهاوي، ٢٠١٢)، كما أكدت دراسة (Teng. P, 2012) على أهمية علم الأحياء وخاصة التكنولوجيا الحيوية في تحقيق التنمية الاجتماعية.

#### ❖ ثالثاً - البعد الاقتصادي Economic Dimension

تعرف "التنمية الاقتصادية" بأنها: رفع النمو الاقتصادي، وتحسين نوعية النمو، وتوزيع منافعه بعدالة على الناس كافة". (هالة مجيد، ٢٠١٢، ٨٢).

ومن الدراسات التي اهتمت بالبعد الاقتصادي دراسة (Nhamo. G, 2014) التي أوصت بضرورة إعادة النظر في مناهج التعليم فيما يختص بتنمية المعرفة، والمهارات الأساسية، والتقنية المرتبطة بالاقتصاد الأخضر، ودراسة (Lebedeva. Y, et al, 2015) التي أعدت وحدة تدريبية تدعم نفس فكرة الاقتصاد الأخضر.

#### ❖ رابعاً - البعد الصحي Health Dimension

تعرف منظمة الصحة العالمية منذ عام (١٩٤٨م) الصحة بأنها: "حالة من المعافاة الكاملة جسدياً، ونفسياً، واجتماعياً، لا مجرد انقاص المرض أو العجز" (بيغلهور، وآخرون، ١٩٩٧، ٢٥) ومن الدراسات التي اهتمت بالتنمية الصحية دراسة (أمل زهران، ٢٠٠٩م) التي توصلت إلى ضعف تناول كتب العلوم والأحياء للتربية الصحية، ودراسة (القص صليحة، ٢٠١٦) التي أثبتت فعالية برنامج مقترح في التربة الصحية في تغيير سلوكيات الخطر، وتنمية الوعي الصحي.

#### ❖ خامساً - البعد البشري Human Dimension

تعرف "التنمية البشرية" بأنها: توسيع الخيارات للبشر، ليجبوا حياة مديدة ملؤها الصحة، والإبداع، ويسعوا لتحقيق الأهداف التي ينشدونها، ويشاركوا في رسم مسارات التنمية في إطار من الاستدامة والإنصاف". (تقرير التنمية البشرية، ٢٠١٠، ٢٢)

- القضاء على الفقر، وتوفير الأمن الغذائي، والتغذية المحسنة، وتعزيز الزراعة المستدامة.
- ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.
- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات.
- ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.
- تعزيز النمو الاقتصادي الشامل والمستدام، وتوفير العمل اللائق للجميع.
- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام.

#### أبعاد التنمية المستدامة:

تناول البحث الحالي سبعة أبعاد للتنمية المستدامة،

#### يمكن توضيحهم كما يلي:

#### ❖ البعد البيئي: Environmental Dimension

تُعرف "التنمية البيئية" بأنها: حفظ الموارد البيئية الطبيعية بتطبيق للإدارة المثلى لها مع ضمان الاستخدام المستدام لها. (هالة مجيد، ٢٠١٢، ٨٢) ومن الدراسات التي اهتمت بالبعد البيئي وأضحت أثرها الإيجابي في تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة لدى الطلاب دراسة (Eijck. M, Roth.W, 2007) ودراسة (يحي العمارين، ٢٠١٢)، ودراسة (Svalfors .U, 2017)

#### ❖ ثانياً - البعد الاجتماعي: Social Dimension

عرف محمد الجلاي (٢٠١٣، ٣٥٨) التنمية الاجتماعية بأنها: تحقيق العدالة بين الناس في المجتمع من حيث الحصول على الموارد الطبيعية، والدخل، وتخفيف الفقر، وتحقيق العدالة الاجتماعية بين الأجيال الحالية والأجيال القادمة أي "حياة أفضل للجميع في الآن وفي المستقبل".



ودراسة (عبد الصمد سعدون، ٢٠١٣) التي أكدت على فاعلية المواطنة الصالحة في ترسيخ معايير واتجاهات التنمية المستدامة بأبعادها المختلفة.

### أهمية المواطنة:

للمواطنة تأثير كبير في بناء الفرد، وتطور ورقي المجتمعات، ويمكن تلخيص أهمية المواطنة كما يلي (جمال بندحمان، ٢٠١٣، ٢٤)، و(رشدي بو زكري، ٢٠١٤، ٢٠ - ٢٤):

١- الثقة بالنفس لدى المواطن، فالمشاركة الإيجابية للمواطن تفجر طاقاته الإبداعية، فيشجعه على الخروج من السلبية إلى الإيجابية، ومن العزلة إلى الانتماء والانفتاح على المجتمع.

٢- القدرة على تقرير مصير مجتمعه، من خلال المشاركة المجتمعية.

٣- تحسين نوعية الحياة: حيث أن تطوير المجتمعات والعلو من شأنها يأتي بجهود أبنائها، والسعي لتحقيق التنمية في جميع المجالات الاقتصادية، والاجتماعية، والصحية، والتكنولوجية، والبيئية، والبشرية، وهذا ما يخدم التنمية المستدامة.

٤- قوة تماسك المجتمع، رغم التنوع العرقي، والسياسي، والأيدولوجي، والثقافي، والطائفي.

نستنتج مما سبق أن المواطنة تنقل بعمق شخصية الفرد فتجعله إيجابياً نحو بيئته، ومجتمعه، وتنمي قدراته البشرية، والتقنية؛ ليزداد عطاءً وتعاوناً مع مؤسسات الدولة، فنكتمل لديه أبعاد المواطنة الإيجابية.

- دور مناهج الأحياء المطورة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تحقيق المواطنة:

أكدت العديد من الدراسات على أهمية المناهج في تنمية المواطنة الإيجابية لدى الطلاب مثل دراسة (Eurydice, 2012)، (Geboers et al, 2013) خاصة إذا كانت هذه المناهج مدعمة بالأنشطة المختلفة، والرحلات الميدانية، ويمكن تلخيص دور مناهج الأحياء المطور في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تنمية المواطنة، كما يلي (عبد الباسط هويدي،

ومن الدراسات التي أعدت برامج إرشادية لتنمية مهارات التنمية البشرية للطلاب دراسة (أميرة حميد، ٢٠٠٩) في تنمية السلوك القيادي، ودراسة (علاء حارث، ٢٠١٣) في تنمية إدارة الأزمات لدى الطلاب.

### ❖ سادساً - البعد التكنولوجي: Technological Dimension

تعرف "التنمية التكنولوجية" بأنها: الجهود المبذولة لإتاحة معلومات أو معرفة جديدة يمكن استخدامها بكفاءة في العمليات الإنتاجية، ولها تأثير ملحوظ على التكلفة، ونوعية وكمية وجودة المنتج". (حسن البنهاوي، ٢٠١٢، ٢٥٢)

وقد أكدت دراسة (Sharma. S, et al, 2010)، ودراسة (Afzal. H, et al, 2016) على أهمية التكنولوجيا الحيوية في تحقيق التنمية المستدامة لمشاركتها في توفير الغذاء، والدواء، وخامات الصناعة.

### ❖ سابعاً - البعد المؤسسي Governant Dimension

ويقصد "بالاستدامة المؤسسية": تلك المؤسسات الحكومية ذات الهياكل التنظيمية القادرة على أداء دورها في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بمساعدة المنظمات غير الحكومية مثل مؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص". (سالم الظنحاني، ٢٠١١، ٣٢)

ومن الدراسات التي اهتمت بالبعد المؤسسي دراسة (هوام جمعة، فاطمة بن العايش ٢٠١٦) التي توصلت إلى أهمية نظام المحاسبة والمسئولية الاجتماعية للمؤسسات الاجتماعية.

### ثالثاً: المواطنة: citizenship

إذا كانت «منظمة الأمم المتحدة» هي المسؤولة عن التنمية المستدامة فهي أيضاً من أطلقت العديد من المبادرات في مجال «تعليم المواطنة العالمية»، وكلفت منظمة «اليونسكو»، كما ربطت العديد من الدراسات بين المواطنة والتنمية المستدامة مثل دراسة (حسنية عبد المقصود، ٢٠١٢)، حيث أكدت هاتان الدراسات أن على أهمية التنمية البشرية في غرس المواطنة،

٣. تضمين قائمة أبعاد التنمية المستدامة في استبانة وعرضها على مجموعة من المحكمين؛ لتحديد:

- مدى أهمية الأبعاد التي تتضمنها القائمة.
- إضافة ما يروونه من أبعاد مناسبة.
- مدى أهميتها لأن يعتمد عليها في إعداد أداة تحليل منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية.

٤. تصميم أداة تحليل محتوى منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مؤشرات أبعاد التنمية المستدامة التي تم التوصل إليها.

٥. عرض الأداة على مجموعة من المحكمين لحساب صدقها، وإجراء التعديلات عليها في ضوء آراء المحكمين.

٦. تحديد وحدات التحليل وفئاته، وحساب ثبات التحليل.

٧. إجراء عمليات التحليل على منهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أداة تحليل أبعاد التنمية المستدامة، وإجراء العمليات الإحصائية المناسبة لها.

٨. وضع تصور مقترح لمنهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

٩. إعادة صياغة البابين الأول والثاني (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.

١٠. إعداد كراسة الأنشطة للبابين الأول والثاني (الأساس الكيميائي للحياة، والخلية: التركيب والوظيفة) من منهج الأحياء للصف الأول الثانوي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.

الساسى، ٢٠١٥، ٥٩)، (علي الحربي، ٢٠١٦، ٢١، ٢٢):

١- غرس قيم المواطنة الإيجابية لدى الطلاب بإمداده بمعارف عن بيئته المحلية، والعالمية.

٢- إبراز منهج الأحياء دور العلماء المصريين أو العالميين في خدمة المجتمعات.

٣- تدعيم المنهج للأنشطة الثقافية المحلية والعالمية مثل "اليوم العالمي بدون تدخين" ، و"اليوم العالمي للأرض" ، و"اليوم العالمي لحقوق الإنسان" ينمي روح المواطنة العالمية.

٤- حث الطلاب على المشاركة في الأنشطة الاجتماعية الخاصة بالفئات المحرومة من فقراء، ومرضى، ومعاقين ينمي لديهم قيم التعاون، والرحمة، والإحساس الفعلي بمعنى حقوق الإنسان، والعدل والمساواة كركائز أساسية في المواطنة.

٥- تشجيع الطلاب على المشاركة في حماية وتحسين مرافق المدرسة، والشارع، والحي ينمي لديهم المسؤولية الوطنية والضمير الحي؛ وبالتالي احترامهم لمؤسسات الدولة عموماً.

٦- حث الطلاب على المشاركة الإيجابية في توعية وخدمة المجتمع يولد لديه الثقة بالنفس، ونبذ العزلة، وروح التطوع والفداء لصالح قضية معينة، يمكن أن تتكرر في مواقف وطنية أخرى.

### إجراءات البحث:

قامت الباحثة بـ:

١. الاطلاع على بعض الأدبيات ذات الصلة

بموضوع تطوير المناهج، والتنمية المستدامة

(كتب - دوريات - مجلات)؛ لإرساء الإطار

النظري للبحث، وإعداد أدوات مواد البحث.

٢. إعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة الرئيسة

والفرعية التي يجب أن يتضمنها منهج

الأحياء بالمرحلة الثانوية.

(بيئية، واجتماعية، واقتصادية، وصحية، وبشرية، وتكنولوجية، ومؤسسية) تفرع منها (٢٥) بعد فرعي.

٢- وجد تدني في تناول محتوى منهج الأحياء للمرحلة الثانوية لأبعاد التنمية المستدامة.

٣- وجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمفردات الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٤- وجدت فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات الاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٥- وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمفردات الأبعاد الرئيسية والفرعية لاختبار التنمية المستدامة لصالح المجموعة التجريبية.

٦- وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات الأبعاد الرئيسية والفرعية لاختبار التنمية المستدامة لصالح التطبيق البعدي.

٧- وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمفردات مقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة لصالح المجموعة التجريبية.

٨- وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات مقياس

١١. إعداد دليل المعلم لتدريس البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، وعرضها على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم.

١٢. إعداد أدوات البحث (اختبار تحصيلي للباين المطورين، واختبار أبعاد التنمية المستدامة، ومقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة، ومقياس المواطنة).

١٣. عرض أدوات البحث على مجموعة من المحكمين؛ لحساب صدقها وثباتها، وإجراء التعديلات المناسبة عليها في ضوء آرائهم.

١٤. تطبيق أدوات البحث (اختبار تحصيلي للباين المطورين، واختبار أبعاد التنمية المستدامة، ومقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة، ومقياس المواطنة) قبلياً على عينة البحث (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة).

١٥. تدريس البابين المطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي للمجموعة التجريبية، وتدريس نفس البابين للمجموعة الضابطة بدون تعديل.

١٦. تطبيق أدوات البحث (اختبار تحصيلي للباين المطورين، واختبار أبعاد التنمية المستدامة، ومقياس الاتجاه نحو التنمية المستدامة، ومقياس المواطنة) بعدياً على عينة البحث (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة).

١٧. رصد النتائج، ثم ومعالجتها إحصائياً؛ للإجابة عن أسئلة البحث، ومناقشتها، وتفسيرها.

١٨. تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

## نتائج البحث:

توصل البحث الحالي إلى النتائج التالية:

١- تم إعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة الرئيسية والفرعية التي يجب أن يتضمنها منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية تضمنت سبعة أبعاد رئيسية

- فعالية منهج الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تحقيق إدارة الجودة الشاملة.
- فعالية الأنشطة اللاصفية في مناهج الأحياء في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- تطوير مناهج علوم المرحلة الإعدادية (والابتدائية) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.
- فعالية التعلم بالمشروع خلال منهج الأحياء للمرحلة الثانوية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

#### المراجع:

١. الجمعية العامة للأمم المتحدة (٢٠١٥): تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠م، الدورة السبعون، البنود ١٥ و ١١٦ من جدول الأعمال، ٢١ أكتوبر ٢٠١٥م.
٢. السيد محمد السايح (٢٠٠٩): تدريس وحدة مقترحة في التنوع البيولوجي والتنمية المستدامة على تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي وتنمية اتجاهاتهم نحو التنمية المستدامة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد مائة وستة وأربعون.
٣. القص صليحة (٢٠١٦): فاعلية برنامج تربية صحية في تغيير سلوكيات الخطر، وتنمية الوعي الصحي لدى المراهقين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر — بسكرة.
٤. أمل موسى زهران (٢٠٠٩): مدى اكتساب طلبة المرحلة الثانوية العليا في الأردن لمفاهيم التربية الصحية في كتب العلوم وفي برنامج الصحة المدرسية العالمي المعاصر واتجاهاتهم نحوها، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.
٥. أميرة مزهر حميد (٢٠٠٨): فاعلية برنامج إرشادي باستخدام أسلوب المهارات الاجتماعية في تنمية السلوك القيادي لدى طالبات معهد إعداد

الاتجاه نحو التنمية المستدامة لصالح التطبيق البعدي.

٩- وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في التطبيق البعدي لمفردات مقياس المواطنة لصالح المجموعة التجريبية.

١٠- وجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، والبعدي) لمفردات مقياس المواطنة لصالح التطبيق البعدي.

١١- وجدت علاقة ارتباطيه بين اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي لأبعاد التنمية المستدامة - من خلال تدريس بابين مطورين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة- وتنمية كل من الاتجاه نحوها، وسلوك المواطنة.

#### توصيات البحث:

- في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يلي:
- ضرورة إعطاء أهمية لأبعاد التنمية المستدامة بقدر كافي عند صياغة أهداف المنهج .
- يجب إعطاء مساحة كافية للأنشطة الصفية واللاصفية التي تكسب الطلاب قيم المواطنة الإيجابية.
- ضرورة تضمين برامج إعداد المعلم على ما يساعده على تنمية مهارات الضرورية اللازمة للتعامل مع المناهج المطورة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.
- ضرورة الاهتمام بقيم المواطنة الإيجابية بغرسها في نفوس الطلاب.

#### - بحوث مقترحة:

- في ضوء نتائج البحث الحالي يمكن اقتراح بعض البحوث التالية:
- إعداد برامج تدريبية لتنمية مهارات الطالب المعلم أو المعلمين في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

١٣. رامي لطفي الكلاوي (٢٠١٢): حوار حول هدي الإسلام في التنمية المستدامة، دبي، إصدار دار الشؤون الإسلامية والعمل الخيري بدبي (إدارة البحوث).
١٤. رشدي بو زكري (٢٠١٤): المواطنة ودورها في بناء الدولة القوية "الكويت نموذجاً"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة محمد خيضر-الجزائر.
١٥. سالم الخديم الظنحاني (٢٠١١): التنمية المستدامة في دولة الإمارات العربية المتحدة، ط٣، أبو ظبي، وزارة الثقافة وتنمية المجتمع.
١٦. عبد الباسط هويدي، الساسي حوامدي (٢٠١٥): المناهج التربوية ودورها في تنمية قيم المواطنة، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر، الوادي، العدد الخامس عشر، ص ص ٥٢ - ٦٠.
١٧. عبد الرؤف محمد بدوي، أشرف عبد المطلب مجاهد (٢٠١٠م): ضمان جودة التعليم العالي مدخل للتنمية المستدامة في المجتمع المصري، مجلة مستقبل التربية العربية تصدر عن المركز العربي للتعليم والتنمية، المجلد السابع عشر، العدد الواحد وستون، يناير ٢٠١٠م.
١٨. عبد الصمد سعدون (٢٠١٣): جدلية العلاقة بين الدولة والمواطنة في تفعيل التنمية المستدامة، مركز الدراسات الإقليمية، جامعة الموصل، المجلد الخامس، العدد الثالث عشر، ص ١٥٥ - ١٨٥.
١٩. علاء سعيد حارث (٢٠١٣): أثر برنامج إرشادي في تنمية إدارة الأزمات لدى طلاب المرحلة الإعدادية، رسالة الماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى.
٢٠. علياء على عيسى (٢٠١٧): استخدام مدخل التعليم من أجل التنمية المستدامة ESD في تدريس مقرر علوم بيئية لتنمية مفاهيم الاستدامة واتخاذ

- المعلمات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة ديالى بالعراق.
٦. اليونسكو - قطاع التربية (٢٠١٣): التربية من أجل التنمية المستدامة في الميدان (كتاب مرجعي)، ترجمة حنان عبد الغفار عنقادي، فرنسا، اليونسكو.
٧. برنامج البيئة المتوسطي بمبادرة أفق ٢٠٢٠ (٢٠١٤): إستراتيجية البحر المتوسط للتعليم من أجل التنمية المستدامة، ترجمة الشبكة العربية للبيئة والتنمية "رائد"، أثينا.
٨. بيغلهور، وآخرون (١٩٩٧): أساسيات علم الوبائيات (الكتاب الطبي الجامعي): المكتب الاقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق البحر المتوسط، بيروت (لبنان)، طباعة أكاديميا إنترناشيونال.
٩. تقرير التنمية البشرية (٢٠١٠): الثروة الحقيقية للأمم "مقررات تمهيدية للتنمية البشرية"، صادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، الفصل الأول: تأكيد مجدد على التنمية البشرية .
١٠. جمال بندحمان (٢٠١٣): المواطنة المسؤولة " دليل المفاهيم والمواضيع، إصدار المعهد العربي للتنمية والمواطنة بالتعاون مع المؤسسة الدولية للتنمية والتدريب والجمعية المتحدة لتأطير الطفولة.
١١. حسين صلاح الدين البنهاوي (٢٠١٢): المشكلات الاجتماعية والنفسية المرتبطة بالتنمية المستدامة في جنوب سيناء وعلاقتها بالانتماء الوطني، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
١٢. حسنية غنيمي عبد المقصود (٢٠١٢): التنمية البشرية لمعلمات الروضة وأثرها على مفهوم المواطنة لدى أطفال ما قبل المدرسة، مجلة الطفولة العربية، المجلد الثالث عشر، العدد الخمسون، مارس، ص ص ٣٤ - ٥٦.

- القرار الأخلاقي لدى الطالبة المعلمة، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد العشرون، العدد الثامن، ص ص ١٠٩ - ١٤٢.
٢١. علي بن سعد الحربي (٢٠١٦): تصور مقترح لتنمية قيم المواطنة في مناهج العلوم لدى طلاب التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد السابع والعشرون، حزيران.
٢٢. عنود الشايش الخريشا (٢٠١٣): أسس المناهج واللغة، الأردن، دار الحامد للنشر والتوزيع.
٢٣. محمد غازي الجلاي (٢٠١٣م): تقييم أثر المشروع في التنمية المستدامة باستخدام التحليل الاقتصادي الهندسي، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد التاسع والعشرون، العدد الأول.
٢٤. منظمة الصحة العالمية (٢٠١٢م): مؤتمر المم المتحدة للتنمية المستدامة ريو (+ ٢٠)، المجلس التنفيذي الدورة الثلاثون بعد المائة، البند ٦ - ١٦ من جدول الأعمال، ١٩ يناير ٢٠١٢م.
٢٥. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (٢٠١٤م): إعلان آيشي - ناغويا بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة، المؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة ٢٠١٤ م، آيشي - ناغويا، ١٠ - ٢ نوفمبر.
٢٦. منعم صاحي العمار (٢٠٠٦م): التنمية البشرية المستدامة والمواطنة، مجلة الباحث العراقي، بغداد، جامعة النهرين، العدد الأول، تموز.
٢٧. منى بنت محمد الحوشاني، ٢٠١٦: تصور مقترح لتفعيل الدور الثقافي للمعلمة في ضوء اتجاهات التعليم من أجل التنمية المستدامة: دراسة ميدانية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القصيم، السعودية.
٢٨. ميرفت حامد هاني (٢٠٠٨): برنامج مقترح لإعداد معلمي البيولوجيا بكليات التربية على ضوء بعض متطلبات التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة بدمياط.
٢٩. هالة مجيد محمد (٢٠١٢): المهام التربوية لمعلم العلوم في نشر الوعي البيئي على وفق متطلبات التنمية المستدامة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الأساسية، جامعة ديالى.
٣٠. هشام بن عيس الدلاي (٢٠١٧): حق التنمية المستدامة في قواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة الشرق الأوسط.
٣١. هوام جمعة، فاطمة بن العايش (٢٠١٦): دور القياس والإفصاح المحاسبي عن المسؤولية الاجتماعية للمؤسسات لتحقيق تنمية مستدامة - نموذج مقترح، مجلة رماح للبحوث والدراسات، العدد التاسع عشر، سبتمبر، ص ص ٩ - ٣٨.
٣٢. يحي عوض العمارين (٢٠١٢): أثر استخدام المدخل البيئي في تدريس علم الأحياء لطلبة الصف الثامن من التعليم الأساسي على تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة "دراسة تجريبية في محافظة درعا"، مجلة جامعة دمشق، كلية التربية، المجلد الثامن والعشرون، العدد الثاني، ص ص ٢٥٩ - ٣١٣.
- 33) Afzal, H. et al. (2016): Role of Biotechnology in Improving Human Health, **Journal of Molecular Biomarkers & Diagnosis**, Vol. (8) , Issue 1, pp 1-7.
- 34) Azlina, W. et al. (2013): Sustainable development of chemical and biological engineering in education, **Procedia - Social and Behavioral Sciences** , Vol. (102), 22 November, pp 490 -498.

- Communication for Sustainable Education**, vol. (8), No. (2), pp. 114 –126.
- 40) Teng, P. (2012): Linking Education to Socially-Relevant Bioentrepreneurship for Sustainable Development , Edited by Mijung Kim and C. H. Diong (Eds.), **Biology Education for Social and Sustainable Development**, Sense Publishers, the Library of Congress, AW Rotterdam, The Netherlands
- 41) Lebedeva, Y. et al. (2015): Professional Training of Future Green Economy Specialists and Strategic Priorities for Sustainable Subsurface Management, **Procedia - Social and Behavioral Sciences** Vol. (214), pp . 657-666
- 42) Nhamo, G. (2014): Reviewing Some Implications of the Green Economy for Higher and Further Education Institutions, **Southern African Journal of Environmental Education**, Vol. (30) , pp .79-95
- 35) Eijck, M. Roth,W. (2007): Improving Science Education for Sustainable Development, **PLoS Biology**, vol. (5) , Issue 12, pp 3763 — 2769.
- 36) Eurydice, (2012):Citizenship Education in Europe, the Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA P9 Eurydice)
- 37) Geboers, E. et al. (2013). Review of the effects of citizenship education, **Educational Research Review** , V. (9) , pp. 158–173.
- 38) Sharma, S. et al. (2010): Role Of Biotechnology In Sustainable Development, **International Journal of Research in Ayurveda & Pharmacy**, Vo. (1), Issue 1, pp 43-46
- 39) Svalfors, U. (2017) : Education for Sustainable Development and Multidimensional Implementation. A Study of Implementations of Sustainable Development in Education with the Curriculum of Upper Secondary School in Sweden as an Example. **Discourse and**