

إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي

إعداد: أ.د.م/ منى فيصل أحمد الخطيب*
أ.د.م/ سماح فاروق المرسي الأشقر**

المقدمة

تعد القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي تواجه دول العالم بأسره من أقوى التحديات التي واجهت الإنسان على مر العصور، والتي نتجت عن التفاعل غير المنظم وغير الرشيد من جهة الإنسان نحو البيئة المحيطة به والموارد المتاحة بها؛ الأمر الذي يتطلب إعادة تشكيل العلاقة بين الإنسان والبيئة وزيادة وعيه بطبيعة هذه العلاقة، وقد ارتبط ذلك بمفهوم التنمية المستدامة.

والتنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المستقبلية على تلبية الاحتياجات الخاصة بهم (UNESCO,2010,2)، وهي السعي الدائم لتحسين نوعية الحياة الإنسانية مع الأخذ في الاعتبار قدرات وإمكانيات النظام الطبيعي الذي يحتضن الحياة (قادري طاهر، ٢٠١٣، ٥٣)، كما أنها تعتبر رؤية جديدة لعملية التنمية تقوم على ضرورة حفظ حقوق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية وفي بيئة صالحة للحياة الصحية السليمة (حجازي عبد الحميد، ١٥٨، ٢٠١٦).

ولقد ظهر مفهوم التنمية المستدامة بشكل رسمي في أواخر الثمانينيات من القرن الماضي؛ حيث ورد استخدام هذا المفهوم أول مرة في تقرير لجنة الأمم المتحدة للتنمية البيئية المعروف بتقرير "برونتاند" الصادر عام (١٩٨٧م)؛ وقد عرف هذا التقرير التنمية المستدامة على أنها تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بحق الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها.

ونظراً لأهمية التنمية المستدامة أعلنت هيئة الأمم المتحدة أن بداية عام (٢٠٠٥م) هو بداية عقد التعليم من أجل تنمية مستدامة؛ وهذا يفرض إدراك العالم للتعليم كعنصر أساس لتحقيق التنمية المستدامة (Nolan,2012,22).

وبذلك ظهر مدخل التعليم من أجل التنمية المستدامة وهو تعليم مدى الحياة يعد مواطنين يتحملون مسؤوليتهم والقيام بواجباتهم نحو مجتمعهم من خلال اكتساب ما يلزمهم من معارف ومهارات وتقنيات وقيم (Pisano,et.al.,2014,21, Lee,et.al.,2016,32).

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد كلية البنات - جامعة عين شمس

** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد كلية البنات - جامعة عين شمس

وتؤكد الباحثان على أهمية التعليم ودوره الفاعل في تحقيق التنمية المستدامة لأي مجتمع؛ فالمجتمع الذي يحسن تعليم وإعداد أبنائه يساعد في توفير الموارد البشرية القادرة على تحقيق التنمية المستدامة، فلا تنمية بدون ثروة بشرية. والمناهج الدراسية هي نقطة الانطلاق في إعداد الأجيال القادمة وتأهيلها لتكون قادرة على العمل المنتج والمشاركة في حل المشكلات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والأخلاقية التي تتعرض لها المجتمعات، وإحداث النقلة المطلوبة للوصول للتنمية المستدامة.

ويعد علم الأحياء من العلوم الأساسية التي شهدت تقدماً كبيراً منذ نشأته، بفضل تمكن الباحثين من اكتشاف العديد من التطبيقات التكنولوجية المرتبطة به، والتي تخدم عدة مجالات مثل: الطب والصيدلة والزراعة والفلك وغيرها، وقد ساهم التطور التكنولوجي والمعلوماتي في العصر الحديث في تطور علم الأحياء وبزوغ تقنياته مع عدة علوم أخرى مثل: الكيمياء والجيولوجيا والفلك والرياضيات والتكنولوجيا والعلوم البيئية وغيرها.

ولقد أشاد أشجار كـ... من

[Hopkins, Mckeown, 2013, Pisano, et. al., 2014, Olsson, Berglund, 2015] إلى أن دمج الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية لقضايا التنمية المستدامة في المناهج يعد من العوامل المساعدة في اكتساب الطلاب معارف وفهما أعمق للتنمية المستدامة وإتاحة الفرصة لمعالجة وجهات النظر والآراء المختلفة وإعمال العقل فيما يتم تعلمه والمشاركة في تحمل المسؤولية واتخاذ القرار.

ونظراً لأهمية أبعاد التنمية المستدامة وما يتضمنه كل بعد من قضايا مهمة؛ فقد سعت بعض الدراسات إلى تحليل وتقييم المناهج الحالية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (فوزية المرساوي، ٢٠١٥، حجازي عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٧، نادية حسن، وسن موحان، ٢٠١٧) بينما سعت بعض الدراسات الأخرى إلى التدريس أو تقديم برامج في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (إدريس سلطان، ٢٠١٥، دعاء سعيد، ٢٠١٥، مروى حسين، ٢٠١٦، علياء علي، ٢٠١٧).

كما تعتبر التنمية المستدامة (UNESCO, 2012) نموذجاً للتفكير حول المستقبل الذي يضع في الحسبان الاعتبارات البيئية والاجتماعية والاقتصادية في إطار السعي وتحسين جودة الحياة.

وهكذا نجد أن خطط وأهداف التنمية المستدامة لا يمكن أن تتحقق إلا من خلال جيل قادر على استشراف المستقبل والتخطيط له، من خلال تفعيل وتنمية مهارات التفكير المستقبلي لديه.

ويعتبر التفكير المستقبلي أحد أنماط التفكير الذي يتطلب معالجة المعلومات التي سبق تعلمها من أجل استشراف أفاق المستقبل، وتعرفه (ماجدة سيد، ١٤، ٢٠١٤) بأنه مجموعة من العمليات العقلية ومهارات التفكير التي تهدف إلى معرفة المشكلات والتغيرات المستقبلية وصياغة فروض جديدة، والبحث عن حلول غير مألوفة،

واقترح أفكار مستقبلية محتملة، ويتطلب ذلك القدرة على إدراك معلومات الماضي والحاضر واختيار البدائل المرغوبة للتوصل إلى معرفة المستقبل وأحداثه.

ويؤكد [Inayatullah,Milojevic,2015] على أن البحث في المستقبل لا يعني إهمال الحاضر، وإنما نريد أن نبحث في قضايا الحاضر من خلال منظور مستقبلي؛ وذلك لأن أي معالجة للقضايا الراهنة والمشكلات التي نعيش فيها لها آثارها المترتبة عليها في المستقبل؛ وبالتالي فهي دعوة لاتساع نظرة الرؤية للحاضر حتى يمكننا أن نفكر من خلال ثقافة الزمن بأبعاده الثلاثة.

ويشير كل من [Vincent,John,2011,Alister,et.al.,2012] إلى أن الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المستقبلي من خلال المناهج العلمية يساعد على خلق فرص لبناء سيناريوهات مستقبلية مفضلة؛ وأيضاً على الإبداع وجعل الطلاب قادرين على تطوير أفكارهم لتفسير الواقع المحيط بهم وتوقع ما سيحدث مستقبلاً، ومحاولة وضع ما هو مفضل لديهم، وذلك باعتبار أن تصورات الأفراد حول المستقبل تؤثر فيما يتخذونه من قرارات في الوقت الحاضر سواء من أجل التكيف مع تلك التصورات عندما تقع أم من أجل تحويل تلك التصورات إلى واقع.

وقد سعت بعض الدراسات لاستخدام مداخل وإستراتيجيات متنوعة لتنمية التفكير المستقبلي منها: مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (إيمان محمد، ٢٠١٦)، وإستراتيجية الرحلة عبر الويب (أمال جمعة، ٢٠١٧)، وبيئة تعليمية إلكترونية توظف إستراتيجيات التعلم النشط (إيمان حميد، ٢٠١٧)، أو استخدام برامج ومقررات ومنها: مقرر مقترح في بيولوجيا الفضاء للطلاب المعلم (ميرفت حامد، ٢٠١٦)، وبرنامج مقترح في ضوء البنائية الاجتماعية (هند أحمد، ٢٠١٧).

وترى الباحثتان أن إدراك الطلاب واقتناعهم بأهمية تنمية التفكير المستقبلي لحل مشكلات مجتمعهم يتطلب أن يكون لديهم إحساس بتحمل المسؤولية الاجتماعية تجاه أنفسهم ومجتمعهم.

فالمسؤولية الاجتماعية لها أهمية كبيرة للفرد والمجتمع؛ فهي تعد جزءاً من البناء القيمي الذي ينفرد به الإنسان عن غيره، وتحمل أمانة المسؤولية يترتب عليه الأفعال أو الممارسات الإيجابية أو السلبية التي تسود في أي مجتمع.

فهناك العديد من السلوكيات السلبية الناتجة عن ضعف أو انعدام المسؤولية الاجتماعية وضعف العلاقات الاجتماعية بين فئات المجتمع المختلفة، وتعد المسؤولية الاجتماعية من الصفات المهمة للشخصية السوية لشعور الفرد بالمسؤولية في شتى مجالاته سواء تجاه نفسه أم أسرته وزملائه أم المجتمع بصفة عامة.

وتعرفها (شيرين محمد، ٢٠١١) بأنها مدى ما يلتزم به الفرد تجاه ذاته وجماعته التي ينتمي إليها (أسرته، زملائه، جيرانه المحيطين به) وحرصه على تماسكها واستقرارها، والقيام ببذل قصاري جهده لتنفيذ ما يوكل إليه من أعمال والتزامه بتعاليم الدين والمبادئ الأخلاقية والسلوكية وشعوره بالانتماء تجاه وطنه.

ولأهمية تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب فقد سعت بعض الدراسات لاستخدام مداخل وإستراتيجيات مختلفة لتنميتها ومنها: استخدام التعلم الخدمي للطلاب

المعلم (آمال جمعة، ٢٠١٢)، واستخدام أبعاد المنهج التكعيبي لدى طلاب المرحلة الثانوية (عبد الله إبراهيم، ٢٠١٦)، واستخدام المواقف الحياتية لطلاب المرحلة الثانوية (زينب عاطف، ٢٠١٧).

مشكلة الدراسة

من خلال ما سبق هناك مجموعة من المبررات التي أدت للقيام بهذه الدراسة ومنها:

- توصيات المؤتمرات والندوات والتقارير الدولية ومنها: المؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة الذي عقد في اليابان نوفمبر ٢٠١٤ (UNESCO,2014)، تحت شعار "التعلم من أجل مستقبل مستدام"، والمنتدى العالمي للتربية ٢٠١٥ والذي عقد في كوريا مايو ٢٠١٥ تحت شعار "التعلم الذي نصبو إليه"، والمؤتمر العلمي التاسع عشر تحت عنوان "التربية العلمية والتنمية المستدامة" بمصر يوليو ٢٠١٧، والتي أوصت جميعها بأهمية إدراج التعليم من أجل التنمية المستدامة في جدول أعمال التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، والاهتمام بتقويم مناهج العلوم وتطويرها لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- نتائج تقرير الممارسات الجيدة في مجال التعليم من أجل التنمية المستدامة في إطار شبكة المدارس المنتسبة لليونسكو ٢٠٠٩ (UNESCO,2009)، ونتائج التقرير النهائي لورشة عمل اللجنة القومية لمراجعة العلوم والرياضيات بمصر (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٦) التي أظهرت أن مناهج الأحياء الحالية لا تسمح بإعداد طالب قادر على التفاعل مع القضايا والمشكلات المجتمعية وأن مناهج الأحياء لا تراعي التغيرات التي طرأت في المجال التربوي التي من أهمها التنمية المستدامة والتي حظيت باهتمام عالمي كهدف ينبغي أن تسعى إلى تحقيقه المناهج الدراسية.
- توصيات البحوث والدراسات السابقة بأهمية تضمين أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها بمناهج العلوم بصفة عامة ومناهج الأحياء بصفة خاصة (تفيدة سيد، ٢٠١٦، نادية حسين، وسن عفون، ٢٠١٧، علياء علي، ٢٠١٧).
- نتائج دراسة (حجازي عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٧) التي هدفت إلى تقويم مناهج الأحياء بالمرحلة الثانوية لطبعة (٢٠١٦-٢٠١٧) وهي نفس الطبعة التي تم استخدامها في الدراسة " في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها وتوصلت الدراسة إلى أن النسبة العامة لتوافر أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في أهداف منهج الأحياء للصف الأول الثانوي منخفضة جدا حيث بلغت (٢٥%) في البعدين الاجتماعي والبيئي، بينما لم تتناول أهداف الكتاب أي قضية في الأبعاد "الاقتصادية، والتكنولوجية والأخلاقية"، كما أن النسبة العامة لتوافر قضايا التنمية المستدامة في محتوى المنهج منخفضة جدا حيث بلغت ٢٦%.

وبالتالي تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في قصور تضمين أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في مقرر الأحياء بالصف الأول الثانوي، وللتصدي لهذه المشكلة تحاول الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

"ما أثر إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي؟؛ ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١. ما أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي ينبغي تضمينها بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي؟
٢. ما صورة مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها لطلاب الصف الأول الثانوي؟
٣. ما أثر إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لطلاب الصف الأول الثانوي؟
٤. ما أثر إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية المسئولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي؟
٥. هل توجد علاقة ارتباطية بين نتائج طلاب الصف الأول الثانوي في اختبار مهارات التفكير المستقبلي ونتائجهم في مقياس المسئولية الاجتماعية؟

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

- إثراء مقرر الأحياء للصف الأول الثانوي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها.
- معرفة مدى الأثر الناتج عن إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لطلاب الصف الأول الثانوي.
- معرفة مدى الأثر الناتج عن إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية المسئولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية الدراسة مما يتوقع أن تسهم به في ميدان تعليم الأحياء بالمرحلة الثانوية، إذ من المتوقع للدراسة الحالية في ضوء نتائجها أن يستفيد منها كل من:
أ- طلاب الصف الأول الثانوي: من خلال:

- تنمية المسئولية الاجتماعية.
- تحسين مهارات التفكير المستقبلي لديهم.
- تنمية التفاعل والتواصل الاجتماعي بين الطلاب بعضهم البعض من خلال المناقشات الجدلية حول القضايا.

ب – المعلمون:

- تقديم دليل يتضمن تدريس باب (توارث الصفات) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها.
- تنمية التفاعل الاجتماعي بين المعلم وطلابه من خلال المناقشات الجدلية حول القضايا.

ج – مطورو المناهج:

- من خلال تضمين أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في المناهج وأدلة المعلم في بعض المواد والمراحل الدراسية.

حدود الدراسة**اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:**

- مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة (تل الكاشف الثانوية) بإدارة (السرو التعليمية) بمحافظة (دمياط).
- باب (توارث الصفات) وهو الباب الثالث بكتاب الأحياء المقرر للصف الأول الثانوي في العام الدراسي (٢٠١٧م - ٢٠١٨م).
- بعض مهارات التفكير المستقبلي (التنبؤ - التخطيط للمستقبل - التصور المستقبلي - حل المشكلات المستقبلية).
- قياس المسؤولية الاجتماعية من خلال الأبعاد (الشخصية - المجتمعية - الأخلاقية).

فروض الدراسة

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح المجموعة التجريبية.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المسؤولية الاجتماعية وأبعاده لصالح التطبيق البعدي.
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المسؤولية الاجتماعية لصالح المجموعة التجريبية.
٥. توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير المستقبلي ودرجاتهم في مقياس المسؤولية المجتمعية.

خطوات الدراسة وإجراءاتها

للإجابة عن أسئلة الدراسة اتبعت الدراسة الخطوات التالية:

أولاً: دراسة نظرية للدراسات والأدبيات التي تناولت كل من:

- التنمية المستدامة.
- التفكير المستقبلي ومهاراته.
- المسؤولية الاجتماعية.

ثانياً: إعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي ينبغي تضمينها بباب "توارث الصفات" بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي، وعرضها على مجموعة من المحكمين وضبطها للتوصل للقائمة النهائية.

ثالثاً: تحديد مدى أثر إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسؤولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي من خلال:

١. إثراء باب (توارث الصفات) من حيث "الأهداف – المحتوى- طريقة التدريس – الأنشطة وطرق التقويم" في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي تم تحديدها.

٢. إعداد دليل المعلم: لتدريس باب "توارث الصفات" في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها؛ ليستخدمه في التدريس للمجموعة التجريبية.

٣- إعداد أدوات الدراسة وهما:

أ- اختبار مهارات التفكير المستقبلي.

ب- مقياس المسؤولية الاجتماعية؛ والتأكد من صدقهما وثباتهما.

٤ - منهج الدراسة والتصميم التجريبي: تم استخدام المنهجين التاليين:

▪ المنهج الوصفي: عند إعداد دروس باب توارث الصفات وأداتي الدراسة.

▪ المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين: عند دراسة أثر إثراء مقرر الأحياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسؤولية الاجتماعية لطلاب الصف الأول الثانوي.

وبذلك اشتمل التصميم شبه التجريبي على المتغيرات التالية:

▪ **المتغير المستقل:** إثراء باب توارث الصفات وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها".

▪ **المتغيرات التابعة:** وهي مهارات التفكير المستقبلي، والمسؤولية الاجتماعية.

٦- التجريب الميداني ويشمل:

أ – اختيار مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي وتقسيمها

لمجموعتين: تجريبية وضابطة.

ب – التطبيق القبلي لأداتي الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة.

- ج - تدريس باب توارث الصفات في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها للمجموعة التجريبية.
- د - التطبيق البعدي لأداتي الدراسة على المجموعتين التجريبية والضابطة.
- ٧- معالجة النتائج في ضوء التطبيق القبلي والبعدي لأداتي الدراسة.
- ٨- استخلاص النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- ٩- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

تحديد مصطلحات الدراسة

▪ الإثراء Enrichment

يعرفه (Smith, 2011, 140) بأنه الخبرات التي تضاف للمنهج المدرسي العادي؛ لتقديم فرص تعلم أعمق ولتحدي قدرات الطلاب. وتعرفه الباحثتان بأنه "خبرات إضافية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها تشمل أهداف ومحتوى وطريقة التدريس والأنشطة والتقويم لباب" توارث الصفات" بالأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي.

▪ التنمية المستدامة Sustainable Development

يعرفها (حسن أحمد، ٢٠١٢، ١٣) بأنها التنمية التي تبنى على مبدأ الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة بهدف رفع مستوى المعيشة؛ ليشمل أجيال المستقبل إلى جانب الجيل الحالي.

وتعرفها الباحثتان إجرانيا بأنها "عملية مخططة وهادفة من خلال تضمين أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها (البيئية- الاقتصادية- الاجتماعية- التكنولوجية- الأخلاقية) بباب توارث الصفات بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي وتدريبها للطلاب؛ لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية لديهم".

▪ التفكير المستقبلي Future Thinking

يعرف (عيد وآخرون، ٢٠١٣، ١٢٥) التفكير المستقبلي على أنه العملية التي ينظم العقل بواسطتها خبراته بطريقة جديدة من خلال الأنشطة العقلية والمعالجات الذهنية للصبح وذلك عند حل مشكلة معينة.

وتعرفه الباحثتان على أنه "مجموعة من العمليات العقلية التي تمكن طالب الصف الأول الثانوي من (التنبؤ- التخطيط للمستقبل- التصور المستقبلي- حل المشكلات المستقبلية) للمفاهيم المتضمنة بباب (توارث الصفات) بمقرر الأحياء، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب في اختبار مهارات التفكير المستقبلي الذي أعدته الباحثتان لهذا الغرض".

▪ المسئولية الاجتماعية Social Responsibility

عرفها (حسني عوض، نظيمة حجازي، ٢٠١٣، ١٠٧) بأنها مسئولية الفرد عن أفعاله التي يقوم بها تجاه غيره من الأفراد الآخرين، وتتمثل هذه المسئولية في المسئولية الذاتية تجاه الجماعة والمجتمع الذي ينتمي إليه من خلال تحمل نتائج

التصرفات والسلوك الشخصي المتصل بالتعاون والمشاركة في مواجهة وحل مشكلات الآخرين.

وتعرفها الباحثان بأنها "تتمثل في مدى التزام طالب الصف الأول الثانوي بتنمية قدراته الشخصية والتزامه بأداء واجباته تجاه كل من زملائه، وبيئته، ومجتمعه بما يتضمنه من مؤسسات، وإتباعه للقيم الأخلاقية والثقافية التي تؤثر في علاقته بالآخرين في مختلف المواقف سواء الدراسية أم اليومية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها في مقياس المسؤولية الاجتماعية المعد لهذا الغرض".

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإثراء Enrichment

❖ مفهوم الإثراء وأنواعه:

تعد عملية إثراء المناهج عملية ضرورية في الوقت الحالي؛ نظراً للتغيرات التي نشهدها في جميع مجالات الحياة، خاصة قضايا التنمية المستدامة، والتي من الضروري دمجها في المناهج؛ لمواكبة كل جديد ولإعداد الفرد القادر على حل مشكلات مجتمعه.

ويشير (زكريا الشربيني، يسرية صادق، ٢٠٠٢، ٢٢) إلى الإثراء بأنه توفير خبرات للتلميذ رأسية أو أفقية بحيث تزيد من عمق واتساع التعلم، أي إضافة تعديلات أكثر عمقا ومزيدا من التفاصيل ومزيدا من التعقيد، حيث يكون امتدادا للمنهج الدراسي المعتاد مع الأخذ في الاعتبار التنوع في البرامج حسب القدرات الفردية.

وتعرفه (عائدة خضر، ٢٠٠٧) بأنه عملية علاجية محددة جاءت نتيجة استجابة لقصور معين، وأنه يتم بزيادة كمية ونوعية لعنصر أو أكثر من عناصر المنهج، بينما يعرفه (Smith, 2011, 140) بأنه الخبرات التي تضاف للمنهج المدرسي العادي؛ لتقديم فرص تعلم أعمق ولتحدي قدرات الطلاب.

وهناك نوعان رئيسيان من الإثراء (Reis, Renzulli, 2010, 143, Smith, 2011, 140)، وهما:

- **إثراء عن طريق العمق In depth Enrichment:** ويتضمن عملية تعزيز للمحتوى بحيث تضاف التطبيقات غير المباشرة أو المشكلات والقضايا التي يلجأ الطلاب عند حلها إلى ما درسوه من موضوعات المنهج العادي.

- **إثراء عن طريق الاتساع In breadth Enrichment:** ويتضمن إضافة بعض الموضوعات امتدادا وتوسعة لموضوعات المنهج العادي واستمرارها لها.

وهناك مجموعة من الشروط للإثراء الجيد (تهاني زياد، ٢٠١٠، أحمد حسن، Jones, 2016, ٢٠١٧) ومنها:

- أن يكون وظيفيا لسد ثغرة أو لاستكمال نقص، أو لمعالجة جانب به قصور.

- أن يكون شاملا ومتكاملا ومترابطا بين عناصر المنهج من أهداف ومحتوى وأنشطة وتقييم، وأي تغير في أي عنصر من عناصر المنهج؛ يتطلب تغييرا في بقية العناصر.
- الإثراء عملية مستمرة وهي تتم من خلال بناء المنهج وتجريبه وتقييمه. وتؤكد الباحثتان على أهمية أن يكون الإثراء شاملا لكل عناصر المنهج من حيث الأهداف والمحتوى بأنشطته المتنوعة وطريقة التدريس ثم التقييم؛ ولذلك تعرف الباحثتان الإثراء على انه " خبرات إضافية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها تشمل أهداف ومحتوى وطريقة التدريس والأنشطة والتقييم لباب" توارث الصفات" بالأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي.

❖ أهداف الإثراء وأهميته

يتفق العديد من الباحثين (عائدة خضر، ٢٠٠٧، ناهل أحمد، ٢٠٠٩، 6,2016, Jones, 42, 2008, Riesz, Renzulli) على أن جوانب الإثراء وأغراضه متعددة ومنها:

- الإثراء لبناء ونمو المفهوم: فكلما كثرت الأمثلة واتسع مستواها ساعدت على بناء المفهوم ونموه.
- الإثراء للتدرج من التجريد أو التبسيط أو لإدخال متطلبات سابقة لجعل الموضوع أكثر وضوحا.
- الإثراء لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- الإثراء لتوظيف المعلومات وربطها بالحياة.
- الإثراء لسد فجوة في تنظيم المنهج وتسلسل خبراته، أو لسد فجوة أو قصور كشفت عنها عمليات تحليل وتقييم المناهج.

ويوفر الإثراء

(6,2016, Jones, 12, 2011, Gollan, Subotnik, et.al.) فرصة لإثبات الذات في مجالات المعرفة المختلفة؛ ويساعد الطلاب على حل المشكلات والقضايا المختلفة من خلال التعمق والتوسع في دراسة المفاهيم والقضايا المختلفة، ويوفر بيئة لتنمية الثقة بالنفس والقيادة وإثارة الدافعية للتعلم؛ كما يساعد الطلاب على تحصيل أكاديمي مرتفع.

ونظرا لأهمية إثراء المناهج وما يحققه من أهداف لدى الطلاب فقد سعت بعض الدراسات لإثراء المناهج في ضوء مداخل مختلفة لتنمية متغيرات متنوعة ومنها: دراسة (هبة محمد، ٢٠١٠) التي أوضحت فاعلية إثراء محتوى منهج العلوم بمستحدثات بيولوجية في تنمية التطور البيولوجي لدى طالبات الصف الثامن بغزة، ودراسة (تهاني زياد، ٢٠١٢) التي أوضحت فاعلية إثراء محتوى منهج تكنولوجيا التعليم باستخدام الشبكة الاجتماعية "الفيس بوك" في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والانترنت لدى الطالبات المعلمات بغزة، ودراسة (صلاح أحمد، نضال رسمي، ٢٠١٥) التي أوضحت فاعلية إثراء محتوى منهج العلوم بمضامين الإعجاز العلمي

في القرآن الكريم في تنمية مهارات التفكير العلمي والمبادئ العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساس بغزة.

ثانياً: التنمية المستدامة Sustainable Development

❖ مفهوم التنمية المستدامة وأهدافها:

بدأ الاهتمام بمفهوم التنمية المستدامة بعد الحرب العالمية الثانية؛ حيث تركز هذا الاهتمام على تطوير الفكر الاقتصادي وبخاصة الكيفية التي يتم بها تنمية الدول المتخلفة صناعياً؛ ونتيجة لفشل مجهودات التنمية الاقتصادية دخل بعد آخر وهو التنمية الاجتماعية "البشرية" التي تعمل على تلبية احتياجات المجتمع الأساس والمساواة والعدالة بين أفراد المجتمع ويعبر عنه بمفهوم التنمية المستدامة (UNESCO,2012a).

وصفت لجنة "برونتلاند" لعام ١٩٨٧م (UNESCO,2012a,2013) مفهوم التنمية المستدامة بأنه تنمية تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة، وهي تمكين الجميع من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن السلامة البيئية والصلاحية الاقتصادية ومجتمع عادل للأجيال الحالية والمقبلة مع احترام التنوع الثقافي.

كما عرفتها منظمة الفاو (Eilks,2015) على أنها إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية.

ونظراً لحدثة وعمومية مفهوم التنمية المستدامة؛ فقد تنوعت معانيه في مختلف المجالات العلمية والعملية؛ فالبعض يتعامل مع التنمية المستدامة كروية أخلاقية تناسب اهتمامات وأولويات النظام العالمي الجديد، والبعض الآخر يرى أنها نموذج تنموي وبدل عن النموذج الصناعي الرأسمالي، أو ربما أسلوب لإصلاح أخطاء وتعثرات هذا النموذج في علاقته بالبيئة، وهناك من يتعامل مع التنمية المستدامة كقضية إدارية وفنية بحثة للتدليل على حاجة المجتمعات الإنسانية المتقدمة والنامية إلى إدارة بيئية واعية وتخطيط جديد لاستغلال الموارد .

لذلك ظهرت تعريفات متنوعة ومتعددة ومتداخلة للتنمية المستدامة منها: تعريف (أحمد ناجي، ٢٠١٢، ٤٣) بأنها وضع البرامج الإنمائية التي تحقق هدف إشباع الحاجات الإنسانية دون الاعتداء على الموارد الطبيعية، مع الأخذ في الاعتبار عدم الإخلال بمعايير العدالة والمساواة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية بين الأجيال. وتعرفها (راندا عبد العليم، ٢٠١٤، ١٧) بأنها مدخل للتنمية متكاملة الأبعاد (اجتماعياً وبيئياً، واقتصادياً، وثقافياً) يسعى لإحداث توازن بين تلبية الاحتياجات التنموية الحالية والمستقبلية من خلال إدارة متمركزة حول المستقبل.

ويشير (حسن شحاتة، محمد عوض، ٢٠١٦، ٨٢) إلى أن التنمية المستدامة مفهوم شامل يربط باستمرار الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية والبيئية للمجتمع، ويضيف (حجازي عبد الحميد، ٢٠١٦، ١٥٩) أن التنمية المستدامة رؤية في عملية التنمية تركز على المستقبل في ضوء الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية

والثقافية بما يضمن التوازن بينها، فهي تنمية متوازنة تشمل مختلف أنشطة المجتمع، وتعتمد على إحداث تحولات جذرية في أنماط الإنتاج والاستهلاك الحياتية عن طريق الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية والتقنيات النظيفة في العمليات التنموية وتحقق العدالة الاجتماعية والرفاهية لجميع أفراد المجتمع، دون إضرار بالطبيعة أو بمصالح الأجيال القادمة.

ورغم تعدد التعريفات فإن مضمون التنمية المستدامة هو الترشيد والقصد في توظيف الموارد بصورة لا تؤدي إلى تلاشيها أو تدهورها أو نقصان فائدة تجنيها أجيال المستقبل، كما أنها تتضمن الحكمة في استخدام الموارد المحدودة التي تتلاشى بالتدرج بحيث لا تحرم الأجيال القادمة من الاستفادة مما بقي منها.

ويشير (Vass,Parihar,2006,81,Pauw,et.al.,2015) إلى أربعة

أهداف رئيسة للتنمية المستدامة وهي:

- التنمية الاجتماعية التي تعترف باحتياجات أفراد المجتمع بالتساوي.
- الحماية الفعالة للبيئة والحفاظ عليها وحماية صحة وسلامة الإنسان من الأضرار البيئية.
- الاستخدام الحكيم والكفاء للمصادر الطبيعية لاستمرارها دون ضرر أو زوال.

- المحافظة على مستويات عالية ومستقرة من النمو الاقتصادي.

كما صنف (حجازي عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٧، ٩٩) أهداف التنمية المستدامة إلى:

- **أهداف اجتماعية:** تشمل (القضاء على الفقر- توفير التعليم الجيد والرعاية الصحية للجميع - تحقيق الأمن الغذائي- تحقيق المساواة بين الجنسين- القضاء على الفقر- القضاء على البطالة- تحقيق العدالة والديمقراطية والسلام الاجتماعي).
- **أهداف اقتصادية:** وتشمل (تحقيق الرفاهية الاقتصادية- تعزيز النمو الاقتصادي المستدام- توفير أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة- رفع مستوى الكفاءة والفعالية للأفراد والمؤسسات المعنية بتنفيذ البرامج التنموية- تعزيز الزراعة المستدامة- توفير العمل اللائق للجميع).
- **أهداف بيئية:** وتشمل (مواجهة التغيرات المناخية- الحد من التلوث بجميع أشكاله- حماية الموارد الطبيعية- المحافظة على التنوع البيولوجي- المحافظة على التوازن البيئي).

❖ خصائص التنمية المستدامة:

للتنمية المستدامة مجموعة من الخصائص تميزها عن غيرها من أشكال وصور التنمية الأخرى (أحمد عبد الفتاح، ٢٠١٢، ٩٢، Eilks,2015) ومنها:

١. يعتبر البعد الزمني هو الأساس فيها: فهي تنمية طويلة المدى، تعتمد على تقدير إمكانيات الحاضر، ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن من خلالها التنبؤ بالتغيرات.

٢. تلبية الاحتياجات القادمة: في الموارد الطبيعية للمجال الحيوي لكوكب الأرض.
٣. تضع احتياجات الأفراد في المقام الأول: فأولوياتها هي تلبية الحاجات الأساس والضرورية في الغذاء والملبس والتعليم والخدمات الصحية، وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياة البشر المادية والاجتماعية.
٤. تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية: سواء عناصره ومركباته الأساس، أو العمليات الحيوية في المحيط الحيوي؛ لذلك فهي تنمية تشترط عدم استنزاف قاعدة الموارد الطبيعية في المحيط الحيوي، كما تشترط أيضا الحفاظ على العمليات الدورية الصغرى والكبرى في المحيط الحيوي بما يضمن استمرار الحياة.
٥. تنمية متكاملة: تقوم على التنسيق بين سياسات استخدام الموارد واتجاهات الاستثمارات والاختيار التكنولوجي والشكل المؤسسي؛ مما يجعلها تعمل بانسجام داخل المنظومة البيئية؛ بما يحافظ عليها ويحقق التنمية المتواصلة المنشودة.

❖ أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها:

التنمية المستدامة فكرة ذات أبعاد متعددة وتتداخل فيما بينها لتحقيق أهدافها، وحددت "اليونسكو" عددا من الموضوعات الفرعية لأبعاد التنمية المستدامة، وتتمثل هذه الأبعاد في [عبد الله حسن وآخرون، ٢٠١٥، حسن شحاتة، محمد عوض، ٢٠١٦، حجازي عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٧، ٢٠٢، UNESCO, 2005, 2012a, Obianuju, et al., 2013,]

▪ البعد البيئي:

تسعى التنمية المستدامة إلى إنجاز عدد من الأهداف البيئية، ومن بينها ترشيد استخدام الموارد القابلة للنضوب؛ بهدف ترك بيئة ملائمة ومماثلة للأجيال القادمة؛ نظراً لعدم وجود بدائل أخرى لتلك الموارد، ولمراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات مع تحديد الكمية المراد استخدامها بشكل دقيق.

▪ البعد الاقتصادي (رأس المال المادي):

تسعى التنمية الاقتصادية في البلدان الثرية إلى إجراء العديد من التخفيضات المتتالية في مستويات استهلاك الموارد الطبيعية والطاقة، فمثلاً استهلاك الطاقة الناتجة من الغاز، والفحم، والنفط في الولايات المتحدة أعلى منها في الهند بـ ٣٣ مرة، ويشمل هذا البعد زيادة الإنتاج والدخل والثروة وتراكم رأس المال.

▪ البعد الاجتماعي (رأس المال البشري أو المعرفي):

تتضمن عملية التنمية المستدامة التنمية البشرية التي تهدف إلى تحسين مستوى التعليم والرعاية الصحية، فضلاً عن مشاركة المجتمعات في صنع القرارات التنموية التي تؤثر على المساواة والإنصاف، ولا بدّ من الإشارة إلى أنّ هناك نوعين

من الإنصاف، وهما: إنصاف الأجيال المقبلة، وإنصاف الناس الذين يعيشون اليوم، ولا يجدون فرصاً متساوية مع غيرهم في الحصول على الخدمات الاجتماعية والموارد الطبيعية؛ لذلك تهدف التنمية إلى تحسين فرص التعليم، وتقديم العون للقطاعات الاقتصادية غير الرسمية، والرعاية الصحية بالنسبة للمرأة، ولجميع فئات المجتمع.

■ البعد التكنولوجي:

لعبت تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات دوراً كبيراً في تعزيز مفهوم التنمية المستدامة، حيث ساهمت في الكثير من التطور المهم لتحسين أداء المؤسسات الخاصة، كما عززت أنشطة البحث، وساهمت في تحديث أنماط المؤسسة الجديدة التي تشمل حاضنات التكنولوجيا، والمدن، وحفّزت النمو الاقتصادي، وأوجدت الكثير من فرص العمل؛ مما حدّ من الفقر والبطالة، وسهل وضع البرامج الهادفة إلى تحويل المجتمع إلى مجتمع معلوماتي، والعمل لتحقيق أهداف إنمائية ألفية، كما لعبت الاتصالات دوراً كبيراً في تحقيق التنمية المستدامة، حيث ساهمت الإذاعة الريفية الموجهة للتنمية المجتمعية في تدريب المزارعين، ولا بد من الإشارة إلى دور شبكة الإنترنت، حيث إنَّها ساعدت على ربط رجال التعليم بالباحثين، وبمصادر المعلومات؛ الأمر الذي ساهم في تحسين الإنتاج الزراعي.

■ البعد الأخلاقي:

ويشمل المساواة بين أفراد الجيل الواحد وبين الأجيال المقبلة ومراعاة حق الجيل القادم في الثروات الطبيعية والعدل والإنصاف في توزيع الثروات بين فئات المجتمع.

ولقد حددت اليونسكو (UNESCO,2010,24-27) مجموعة من القضايا تحت كل بعد كما يلي:

١. البعد الاجتماعي (التمييز الاجتماعي – التحكم الرشيد- المساواة بين الجنسين- بناء المجتمعات- الصحة – فيروس الإيدز- الصحة الإنجابية- السلام- حقوق الإنسان).
٢. البعد البيئي (التنوع الحيوي- تغير المناخ- إزالة الغابات- التصحر- الطاقة- الموارد الطبيعية- التلوث- المياه العذبة- الكوارث الطبيعية).
٣. البعد الاقتصادي (الفقر والعدالة- الاستهلاك المفرط- الاستهلاك المستدام- التنمية الريفية – تطور المدن – الهجرة).
٤. البعد الثقافي (التراث الثقافي – القيم الثقافية- حماية الثقافة- تجديد الثقافة- النقد الثقافي- معارف الشعوب الأصيلة- النظم الدينية والعقائدية)

كما اقترح (حجازي عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٧) مجموعة من قضايا التنمية المستدامة لكل بعد؛ ويمكن تضمينها بمناهج الأحياء للمرحلة الثانوية كما يلي:
قضايا اجتماعية: الغذاء- الصحة والمرضى- الصحة الإنجابية- الحروب البيولوجية.
قضايا بيئية: اختلال النظم البيئية- أزمة التنوع الحيوي- الكوارث البيولوجية- التغيرات المناخية.

قضايا اقتصادية: وتتمثل في قضايا الطاقة الحيوية.
قضايا تكنولوجية: وتتمثل في قضايا التكنولوجيا الحيوية.
قضايا أخلاقية: وتتمثل في القضايا البيوأخلاقية.

مما سبق يتضح أن التنمية المستدامة تركز على مجموعة من الأبعاد المتمثلة في البيئة والاقتصاد والمجتمع والتكنولوجيا والجانب الأخلاقي، ويتوقف تحقيق التنمية المستدامة على التفاعل والتوازن بين هذه الأبعاد.

ونظرا لأهمية أبعاد التنمية المستدامة وما يتضمنه كل بعد من قضايا مهمة؛ فقد سعت بعض الدراسات إلى تحليل وتقويم المناهج الحالية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة ومنها: دراسة (فوزية المرساوي، ٢٠١٥) التي هدفت إلى تحليل المناهج التعليمية للسنة الأولى بسلك البكالوريا في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وأوضحت أنها متوفرة بدرجة قليلة، ودراسة (حجازي عبد الحميد وآخرون، ٢٠١٧) التي هدفت إلى تقويم مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها وأوضحت أن نسبة توافرها منخفضة جدا بالمراحل الدراسية الثلاثة، ودراسة (نادية حسن، وسن موحان، ٢٠١٧) التي هدفت إلى تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وأوضحت أنها مهتمة أكثر بالبعد الاجتماعي وإهمال الأبعاد الأخرى للتنمية المستدامة.

بينما سعت بعض الدراسات الأخرى إلى التدريس أو تقديم برامج في ضوء أبعاد التنمية المستدامة ومنها: دراسة (مروى حسين، ٢٠١٦) التي أوضحت فاعلية برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على بعض أبعاد التنمية المستدامة في تنمية التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية لدى الطالب المعلم، ودراسة (علياء علي، ٢٠١٧) التي أوضحت فاعلية تدريس مقرر علوم بيئية في ضوء مدخل التعليم من أجل التنمية المستدامة في تنمية مفاهيم الاستدامة واتخاذ القرار الأخلاقي لدى الطالبة المعلمة.

❖ التنمية المستدامة ومناهج الأحياء:

هناك علاقة رئيسة بين مناهج الأحياء والتنمية المستدامة حيث تعتبر مناهج العلوم من أكثر المناهج ارتباطا بالتنمية المستدامة؛ نظرا لطبيعة تناولها لقضايا البيئة والموارد البيئية، وقدرتها على تقديم الحلول العلمية لقضايا التنمية المستدامة.

ويؤكد كل من (Sozi, Gilbert, William, 2011, Mareike, Elik, 2012, 2012) على الدور المهم الذي تلعبه المواد الأكاديمية كالكيمياء والأحياء في دعم وتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة في مختلف المستويات التعليمية.

كما تشير (Noha, Kathryn, 2015) إلى أن ربط أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها بتعليم المواد العلمية يساعد في إعداد المتعلمين للمشاركة في المجتمع والتعامل مع القضايا اليومية المعقدة والمشاركة في صنع القرار الموجه نحو أهداف التنمية المستدامة.

ولقد أشار (Beatus,2017) إلى فاعلية دمج التعليم البيئي بمناهج الأحياء في المدارس الثانوية بتنزانيا، وكذلك أكد (Elia,et.al.,2017) أن استخدام أساليب التعلم النشط والمشاركة الفعالة في تعليم الأحياء يعزز الاستدامة في المدارس الثانوية.

❖ **تدريس أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها:**

يشير (السيد علي، ٢٠١٧) إلى أنه لتحقيق تعليم متميز يسهم في تحقيق التنمية المستدامة يوجب على المعلم استخدام إستراتيجيات وأساليب تدريسية غير تقليدية تعمل على إبراز سلوكيات الأفراد التي تسهم في تحقيق التنمية المستدامة ومنها النقاش وحل المشكلات والتعلم التعاوني.

ويتفق كل من [Michalos,2012,UNESCO,2012b, Eilks,2015,Lambrechts,Hindson,2016] على أنه يجب على المعلم استخدام إستراتيجيات تدريسية متنوعة لإمكانية التعامل مع أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها مثل: الدراما واللعب والرسم لتحفيز الإبداع وتخيل المستقبل، والتعلم بالاكشاف وحل المشكلات والمناقشة وطرح الأسئلة.

كما يضيف [Mcdougall,et.al.,2011] أن العلماء في أثناء دراسة القضايا المختلفة وخلال تجاربهم العديدة لم يستخدموا فقط الكلمات بل اعتمدوا على الصور والرسومات والأشكال المختلفة لتفسير نتائجهم، كما أنهم كانوا يتخيلون علاقات جديدة ويختبرون أفكارا جديدة ويتوسعون في المعرفة من خلال الفنون البصرية.

كما يشير كل من [Gelineau,2011,2,Sharoon,2011,3] إلى أن استخدام الرسم في تدريس العلوم له مبررات كثيرة ومنها أنه يساعد المتعلمين على تنظيم المعرفة بطريقة أكثر فاعلية والتوصل لاستنتاجات وتفسيرات ومعان جديدة، وتساعد على التنبؤ ورؤية علاقات وتحديات جديدة في المستقبل، ومن الإستراتيجيات التي تعتمد على الفنون البصرية والنقاش والتعلم الجماعي، إستراتيجية مخطط البيت الدائري.

إستراتيجية مخطط البيت الدائري: Roundhouse Diagram Strategy

❖ **مفهوم إستراتيجية مخطط البيت الدائري:**

اقترحها ويندرسي ١٩٩٤ (Wandersee, Ward,2002a) واستخدمها في تدريس مقررات التربية العلمية بجامعة لوزيانا، وتستند الإستراتيجية على النظرية البنائية والبنائية الاجتماعية والتعلم ذو المعنى.

والبيت الدائري رسم هندسي دائري ثنائي البعد، يتكون من دائرة مركزية يحيط بها سبعة قطاعات، وتمثل الدائرة المركزية الفكرة الرئيسية، وقد تنقسم هذه الفكرة الرئيسية إلى قسمين بخط يقسمها، أما القطاعات السبعة المحيطة بالدائرة المركزية فتستخدم لتسلسل وتتابع مكونات الفكرة الرئيسية، أو لتعلم المفاهيم الصعبة، أو لخطوات حل المشكلات، أو لترتيب تسلسل الأحداث، بحيث يبدأ المتعلم بتعبئة هذه القطاعات بدء من الساعة ١٢ وفي اتجاه عقارب الساعة.

ويعرفها (Samsonov, Mccartney, 2010) بأنها عملية تتكون من ثلاث خطوات وهي: التخطيط، والرسم، والتأمل بحيث يتم التخطيط من خلال تسجيل أهم الأفكار الرئيسية من المحتوى المراد تعلمه، والرسم يتم من خلال وضع الأيقونات والرموز في القطاعات السبعة والتأمل يتم من خلال كتابة المتعلم فقرة؛ ليشرح الشكل الدائري ومن خلاله يكتشف المعلم المفاهيم والاعتقادات الخاطئة لدى المتعلم. وتعرفها (مروة عبد الهادي، ٢٠١٣) بأنها مجموعة فعاليات تعليمية تقوم على إعداد منظم بصري دائري يساعد على عرض المفهوم من خلال سبعة قطاعات تحتوي على أهم الأفكار المرتبطة بالمفهوم بالإضافة إلى صور ورموز لهذه الأفكار؛ مما يساعد على سهولة استرجاعها.

❖ مراحل إستراتيجية مخطط البيت الدائري ودور كل من المعلم والمتعلم في كل مرحلة:

يتم بناء مخطط البيت الدائري بثلاث مراحل رئيسية، وتتضمن كل مرحلة مجموعة من الخطوات كما يلي (كريمة عبد الإله، ٢٠١٤، ابتسام سلطان، ٢٠١٨، Mccartney, Wadsworth, 2012).

١. مرحلة التخطيط: Planning Phase

يظهر فيها دور المعلم حيث يضع التعليمات للمتعلم، أما المتعلم فهو المنفذ كما يلي:

- أ. يقوم المعلم بتوجيه المتعلم إلى تحديد الهدف الذي يسعى إليه من بناء مخطط البيت الدائري؛ ليساعده على تحديد الموضوع الرئيس المراد دراسته وما يتضمنه من أفكار سواء أكان هذا الموضوع مفهوماً أم تجربة عملية يسجل إجراءاتها أو نشاطاً له خطوات يتبعها.
- ب. يقوم المعلم بوضع العنوان الرئيس للموضوع داخل القرص الدائري المركزي، وفي حال أن الموضوع الرئيس متشعب إلى موضوعين فرعيين يقوم المتعلم بتحديد عنوانيين جانبيين في القرص المركزي ويفصل بينهما بخط.
- ج. يوجه المعلم المتعلمين إلى تقسيم كل موضوع إلى سبع أفكار فرعية قد تزيد أو تقل عن ذلك بيندين، ويكتب عبارة لكل فكرة فرعية تلخص مضمونها.

٢. مرحلة الرسم: Diagramming Phase

ويتضح هنا دور المتعلم حيث يقوم بتنفيذ ما سبق وخطط له في المرحلة السابقة أما المعلم فيقدم التغذية الراجعة لما تم رسمه، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

- أ. يرسم المتعلم مخطط البيت الدائري والمتمثل في دائرتين صغيرة داخلية وتمثل القرص المركزي للبيت وتتضمن الموضوع الرئيس، ودائرة أكبر خارجية ومقسمة إلى قطاعات حسب الأفكار الفرعية للموضوع.

- ب. يكتب المتعلم الموضوع الرئيس في القرص المركزي، ثم يقوم بتعبئة القطاعات الخارجية مستخدماً العناوين القصيرة مبتدئاً بالقطاع المشير إلى الساعة ١٢ وباتجاه عقارب الساعة.
- ج. يكتب المتعلم ملخصاً عن كل فكرة فرعية توضح معناه أو مضمونه.
- د. يرسم المتعلم رسماً بيانياً أو رسماً تصويرياً أو صورة لتوضيح الفكرة أكثر.
- هـ. يقدم المعلم التغذية الراجعة المناسبة لما قاموا برسمه.

٣. مرحلة التأمل: Reflection Phase

والدور الأكبر هنا للمتعلم حيث يقوم بشرح لما قام برسمه، مستخدماً كلماته الخاصة وقدرته التعبيرية باستخدام الألفاظ حول معنى الشكل ومضمونه، وكتابة مقالة تحكي قصة هذا الشكل.

❖ أهمية إستراتيجية مخطط البيت الدائري في تدريس أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها:

أكدت العديد من الأبحاث والدراسات (تهاني محمد، ٢٠١٤م، علياء علي، Wandersee, Ward,,2002b, McCartney, Wadsworth, 2012 م Mutlu, 2013] على أهمية هذه الإستراتيجية في تدريس العلوم بصفة عامة والأحياء بصفة خاصة، ومنها:

- أ. مساعدة الطلاب على تنظيم المعرفة وفق بنيتهم المعرفية.
 - ب. إثراء حصيلة الطلاب المعرفية بتبادل معارفهم معاً.
 - ج. تغيير دور الطالب من متلق سلبي إلى متفاعل نشط إيجابي من خلال تحويل أعماله من بسيطة إلى هادفة ذات معنى.
 - د. معالجة الطالب للمعلومات بطريقة بصرية إبداعية، باستخدام الرسومات والصور والكلمات البسيطة.
 - هـ. الفهم العميق للمعلومات من خلال تلخيص الطالب لها والتعبير عنها بكلمات قصيرة ورسوم.
 - و. تشجيع الطالب على الجمع بين الجانبين النظري والمهاري من خلال تحديد عناصر شكل البيت الدائري ورسم الأيقونات داخل الشكل.
- وتضيف الباحثتان أنها توفر بيئة ثرية تشجع التخيل والإبداع الذي يساعد في حل المشكلات والقضايا المختلفة؛ فعندما يتناول الطالب قضايا التنمية المستدامة باستخدام مخطط البيت الدائري فإنه يستطيع تحليل عناصرها والتعرف على التسلسل الموجود بينها، والتفكير في حلول مستقبلية لها من خلال التخطيط المنظم، كما أنها تنمي القدرة على اتخاذ القرار حيث يقوم الطالب بكتابة تبرير لما قام به؛ وبالتالي فسوف تساعد الطالب على اتخاذ قرارات مناسبة حيال قضايا التنمية المستدامة؛ مما قد ينمي لديه المسؤولية الاجتماعية؛ ولذا ستستخدمها الباحثتان في الدراسة الحالية.
- ولذلك أشار بعض الباحثين إلى فاعلية استخدام التنمية المستدامة وقضاياها في تدريس الأحياء في تنمية متغيرات عديدة مثل اكتساب المفاهيم الإحيائية (كريم بلاسم، هدى صباح، ٢٠١١)، والتفكير الإبداعي لطلاب الصف الأول المتوسط (بتول

محمد، ٢٠١٣)، والتفكير فوق المعرفي لطالبات الصف الرابع العلمي (علي رحيم، منال عباس، ٢٠١٣)، والتحصيل وإستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لطلاب الصف الأول الثانوي (إيمان عبد الكريم، ٢٠١٥).

ثالثا: التفكير المستقبلي Future Thinking

❖ مفهوم التفكير المستقبلي:

يعد الاهتمام بالمستقبل من الأمور الضرورية في حياة الإنسان، ومنذ قديم الأزل لم ينصب تفكيره فقط على الأمور المباشرة التي يستطيع التعامل معها في حاضره؛ بل امتد للتفكير المستقبلي بكل ما تحمله من مخاطر وطموحات تحتاج إلى تنظيم وإعادة ترتيب؛ لما يمتلكه الإنسان من قدرات تؤهله لمواجهة تلك المخاطر وتحقيق ما يرجوه من أهداف.

ويشير (Marlene,2009,Alister,et.al.,2012,688) إلى أن التفكير المستقبلي هو استكشاف منظم للمستقبل وهو يشجع على التحليل والتخيل وتصور حلول لمستقبل أفضل.

ويعرفه (عماد حسين، ٢٠١٥، ٤٨٢) بأنه القدرة على صياغة فرضيات جديدة، والتوصل إلى ارتباطات جديدة باستخدام المعلومات المتوفرة والبحث عن حلول جديدة وتعديل الفرضيات وإعادة صياغتها عند اللزوم، ورسم البدائل المقترحة ثم صياغة النتائج.

وتعرفه (شيماء علي، ٢٠١٦) بأنه عملية عقلية يتم من خلالها تكوين صورة محتمل حدوثها في المستقبل، تكون قائمة على إدراك المشكلات والقدرة على صياغة فرضيات جديدة ووضع صورة مستقبلية لقضية ما.

ويستند التفكير في المستقبل بصفة عامة إلى جملة من الافتراضات والمبادئ الأساسية التي تعد مسلمات ينطلق منها أي بحث أو تفكير حول المستقبل [Cristina,2008,Stephen,David,2009, Anvar,2010,Anna,2012]

ومنها ما يلي:

١. ليس هناك حتمية مستقبلية: لم يعد المستقبل حتميا، وإنما بات صورا وأشكالا متعددة يمكن تشكيلها ودراستها ومن ثم الاختيار من بينها؛ ولذلك يمكن التعامل مع المستقبل إذن بوصفه توقعات أو تنبؤات مشروطة لديها درجات متباينة من عدم التأكد يمكن أن نستعد من خلالها لأحداث المستقبل.

٢. التخطيط للمستقبل يبدأ من الحاضر: يتطلب النظر إلى المستقبل تأهبا واستعدادا في الحاضر؛ لذا فهو ينطلق بالأساس من واقع الحاضر، إذ ينبغي أن ينبثق ما يفعله الفرد مستقبلا من الإستراتيجيات والأساليب المتبعة في الوقت الراهن، مع الأخذ في الاعتبار التغيرات المستقبلية المتوقعة.

٣. المستقبل يمكن صناعته: رغم أن المستقبل أمر مجهول لا نعرف عنه شيئا، لكن يمكن التخطيط له واستشرافه؛ بغية الاستعداد لمواجهة ومن ثم المشاركة في صناعته؛ وذلك من خلال تفاعل واع بين الأفراد بعضهم بعضا، وتبادل الفهم فيما

بينهم؛ فذلك يسهم في توسيع مداركهم وأفقهم ويمكنهم من التوصل لتنبؤات مستقبلية تقترب من الدقة.

❖ مهارات التفكير المستقبلي:

يتضمن التفكير المستقبلي مجموعة من المهارات أشار إليها الباحثون [مرفت حامد، ٢٠١٦، أمال جمعة، ٢٠١٧، هناد أحمد، ٢٠١٨،

Garraway,2017,Anthon,2016]ومن أهمها:

١. مهارة التخطيط للمستقبل: Planning for Future Skill

يقصد بها عملية عقلية تهدف إلى استكشاف المستقبل من خلال دراسة الأحداث والقضايا التي حدثت في الماضي وتحدث في الحاضر بهدف معرفة المؤشرات المحتملة أو المتوقعة والتي تكون قابلة للتحقق إذا توفرت شروط معينة، وتتضمن هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية منها: تحديد الأولويات، وإدراك التفاصيل، ووضع الخطط المستقبلية.

٢. مهارة التوقع: Expectation Skill

تقوم على فهم وإدراك تطور الأحداث من امتداد زمني مستقبلي لمعرفة اتجاه وطبيعة التغيير، وتعتمد على استخدام معلومات متنوعة عن الحاضر وتحليلها والاستفادة منها لرسم الصور المستقبلية المرجوة، وتتضمن هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية منها: التوقع الاستكشافي، والتوقع المعياري، والتوقع الحدسي.

٣. مهارة التصور المستقبلي: Future Speculation Skill

عملية توليد الكثير من الأفكار بهدف وضع تصور مبدئي لما ستكون عليه الظاهرة في المستقبل، وتتضمن هذه العملية الاستعارة من أفكار الآخرين، وتبسيط المعقد، وتتضمن هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية منها: التخطيط، والتأمل، والنقد، وتقييم وجهات النظر.

٤. مهارة التنبؤ: Predicting Skill

عملية تكوين الصورة المستقبلية المحتملة للحدث، ودراسة المتغيرات التي يمكن أن تؤدي إلى حدوثها، وتتضمن هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية منها: مهارة وضع الفرضيات واختبارها، ومهارة الاستنتاج.

٥. مهارة حل المشكلات المستقبلية: Future Problems Solving Skill

عملية إدراك المشكلات والقدرة على صياغة فرضيات جديدة والتوصل إلى ارتباطات جديدة باستخدام المعلومات المتوفرة، والبحث عن حلول وتعديل الفرضيات ورسم البدائل المقترحة ثم التوصل إلى النتائج، وتتطلب هذه العملية التساؤل والتأمل، والبحث عن الغموض والملاح غير الواضحة، والبحث والتخيل لتجسيد التفكير في صورة ذهنية، وتتضمن هذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية منها: التوصل للمعلومات، وتدوين الملاحظات، ووضع المعايير، واختيار البدائل وتقييمها، والوصول للحل الأمثل.

ومن المهارات التي اقترحها (Alister,et.al.,2012): فهم الحالة الراهنة- تحديد الاتجاهات الأساس – تحلل الموجهات ذات الصلة – وضع السيناريوهات المحتملة في المستقبل – اختيار السيناريو الأفضل في المستقبل. واقترح (عماد حسين، ٢٠١٢) مهارات التنبؤ وحل المشكلات المستقبلية والتصور المستقبلي والتوقع، وقدم (Cathy,et.al.,2013) مهارات التفكير المستقبلي في الاستقراء والتنبؤ والتحليل ووضع السيناريوهات. وقد استفادت الدراسة الحالية من هذه المهارات في تحديد مهارات التفكير المستقبلي التي تهتم بها الدراسة، والتي تمثلت في أربعة مهارات رئيسة وهي: التنبؤ، والتخطيط للمستقبل، والتصور المستقبلي، وحل المشكلات المستقبلية.

❖ أهمية تنمية مهارات التفكير المستقبلي:

أوضحت الدراسات [سماح محمد، ٢٠١٤، عماد حسين، ٢٠١٥، محمد سيد، ٢٠١٥، تهاني محمد، ٢٠١٧، مرفت حامد، ٢٠١٧، Alister,2011,Maciejewski,Barton,2016] أهمية تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب ومنها:

- المشاركة الإيجابية للطالب في صناعة المستقبل وتوفير قاعدة معرفية حول البدائل المستقبلية التي يمكن الاستعانة بها في تحديد الاختيارات السياسية والاجتماعية والاقتصادية واكتشاف المشكلات لمواجهتها أو منع وقوعها.
 - ينمي لدى الطالب مهارات إدارة الأزمات؛ لأن المتعلم يستخدم تفكيره لإنتاج أفكار جديدة للوصول إلى الحل المناسب للمشكلة في المستقبل.
 - ينمي القدرة على التخطيط المستقبلي؛ فالطالب يحقق أهدافه المستقبلية برسم تصور لهذا المستقبل.
 - يشجع على اتخاذ القرار؛ فالطالب يحدد الموقف أولاً، ثم يفكر في البدائل المختلفة والنتائج المحتملة لكل قرار بديل.
 - التفكير في المستقبل ينمي لدى الطالب مهارات التركيب والتعميم وإقامة الأدلة والتصور والتخيل النشط للاحتمالات والأحداث المستقبلية.
 - المرونة والتكيف في الأداء والتفكير، وتجعل الطلاب قادرين على الحكم على أدائهم الشخصي فيكونون قادرين على تحمل المسؤولية.
 - القدرة على طرح الأسئلة المثيرة للجدل حول المشكلات بطريقة إبداعية والقدرة على التفكير بسرعة عند مواجهة المواقف غير المتوقعة.
- كما أشارت بعض الدراسات إلى أنه يسهم في تنمية التفاؤل وجودة الحياة (Andrew,Clark,2007)، والثقة بالنفس (Alister,2011)، وإدارة الذات (إيمان محمد، ٢٠١٥)، ومهارات التفكير والإبداع والتخيل (نجاة عبده، ٢٠١٢، Chiu,2012,Tsai,2015)، وتنمية مهارات الاستدلال والقدرة على الاسترجاع وتنمية الذاكرة الترابطية (Richmond,Pan,2013,512).
- ويشير (حسن الطيب، ٣٢، ٢٠٠٣) إلى أن من سمات التفكير المستقبلي اعتماده بصورة أساس على العقل مقترنا بالخيال والعاطفة والحس، ومعنى ذلك أن

الأساس للتفكير المستقبلي هي أرض الوقائع والمعطيات لا أرض الأوهام والتخيلات، وهي سمات علم المستقبل الأساس كذلك الوعي بأهمية الزمن فإن مشكلات اليوم هي جذور في الماضي، وأن المشكلات لا تنشأ بين يوم وليلة، وإنما تتكون تدريجياً وبصورة لا يلاحظها الإنسان العادي غالباً.

ولأهمية تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية فقد سعت بعض الدراسات لتنميته باستخدام مداخل وإستراتيجيات مختلفة ومن خلال مقررات مختلفة منها: **علم الاجتماع**: دراسة (ماجدة سيد، ٢٠١٤) التي قدمت برنامجاً مقترحاً في ضوء البنائية الاجتماعية، ودراسة (عبد الله إبراهيم، ٢٠١٦) الذي استخدم أبعاد المنهج التكعيبي، ودراسة (زينب عاطف، ٢٠١٧) التي استخدمت مدخل المواقف الحياتية، ودراسة (ولاء أحمد، ٢٠١٧) التي قدمت وحدة مقترحة في ضوء علم الاجتماع الآلي، وكذلك في **التاريخ** دراسة (رمضان فوزي، ٢٠١٤) الذي قدم وحدة مطورة بالتاريخ، ودراسة (هند أحمد، ٢٠١٧) التي قدمت برنامجاً مقترحاً في ضوء البنائية الاجتماعية، أما في **الجغرافيا** دراسة (إيمان محمد، ٢٠١٦) التي استخدمت مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة.

وفي **الفلسفة** دراسة (أمال جمعة، ٢٠١٧) التي استخدمت إستراتيجية الرحلة عبر الويب، وفي **اللغة العربية** (عقيلي محمد، ٢٠١٧) الذي قدم برنامجاً مقترحاً قائماً على أبعاد الحوار الحضاري والعالمي.

ويتضح من الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير المستقبلي لطلاب المرحلة الثانوية أنها تقع تحت المواد الأدبية " علم اجتماع- تاريخ- فلسفة- لغة عربية - جغرافيا " وذلك في حدود علم الباحثين.

بينما سعت بعض الدراسات لتنمية التفكير المستقبلي في مراحل التعليم الأساسي [أحمد سيد، ٢٠١٢، عزة محمد، ٢٠١٢، إيمان عبد الحكيم، زيزي حسن، ٢٠١٣، منى غازي، ٢٠١٤، Maciejewski, Barton, 2016] ولدى الطالب المعلم [جيهان أحمد، ٢٠١٤، شيماء محمد، ٢٠١٦، ميرفت حامد، ٢٠١٦، مروى حسين، ٢٠١٦، تهاني محمد، ٢٠١٧]

وهذا ما دعا الباحثان إلى تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال مادة الأحياء لما لها من أهمية في دراسة بعض القضايا البيولوجية المهمة والمتعلقة بالتنمية المستدامة.

❖ التفكير المستقبلي وأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها:

يشير (Buckler, Creech, 2014) أن تدريس أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها للطلاب يفتح أمامهم مجالاً للتفكير المستقبلي.

وترى الباحثتان أن الطلاب لا بد أن تكون لديهم الثقة في قدراتهم على تغيير مجتمعهم وبيئتهم للأفضل من خلال وضع تصورات وسيناريوهات محتملة للمشكلات سواء الشخصية أم الاجتماعية، وتدريس أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها قد يفتح له المجال لتنمي لديه التخطيط للمستقبل والتفكير في حلول مستقبلية مقترحة لها.

رابعاً: المسؤولية الاجتماعية Social Responsibility

مفهوم المسؤولية الاجتماعية

تعد المسؤولية الاجتماعية ضرورة إنسانية ومطلبا أساسا من متطلبات إعداد المواطن الصالح الذي يتحمل دوره ويقوم به على خير وجه للمساهمة في بناء المجتمع ورقبه، وعليه يقاس مدى نمو الفرد ونضجه الاجتماعي بمستوى تحمله للمسؤولية الاجتماعية تجاه ذاته، وتجاه الآخرين.

ويعرفها (Yehoon,2009,31) بأنها موقف اجتماعي ونمط للسلوك يقوم به الفرد تجاه مجتمعه بشكل يعبر عن قيم المواطنة.

وعرفها (عبد الله إبراهيم، ٢٠١٦، ٤٣) بأنها الالتزام الذاتي للطالب بتنمية قدراته الشخصية والتزامه بأداء واجباته تجاه زملائه وجماعته ومجتمعه بما يتضمنه من مؤسسات وقيم أخلاقية وثقافية تؤثر في علاقته بالآخرين في مختلف مواقف الحياة المدرسية واليومية.

ويشير (سامي خليل، ٢٠١٠، ٥٧) إلى أن المسؤولية الاجتماعية تعبير عن استجابات الفرد نحو محاولته مناقشة المشكلات الاجتماعية، والتعاون مع الزملاء والتشاور معهم واحترام آرائهم وبذل الجهد في سبيلهم والمحافظة على سمعة الجماعة واحترام الواجبات الاجتماعية كما أنها الشعور بالواجب الاجتماعي والقدرة على تحمله والقيام به.

عناصر المسؤولية الاجتماعية ومكوناتها:

للمسؤولية الاجتماعية ثلاثة عناصر أساس هي كالتالي (حامد عبد السلام، ٢٠٠٣، فاطمة عبد الله، ٢٠١٣، عبد الله إبراهيم، ٢٠١٦، عبد الله عادل، ٢٠١٣، غالب محمد، ٢٠١٦) :

١. **الاهتمام**: وهي رابطة عاطفية بين الفرد والجماعة، وحرصه على تقدم واستمرار الجماعة وبلوغ أهدافها، ويتضمن الاهتمام أربعة مستويات هي:

الانفعال مع الجماعة: حيث يكون حالة ارتباط عضوي بالجماعة، يتأثر كل عضو من أعضائها بما يجري داخل الجماعة كلها دون اختيار أو قصد أو إدراك ذاتي من جانب هؤلاء الأعضاء، حيث يكون الفرد عند هذا المستوى مساهرا انفعاليا لا إراديا.

الانفعال بالجماعة: وهو الانفعال بالجماعة بصورة إرادية وبإدراك ذاتي من الفرد، حيث يدرك ذاته من خلال انفعاله بالجماعة.

الاتحاد مع الجماعة: ويتمثل في أن يشعر الفرد بأنه والجماعة شيء واحد وأن خيرها خيرها وما يقع عليها من ضرر هو واقع عليه.

تعقل الجماعة: ويعني تطبع فكر الجماعة في فكر الفرد وتصوره العقلي، بما فيها من قوة أو ضعف، وتماسك أو تنافر، مع اهتمام الفرد بشكل متزن وعادل بمشكلات الجماعة ومصيرها ودرجة التناسق بين أنشطتها وأهدافها، وهو أعلى مستويات الاهتمام بالجماعة لأنه مرتبط بنمو العقل.

٢. **الفهم**: ويشير الفهم إلى الوعي والإدراك من جانب الفرد للجماعة التي ينتمي إليها ويتضمن شقين:

فهم الفرد للجماعة: ويقصد بها فهم حالتها الحاضرة ومؤسساتها ومنظماتها وعاداتها وقيمها وأيدلوجيتها، ووضعها الثقافي من ناحية وكذلك فهم تاريخها الذي بدونها لا يتم فهم حاضرها ولا تصور مستقبلها.

فهم الفرد للمغزى الاجتماعي لسلوكه: ويقصد به أن يدرك الفرد آثار أفعاله في الجماعة، أي يفهم القيمة الاجتماعية لأي سلوك أو فعل يصدر عنه.

٣. **المشاركة:** وتشير إلى العملية التي يلعب الفرد فيها دورا في الحياة الاجتماعية لمجتمعها؛ وتكون لديه الفرص؛ ليشترك في وضع الأهداف العامة للمجتمع؛ وبالتالي فإن المشاركة هي تعبير عن الاهتمام والفهم والمشاركة ثلاثة جوانب هي:

التقبل: أي تقبل الفرد للدور أو الأدوار الاجتماعية التي يقوم بها وما يرتبط بها من سلوكيات.

التنفيذ: المشاركة في العمل الفعلي؛ لإخراج فكرة أو خطوة تتفق عليها الجماعة إلى عالم الواقع.

التقييم: المشاركة التقييمية الموجهة والناقدة للفرد تجاه جماعته.

❖ **أبعاد ومستويات المسؤولية الاجتماعية:**

تتعدد أبعاد المسؤولية الاجتماعية طبقا للأهداف المرجو تحقيقها عند الطلاب، وقد تناولت الدراسات [أحمد جمال، ٢٠١٥، ٣٥، يوسف سطات، ٢٠١٥، ٢٠٦، محمد سليمان، هاني حتمل، ٢٠١٧، مسفر أحمد، ٢٠١٨، ٥٠] أهم هذه الأبعاد وهي:

المسؤولية الشخصية: وتعني إدراك الفرد لمسئوليته عن سلوكه ووعيه بذاته وبأهدافه.

المسؤولية المجتمعية: وتعني مراعاة حقوق الآخرين والمحافظة عليها وعدم الإضرار بها والالتزام تجاه أسرته والمجتمع المحيط.

المسؤولية الأخلاقية: وتعني مراعاة مكارم الأخلاق مع الآخرين وعن كون الفرد ذي إرادة حرة.

المسؤولية القانونية: وتعني مراعاة القانون والبعد عن ما يجرمه.

المسؤولية الشرعية والدينية: وتعني مراعاة حدود الله في أوامره ونواهيه، وأداء الواجبات والبعد عن المحرمات.

المسؤولية الوطنية: وتعني إحساس الفرد بالانتماء لوطنه وحرصه عليه والدفاع عنه والتضحية من أجله.

المسؤولية المهنية: وهي تمثل التزام الفرد تجاه مهنته ومدى مساهمته في تنميتها والقيام بالحقوق والواجبات التي تفرضا عليها.

وقد استفادت الدراسة الحالية من هذه الأبعاد في تحديد أبعاد المسؤولية الاجتماعية التي تهتم بها الدراسة، والتي تمثلت في ثلاثة أبعاد رئيسية وهي: المسؤولية الذاتية، المسؤولية المجتمعية، المسؤولية الأخلاقية.

❖ أهمية تنمية المسؤولية الاجتماعية:

تعد تربية الإنسان على تحمل المسؤولية الاجتماعية أمرا في غاية الأهمية لتنظيم الحياة داخل المجتمع الإنساني، ويعد تنمية المسؤولية ذات أهمية كبيرة في ظل انتشار مظاهر عديدة لانعدامها بين الطلاب في مراحل التعليم المختلفة مثل: التهاون واللامبالاة والعزلة النفسية والتفكك وضعف المشاركة والاهتمام بالجماعة والهروب من المسؤولية وعدم الالتزام بالمهام التي توكل إليهم في الحياة الاجتماعية (محمد مصطفى، وليد السيد، ١٢٧، ٢٠١٤)، ولذلك فقد أشارت العديد من الأدبيات والبحوث إلى أهمية تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب [أحمد جمال، ٢٠١٥، هادي عاشق، ٢٠١٥، أروى حسني، ٢٠١٨، Liss, Liazon, 2013] لكونها:

- تؤثر في سلوك الطالب الاجتماعي من حيث إدراكه لقيم المواطنة والولاء.
 - تنمي الجانب الخلقى الاجتماعي وهي لا تنفصل عنه بل تتكامل معه، كما أن تنمية هذا الجانب ليس منفصلا عن تنمية الشخصية كلها بل تتكامل معه.
 - تجعل الطالب متقبلا وواعيا للتغيرات التي تحدث من أجل تحقيق التنمية والتقدم في المجالات كافة.
 - تحقق التوازن بين التحولات والتغيرات المتلاحقة التي تحدث في المجتمع بحيث يشعر بأنها منه وله وأنه مسئول عنها.
 - تجعل الطالب مدركا للنتائج التي تترتب على سلوكه كمواطن.
 - تنمي الوعي بأهمية التضحية في سبيل الجماعة والصالح العام.
- كما أشارت بعض الدراسات أن المسؤولية الاجتماعية لها علاقة بتنمية بعض القيم الأخرى مثل التسامح (هادي عاشق، ٢٠١٥)، وزيادة الأمن النفسي (عمر صالح، صالح سلامة، ٢٠١٢) وتنمية الجانب الأكاديمي التحصيلي [فاطمة عبد العزيز، ٢٠١٠، أحمد عبد المجيد، عقل محمد، ٢٠١٥، Yehoon, L., 2011, Luo, et. al., 2009] وقيم المواطنة (سهير محمد، ٢٠١٣) ووجهة الضبط وفاعلية الذات (خالد محمد، ٢٠١٠، Escarti, et. al., 2010, Liss, Lizard, 2013)، وتنمية المهارات الاجتماعية (عبد الحميد عبد العظيم، ٢٠١٢)، والتفكير الأخلاقي والذكاء الاجتماعي (ميسون محمد، ٢٠٠٩، أحمد محمد، ٢٠١٢، بسام محمد، ٢٠١٤)، والتوافق المهني والرضا عن الحياة (سهام عبد الغفار، ٢٠١٣)
- ولأهمية المسؤولية الاجتماعية كعامل يؤثر في العديد من المتغيرات النفسية والأكاديمية؛ فقد سعت بعض الدراسات إلى تقديم برامج إرشادية لتنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية (عبد الله عادل، ٢٠١٣) والطالب المعلم (يوسف سطم، ٢٠١٥، غالب محمد، ٢٠١٦، ولدى الأحداث الجانحين (شرين محمد، ٢٠١١).
- بينما استخدمت دراسات أخرى برامج تدريبية وإستراتيجيات تعليمية لتنميتها ومنها: دراسة (عبد الله إبراهيم، ٢٠١٦) التي أوضحت فاعلية استخدام أبعاد المنهج التكميبي في تشكيل منهج علم الاجتماع في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب

المرحلة الثانوية، ودراسة (مروى حسين، ٢٠١٦) التي أوضحت فاعلية برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على بعض أبعاد خطة التنمية المستدامة ٢٠١٦-٢٠٣٠ في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى الطالب المعلم، ودراسة (Luo,et.al.,2011) التي أوضحت فاعلية المدخل القائم على خدمة المجتمع والأنشطة اللاصفية في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة (Mowling,et.al.,2011) التي أوضحت فاعلية استخدام الرسومات والمقابلات والروايات ولعب الدور في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

❖ المسؤولية الاجتماعية وأبعاد التنمية المستدامة:

لكي يشارك الطالب في حل مشكلات مجتمعه لا بد أن تتكون لديه المسؤولية الاجتماعية سواء تجاه نفسه أم مجتمعه؛ فشعوره بالمسؤولية هو الذي سيدفعه للمشاركة الفعالة في مجتمعه والمشاركة في حل مشكلات مجتمعه؛ لإيمانه بدوره المهم كفرد إيجابي في المجتمع.

وتدريس أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها للطالب قد ينمي لديه الإحساس بالمسؤولية سواء تجاه نفسه أم مجتمعه، فدراسة هذه الأبعاد والقضايا وما يرتبط بها من مشكلات سلبية تؤثر عليه وعلى مجتمعه وعلى الأجيال القادمة - قد يحفز الطالب للمشاركة وتحمل المسؤولية في حل هذه المشكلات، والقيام بواجباته على أفضل وجه ممكن وبما يحقق مطالب التنمية المستدامة التي أصبحت مطلباً لا مفر منه في ظل تحديات العصر الحالي.

إجراءات الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من صحة فروضها؛ اتبعت الباحثان الإجراءات التالية:

أولاً: اختيار المحتوى العلمي وإعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها: وذلك للإجابة على السؤال الفرعي الأول للدراسة الذي ينص على: "ما أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي ينبغي توافرها بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي؟".

فقد تم اختيار الباب الثالث (توارث الصفات) من كتاب الأحياء المقرر على طلاب الصف الأول الثانوي (الفصل الدراسي الثاني) في العام الدراسي (٢٠١٧م/٢٠١٨م)، وتم وضع قائمة بأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي ينبغي توافرها في هذا الباب وفقاً للخطوات التالية:

- أ. تحديد الهدف من القائمة: تحديد أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي ينبغي توافرها بباب (توارث الصفات) بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي.
- ب. مصادر اشتقاق قائمة أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها: الاطلاع على الكتب والدراسات والبحوث التي تناولت أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها (عباس صلاح، ٢٠١٠، خالد محمود، ٢٠١٤، فاطمة عاصم، ٢٠١٥، حجازي عبد

الحميد وأخرون، ٢٠١٧، نادوية حسن، وسن موهان، ٢٠١٧، Erin, 2013, Gilbert, William, 2011).
 ج. إعداد قائمة أولية بأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها بباب (توارث الصفات) بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي التي تكونت من خمسة أبعاد: "الاجتماعي، والبيئي، والتكنولوجي، والاقتصادي، والأخلاقي"، ويندرج تحت كل بعد عدد من القضايا الفرعية المرتبطة به.
 د. التأكد من صدق القائمة: عرضت القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين تخصص المناهج وطرق التدريس، إلى جانب مجموعة من موجهي ومعلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية، واتفق السادة المحكمون على أهمية جميع القضايا المدرجة للصف الأول الثانوي.
 هـ. الصورة النهائية للقائمة: تكونت الصورة النهائية لقائمة أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها من خمسة أبعاد يندرج تحتها (١٨) قضية؛ كما يوضحه جدول (١).

جدول (١)

أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها المرتبطة بباب (توارث الصفات) بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي.

م	البعد	القضايا المرتبطة به
١	الاجتماعي	إنتاج الدم البشري- تحديد فصائل الدم- جينوميا الجريمة
٢	البيئي	التلوث الجيني- الحرب الجينية
٣	الاقتصادي	الوقود الحيوي- البنوك الوراثية- الكائنات الحية المعدلة وراثيا - تأثير التغذية على الجينات.
٤	التكنولوجي	التكنولوجيا الحيوية- تكنولوجيا النانو
٥	الأخلاقي	تغيير الجنس- تأجير الأرحام- الإخصاب الصناعي- العلاج الجيني- الجينوم البشري- البصمة الوراثية- الجينات الانتحارية.
	المجموع	١٨

يوضح جدول (١) أن القائمة تضمنت خمسة أبعاد رئيسة هي: البعد الاجتماعي الذي تضمن ثلاث قضايا، والبعد البيئي الذي تضمن قضيتين، والبعد الاقتصادي الذي تضمن أربع قضايا، والبعد التكنولوجي الذي تضمن قضيتين، والبعد الأخلاقي الذي تضمن سبع قضايا، وبذلك نكون قد أجابنا عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة الذي ينص على: "ما أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي ينبغي توافرها بمقرر الأحياء للصف الأول الثانوي؟".

ثانياً: إعداد المواد التعليمية:

١. كتاب الطالب لباب (توارث الصفات) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها: تم إعداد كتاب الطالب؛ حيث تم إثراء باب (توارث الصفات)* من حيث الأهداف "مفصلة بكتاب الطالب ودليل المعلم"، ومحتوى وحدة (توارث الصفات) بأبعاد التنمية المستدامة وقضاياها التي تم تحديدها من قبل، إلى جانب طرق التدريس "الحوار والمناقشة- العروض العملية- إستراتيجية مخطط البيت الدائري" والأنشطة المختلفة والمتنوعة حولها ووسائل التقويم التكويني والنهائي.

٢. إعداد دليل المعلم:

قامت الباحثتان بإعداد دليل المعلم**للاسترشاد به في تدريس باب (توارث الصفات) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها، وتضمن الدليل: المقدمة، والأهداف العامة للوحدة، ومفهوم التنمية المستدامة وأبعادها وقضاياها، وإستراتيجية البيت الدائري، والعروض العملية، مهارات التفكير المستقبلي، والمسئولية الاجتماعية، والتوزيع الزمني لموضوعات الوحدة، وخطة السير في كل درس التي تضمنت الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس، والأدوات والوسائل التعليمية، وكيفية السير في الدرس، والتقويم، وقائمة ببعض المراجع لكل من المعلم والطالب التي يمكن الاستفادة منها.

ثالثاً: إعداد أدوات الدراسة^١:

في ضوء أهداف الدراسة أعدت الباحثتان الأداة التاليتين:

أولاً: اختبار مهارات التفكير المستقبلي:**❖ الهدف من الاختبار:**

هو قياس مدى اكتساب طلاب الصف الأول الثانوي لمهارات التفكير المستقبلي في باب (توارث الصفات) بعد دراسته في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها، والمقرر دراسته خلال الفصل الدراسي الثاني من العام (٢٠١٧م- ٢٠١٨م).

❖ صياغة مفردات الاختبار:

اعتمدت صياغة مفردات الاختبار على نوع الأسئلة المقالية لمناسبة طبيعتها لمهارات التفكير المستقبلي، ومن أهم مميزات هذا النوع من الأسئلة:

- لا يحدد استجابة محددة ولكنها تعطي الحرية للطالب للتعامل مع المشكلة.
- تقيس القدرات الإبداعية والابتكارية والتنظيمية لدى المتعلم.
- عادة ما تبين الأسئلة المقالية شخصية المتعلم وقدراته.

وروعي عند إعداد الاختبار أن تكون الأسئلة مفتوحة النهاية بحيث تظهر مدى تقدم مهارات التفكير المستقبلي لدى الطالب؛ فهي غير مقيدة بعوامل معينة، ولكن تظهر المهارة التي تهدف إلى قياسها.

^١ *ملحق (١) : كتاب الطالب لوحدة توارث الصفات . **ملحق (٢) : دليل المعلم .

❖ تحديد أبعاد الاختبار:

لتحديد أبعاد الاختبار تم الاطلاع على عدد من الأدبيات والبحوث والدراسات التي تناولت مهارات التفكير المستقبلي (جيهان أحمد، ٢٠١٤، ولاء أحمد، ٢٠١٧، Inayatullah, Milojevic, 2015, Anthon, 2016)؛ وتم تحديد المهارات التالية:

١. **مهارة التنبؤ:** وهي قدرة طالب الصف الأول الثانوي على وضع توقعات للأحداث المستقبلية سواء كانت ناتجة عن ملاحظات أم استنتاجات.
 ٢. **مهارة التخطيط للمستقبل:** وهي قدرة طالب الصف الأول الثانوي على إنتاج مجموعة من الإجراءات والخطوات المستقبلية من خلال تقديم مجموعة من البدائل الواضحة للمستقبل، مع الأخذ في الاعتبار الاستثمار الكامل للوقت والتكلفة والجهد.
 ٣. **مهارة التصور المستقبلي:** وهي قدرة طالب الصف الأول الثانوي على وضع وتكوين صورة مستقبلية أو تصورات مقترحة متكاملة للأحداث في ضوء معرفته بأحداث الماضي والحاضر متأثراً بعوامل الإبداع من خلال دراسته للأحياء.
 ٤. **مهارة حل المشكلات المستقبلية:** وهي قدرة طالب الصف الأول الثانوي على إدراك المشكلات والقدرة على صياغة فرضيات جديدة والتوصل إلى ارتباطات جديدة باستخدام المعلومات المتوفرة.
- وتكون الاختبار من (٢٨) مفردة، حيث وضعت سبعة أسئلة لكل مهارة، ووضع مجموعة من معايير التصحيح لكل مهارة.

❖ صدق الاختبار:

للتأكد من صدق الاختبار قامت الباحثتان بعرضه في صورته الأولية المتكونة من (٢٨) مفردة على مجموعة المحكمين في تخصص المناهج وطرق التدريس لإبداء الرأي حول مدى سلامة وصحة الاختبار من حيث الصياغة والمضمون العلمي، ومدى ارتباط العبارات بالمهارات، وتم تعديل الاختبار في ضوء الآراء، وقد أبدى المحكمون* بعض التعديلات التي أخذتها الباحثتان في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للاختبار مثل تعديل بعض العبارات غير الواضحة واستبدالها بعبارات أخرى.

❖ التجربة الاستطلاعية للاختبار:

طبق الاختبار في صورته الأولية على (٦٠) من طلاب الصف الأول الثانوي من غير مجموعة الدراسة، للأغراض التالية:

- **حساب زمن الاختبار:** تبين من خلال التجريب الاستطلاعي للاختبار أن الزمن المناسب لانتهاج جميع الطلاب من الإجابة عن جميع أسئلة الاختبار هو (٧٥) دقيقة.

*ملحق (٣) : أسماء السادة المحكمين.

- **حساب ثبات الاختبار:** تم حساب ثبات الاختبار بإعادة التطبيق للاختبار بفارق زمني قدره أسبوعان، وذلك بتطبيق معادلة "ألفا كرونباخ"، وكانت قيمة الثبات تساوي (٨٧،) وهذا يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويصلح كأداة للقياس.
- ❖ **الصورة النهائية للاختبار:**

بلغ عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية* (٢٨) مفردة؛ وتم تصحيح الاختبار بناء على مفتاح التصحيح الذي أعدته الباحثتان؛ وتم تقدير (درجتين) لكل إجابة صحيحة حسب معايير التصحيح لكل مهارة، و(درجة ونصف أو درجة) للإجابة الصحيحة غير المكتملة، و(صفر) للإجابة الخاطئة؛ وبذلك تصبح الدرجة النهائية للاختبار (٥٦) درجة، والدرجة الصغرى (صفر)؛ وجدول (٢) يوضح مواصفات اختبار مهارات التفكير المستقبلي.

جدول (٢)

مواصفات اختبار مهارات التفكير المستقبلي

النسبة المئوية	عدد الأسئلة	أرقام الأسئلة	المهارة
٢٥%	٧	١-٢-٣-٤-٥-٦-٧	التنبؤ
٢٥%	٧	٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤	التخطيط للمستقبل
٢٥%	٧	١٥-١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١	التصور المستقبلي
٢٥%	٧	٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨	حل المشكلات المستقبلية
١٠٠%	٢٨	٢٨	المجموع

ثانياً: إعداد مقياس المسؤولية الاجتماعية:

- ❖ **الهدف من المقياس:** قياس مستوى المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي (مجموعة الدراسة)، بعد دراستهم لباب (توارث الصفات) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها، وذلك من خلال استجاباتهم من حيث القبول أو الرفض للعبارات التي يتضمنها المقياس.
- ❖ **تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء الدراسات والبحوث التي تم الاطلاع عليها والتي اهتمت بإعداد وتصميم مقاييس للمسؤولية الاجتماعية (بسام محمد، ٢٠١٤، يوسف سطاتم، ٢٠١٥، سلوى محمد، ٢٠١٥)؛ وقد تم تحديد ثلاثة أبعاد للمقياس وهي:
 - (١) **المسؤولية الذاتية:** وتعني تحمل الفرد مسؤولية أفكاره، ووعيه بذاته وإدراكه لأهدافه التي يسعى لتحقيقها.
 - (٢) **المسؤولية المجتمعية:** وتعبر عن مدى مسؤوليته نحو الآخرين "زملائه، وبيئته، ومجتمعه" والدور المنوط به كفرد فاعل ومساهم إيجابي في تحقيق التنمية المستدامة لمجتمعه.
 - (٣) **المسؤولية الأخلاقية:** وتعبر عن مدى التزامه بالعادات والتقاليد الإيجابية، وإدراكه لمفهوم الحرية المسؤولة وكيفية ممارستها بطريقة صحيحة.

^٣ * ملحق (٤): اختبار مهارات التفكير المستقبلي.

❖ **صياغة عبارات المقياس:** تم صياغة عبارات المقياس في الأبعاد الثلاثة، وقد درجت الإجابة عن عبارات المقياس تدريجاً خماسياً طبقاً لنموذج "ليكرت ذي الخمسة مستويات" (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة).

❖ **صدق المقياس:** تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة المحكمين السابقة نفسها؛ بهدف التعرف على مدى تمثيل العبارات للبعد الذي تقيسه، ومدى وضوح العبارات ودقة صياغتها وملاءمتها لطلاب الصف الأول الثانوي؛ وقد أسفر ذلك عن إجراء بعض التعديلات شملت تعديل صياغة بعض العبارات.

❖ التجربة الاستطلاعية للمقياس:

طبق المقياس في صورته الأولية على (٦٠) من طلاب الصف الأول الثانوي من غير مجموعة الدراسة، للأغراض التالية:

- **حساب زمن المقياس:** تبين من خلال التجريب الاستطلاعي للمقياس أن الزمن المناسب لانتهاج جميع الطلاب من الإجابة عن جميع أسئلة المقياس هو (٥٠) دقيقة.
- **حساب ثبات المقياس:** تم حساب ثبات المقياس بتطبيق معادلة "ألفا كرونباك" (صلاح الدين محمود، ٢٠٠٢، ١٥٦) وكانت قيمة الثبات تساوي (٨٩)، وهذا يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الاعتماد عليه كأداة للقياس.

❖ الصورة النهائية للمقياس:

بلغ عدد مفردات المقياس في صورته النهائية (٥٦) مفردة؛ وتم تصحيح المقياس بناء على مفتاح التصحيح الذي أعدته الباحثتان؛ وقد أعطيت العبارة الموجبة (٥) درجات، وموافق بشدة، (٤)، وموافق، (٣)، وغير متأكد، (٢)، وأرفض (١) وأرفض بشدة (٠) والعكس في حالة العبارات السالبة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للمقياس* (٢٨٠) درجة، والدرجة الصغرى (٥٦)؛ وجدول (٣) يوضح مواصفات مقياس المسؤولية الاجتماعية.

جدول (٣)

مواصفات مقياس المسؤولية الاجتماعية.

أبعاد المقياس	العبارات الموجبة	العبارات السالبة	عدد الأسئلة	النسبة المئوية
المسؤولية الذاتية	٤١، ٣١، ٢٩، ١١، ٥٥، ٦، ٤١	٤٦، ٥١، ٣٤، ١٤، ٢٠، ٨، ٥	١٨	٢٢، ٢٢%
المسؤولية المجتمعية	٤٩، ٥٣	٢٢، ٣٧	١٨	٢٢، ٢٢%
المسؤولية الأخلاقية	٣٦، ٢٥، ٢١، ١٣، ١٨، ٣٧	٣٠، ٢٣، ٤٨، ٢٧، ١٦، ٢، ٩	٢٠	١٧، ٧٨%
المجموع	٤٥، ٣٩، ٣٥، ٢٨، ٣٢، ١٧، ٤١، ١٢، ٥٠، ٤٧	٤٣، ٣٨، ٢٤، ١٩، ١٠، ١٥، ٥٦، ٢٦، ٥٢، ٥٤	٥٦	١٠٠%
	٢٨	٢٨		

رابعاً: التصميم التجريبي وإجراءات التجربة: اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي وكانت الخطوات المتبعة كالتالي:

■ متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: ويتمثل في: (باب توارث الصفات في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها)، **والمتغيرات التابعة:** وتتمثل في مهارات التفكير المستقبلي، والمسئولية الاجتماعية.

■ اختيار مجموعة الدراسة:^٤

تم تطبيق الدراسة بمدرسة (تل الكاشف الثانوية) بإدارة (السرو) التعليمية بمحافظة (دمياط) في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٧/٢٠١٨م)؛ وقد تم بطريقة عشوائية اختيار أحد الفصول ليمثل المجموعة التجريبية وهو فصل (١/١) وكان العدد التجريبي للمجموعة التجريبية (٤٨) طالبا وطالبة.

■ التطبيق القبلي لأداتي الدراسة:

تم تطبيق أداتي الدراسة (اختبار مهارات التفكير المستقبلي، ومقياس المسئولية الاجتماعية) على المجموعة التجريبية قبل بدء تدريس الباب في بداية الفصل الدراسي الثاني أيام ١٣، ١٢/٢/٢٠١٨م؛ وذلك لمعرفة مستوى الطلاب قبل التدريس في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها، ولمقارنة نتائج التطبيق البعدي بنتائج التطبيق القبلي ومعرفة مدى تأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة في تنمية التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية.

ولبيان مدى تكافؤ المجموعتين، يوضح جدول (٤) نتائج التطبيق القبلي.

جدول (٤)

نتائج التطبيق القبلي

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة الضابطة ن = ٢٩		المجموعة التجريبية ن = ٤٨		الاختبار
		٢ع	٢م	١ع	١م	
غير دالة	٠.٥٢	١.٩٧	١١.٩٨	٢.١٢	١٢.٦٥	مهارات التفكير المستقبلي
غير دالة	٠.٣١	٢.٠٨	٦١.٩٢	٢.٢١	٦٢.٥٨	المسئولية الاجتماعية

يتبين من الجدول (٤) السابق أن الفروق بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارات التفكير المستقبلي ومقياس المسئولية الاجتماعية غير دالة؛ مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة قليلاً.

^٤ * ملحق (٥): مقياس المسئولية الاجتماعية.

■ تدريس الوحدة: الباب الثالث (توارث الصفات)

قبل إجراء التجربة التقت الباحثتان بمعلمة الفصل للمجموعة التجريبية؛ لتوضيح الغرض من الدراسة؛ وكيفية التدريس في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها، ودور كل من المعلمة والطالب، كما تم تزويد المعلمة بدليل للاسترشاد به في عملية التدريس، وقد رحبت المعلمة بدرجة كبيرة لتدريس باب (توارث الصفات) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها.

انطباعات طلاب المجموعة التجريبية والمعلمة عن التجربة وإثراء باب (توارث الصفات) ودراسته في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها:

- زيادة نشاط الطلاب في أثناء الدرس، والإقبال على المناقشة سواء مع زملائهم أم المعلمة.
- أشار الطلاب إلى زيادة مستوى المسؤولية الاجتماعية لديهم، حيث أتاحت لهم الفرصة لتوضيح ومناقشة آرائهم عن القضايا مع زملائهم؛ مما كون لديهم إحساساً بأنهم قادرين على الفهم وتحقيق النجاح والمشاركة في حل القضايا المختلفة والمساهمة بدور إيجابي في المجتمع.
- مشاركة الطلاب من خلال العمل في مجموعات ولد لديهم مسؤولية عن المجموعة؛ وسعت كل مجموعة لأن تكون الأفضل وتقدم أفضل الرسوم والحلول للقضايا.
- أشارت المعلمة بأن الطلاب كانوا متحمسين للمشاركة بأرائهم حول قضايا التنمية المستدامة والتفكير في حلول مستقبلية لها.
- أبدت المعلمة إعجابها بفكرة ركن الفنون البصرية وهو الركن الذي توضع فيه الأشكال والرسومات التي قامت بها كل مجموعة، وأوضحت أنها طريقة كانت فعالة في تشجيع الطلاب على إتقان رسومات البيت الدائري وتلوينها وإضافة الصور إليها لكي تكون الأفضل.

■ التطبيق البعدي لأداتي الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس باب (توارث الصفات) للمجموعة التجريبية أعيد تطبيق أداتي الدراسة (اختبار مهارات التفكير المستقبلي، ومقياس المسؤولية الاجتماعية) على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في بداية شهر أبريل للعام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨م)، وتم التصحيح ومعالجة النتائج إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

خامساً: عرض النتائج ومناقشتها

تناولت الباحثتان عرض النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تجربة الدراسة، وكذلك مناقشة النتائج وتفسيرها، وإلى أي مدى تحققت الفروض التي سبق عرضها؛ ثم تقديم التوصيات والمقترحات.

أولاً: نتائج تطبيق اختبار مهارات التفكير المستقبلي:

▪ **الفرض الأول**

نص الفرض الأول للدراسة على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي".
وللتحقق من صحة الفرض الأول قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي، وحساب قيمة (ت) ودالاتها، كما يوضحها جدول (٥).

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم (ت) ودالاتها؛ لنتائج

التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي لطلاب المجموعة

التجريبية (ن=٤٨).

أبعاد الاختبار	التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		قيمة (ت) * حجم التأثير **
	١م	١ع	٢م	٢ع	
التنبؤ	١١.٤٧	١.٢١	٢.٧٧	١.٣٤	١٢.٠١ * ٥.٢٨ كبير
التخطيط للمستقبل	١٠.٠١	١.٣٤	٣.٣٥	٢.١٨	١١.٤١ * ٦.٢١ كبير
التصور المستقبلي	١١.٦٢	١.٠٦	٢.٦٥	١.٩٨	١٠.٧٤ * ٥.٦١ كبير
حل المشكلات المستقبلية	١٠.٩١	١.٠٨	٣.٨٨	١.٧٨	١١.٠٤ * ٥.٢٧ كبير
المجموع	٤٤.٠١	١.٠٢	١٢.٦٥	٢.١٢	١٤.٩٤ * ٢٢.٧ كبير

* دالة عند مستوى ٠.١ ،

يتضح من نتائج جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي ومهاراته لصالح التطبيق البعدي؛ وهذا يؤكد صحة الفرض الأول؛ ويدل على أن الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها قد ساهم في تنمية مهارات التفكير المستقبلي.

▪ **الفرض الثاني**

نص الفرض الثاني للدراسة على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح المجموعة التجريبية".
وللتحقق من صحة الفرض الثاني قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي، وحساب قيمة (ت) ودالاتها، كما يوضحها جدول (٦).

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم (ت) ودالاتها؛ لنتائج التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار مهارات لتفكير المستقبلي

أبعاد الاختبار	المجموعة الضابطة ن=٢٩		المجموعة التجريبية ن=٤٨		قيمة (ت) * حجم التأثير**
	٢ع	٢م	١ع	١م	
التنبؤ	٢.٠٣	٨.٦٣	١.٢١	١١.٤٧	١٦.٥٢ * ٦.٢٤ كبير
التخطيط للمستقبل	١.٦٥	٧.١٣	١.٣٤	١٠.٠١	١٣.٧٨ * ٥.٠٦ كبير
التصور المستقبلي	٢.٩٦	٧.١٠	١.٠٦	١١.٦٢	١١.٠٦ * ٥.٨٦ كبير
حل المشكلات المستقبلية	٢.٤٨	٨.٠٣	١.٠٨	١٠.٩١	١٥.٣٢ * ٤.٩٩ كبير
المجموع	٢.٠٨	٣٠.٨٩	١.٠٢	٤٤.٠١	١٣.٥٦ * ٧.١٠ كبير

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المستقبلي ومهاراته المختلفة لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح أيضاً أن حجم التأثير على نمو مهارات التفكير المستقبلي كبير؛ وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني، ويدل على أن الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها ساعد في تنمية مهارات التفكير المستقبلي.

تفسير النتائج الخاصة بتأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها على مهارات التفكير المستقبلي:

أوضحت نتائج اختبار الفرضين الأول والثاني اكتساب مهارات التفكير المستقبلي ودل على ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي على اختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي؛ وكذلك الفرق بين متوسطي درجاتهم ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المستقبلي لصالح المجموعة التجريبية، كما دل حجم التأثير الكبير على الاختبار تأثير إثراء باب توارث الصفات في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي.

وترى الباحثان أن تأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية مهارات التفكير المستقبلي قد يرجع إلى:

- إثراء المحتوى بقضايا التنمية المستدامة ودراساتها شجع الطلاب على طرح التنبؤات لحلول مستقبلية في ضوء تأملهم للقضايا، كما زاد من فهمهم لها؛ وساعدهم ذلك على التخطيط بشكل أفضل؛ لتجنب المخاطر الناتجة عنها والتفكير في تصورات أفضل لبعض الاستخدامات العلمية والتكنولوجية الحديثة.
- تدريس أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها من خلال إستراتيجية مخطط البيت الدائري وفر الفرص للطلاب للتعبير عن أفكارهم وتصوراتهم حول القضايا

بحرية دون خوف أو قيود، والرسم شجعهم على التخطيط للمستقبل لحل المشكلات المستقبلية.

- مناقشة الطلاب حول الأفكار الرئيسية في الموضوع من خلال البيت الدائري كون عندهم تصورات واضحة للتنمية المستدامة وقضاياها، وشجعهم على بناء تفسيرات وتنبؤات علمية مبنية على أسس وراثية، وبناء علاقات تربط بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة للتوصل لحلول مناسبة للمشكلات.
- ارتباط القضايا بحياة الطلاب ساهم في تشجيعهم على المشاركة بإيجابية للإحساس بأهميتها والرغبة في إيجاد أفضل الحلول لها.
- الأنشطة الإثرائية حول القضايا والتقويم البنائي المستمر خلال الدرس ساهما في وضوح مفهوم القضايا بكافة أبعادها وساهم ذلك في تنمية مهارات التنبؤ والتخطيط وحل المشكلات لهذه القضايا.

وبهذا تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات أخرى مثل:

دراسة (مرفت حامد، ٢٠١٦م) التي أوضحت فاعلية مقرر في بيولوجيا الفضاء في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب شعبة البيولوجي بكليات التربية، ودراسة (مروى حسين، ٢٠١٦م) التي أوضحت برنامجا قائما على أبعاد خطة التنمية المستدامة ٢٠١٦-٢٠٣٠ في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطالب المعلم تخصص الجغرافيا، ودراسة (تهاني محمد، ٢٠١٧م) التي أوضحت فعالية برنامج قائم على المستجدات العلمية في تنمية التفكير المستقبلي لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية.

ثانياً: نتائج تطبيق مقياس المسؤولية الاجتماعية

■ الفرض الثالث

نص الفرض الثالث للدراسة على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المسؤولية الاجتماعية لصالح التطبيق البعدي، وجدول (٧) يوضح نتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المسؤولية الاجتماعية لطلاب المجموعة التجريبية.

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، ودلالاتها لنتائج التطبيق القبلي والبعدي لمقياس المسؤولية الاجتماعية لطلاب المجموعة التجريبية (ن = ٤٨).

أبعاد المقياس	التطبيق البعدي		التطبيق القبلي		قيمة (ت) * حجم التأثير **
	١م	١ع	٢م	٢ع	
المسؤولية الشخصية	٨٤.٨٩	١.٥٤	١٩.٨٧	٢.٣٤	٢١.٦٧ * ٤.٥٨ كبير
المسؤولية المجتمعية	٨١.٦٩	٢.٠٨	١٨.٦٥	٢.٦٥	١٩.٨١ * ٥.١٢ كبير
المسؤولية الأخلاقية	٩١.٦٢	١.٨٩	٢٤.٠٦	٢.٠٦	١٦.٠١ * ٤.٨٩ كبير
المجموع	٢٥٨.٢٠	١.٦٢	٦٢.٥٨	٢.٢١	١٩.٣٤ * ٦.٣٢ كبير

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدى لمقياس المسؤولية الاجتماعية وأبعاده المختلفة لصالح التطبيق البعدى، كما يتضح أيضا أن حجم تأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها على نمو مستوى المسؤولية الاجتماعية كبير، وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث، ويدل على أن الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها ساعد في نمو مستوى المسؤولية الاجتماعية.

▪ **الفرض الرابع:** نص الفرض الرابع للدراسة على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس المسؤولية الاجتماعية لصالح المجموعة التجريبية"، وللتحقق من صحة الفرض الرابع قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس المسؤولية الاجتماعية، وحساب قيمة (ت) ودالاتها، كما يوضحها جدول (٨).

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيم (ت) ودالاتها؛ لنتائج

التطبيق البعدى للمجموعتين التجريبية والضابطة لمقياس المسؤولية الاجتماعية

أبعاد المقياس	المجموعة التجريبية ن=٨=٤		المجموعة الضابطة ن=٩=٤		قيمة (ت) * حجم التأثير **
	١م	١ع	٢م	٢ع	
المسؤولية الشخصية	٨٤.٨٩	١.٥٤	٤٦.٦٢	٢.٠٦	١٣.٥٢ * ٧.٢٤ كبير
المسؤولية المجتمعية	٨١.٦٩	٢.٠٨	٣٥.٢٩	١.٣٥	١٠.٧٨ * ٨.٠٦ كبير
المسؤولية الأخلاقية	٩١.٦٢	١.٨٩	٥٥.٢٠	٢.٥٦	١١.٠٦ * ٦.٨٦ كبير
المجموع	٢٥٨.٢٠	١.٦٢	١٣٧.١١	٢.٢٧	١٦.٣٦ * ٨.١٠ كبير

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس المسؤولية الاجتماعية وأبعاده المختلفة لصالح المجموعة التجريبية، كما يتضح أيضا أن حجم التأثير على نمو المسؤولية الاجتماعية كبير؛ وهذا يؤكد صحة الفرض الرابع، ويدل على أن الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها ساعد في نمو المسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب. تفسير النتائج الخاصة بتأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها على المسؤولية الاجتماعية:

أوضحت نتائج اختبار الفرضين الثالث والرابع نمو مستوى المسؤولية الاجتماعية؛ ودل على ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدى على مقياس المسؤولية الاجتماعية لصالح التطبيق البعدى؛ وكذلك الفرق بين متوسطي درجاتهم ودرجات

طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس المسؤولية الاجتماعية لصالح المجموعة التجريبية، كما دل حجم التأثير الكبير على الاختبار تأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في تنمية أبعاد المسؤولية الاجتماعية.

وترى الباحثان أن تأثير الإثراء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها في نمو المسؤولية الاجتماعية قد يرجع إلى:

- دراسة القضايا بصورة جماعية ساعد في تبادل الطلاب لخبراتهم وقيمهم الاجتماعية والشعور بأهمية العلاقات الاجتماعية وتقديرها .
- قيام الطلاب بالمشاركة في تقديم حلول لهذه القضايا ولد لديهم إحساسا بمسئوليتهم نحو مجتمعهم وضرورة المشاركة الإيجابية في المجتمع.
- اشتراك الطلاب في رسومات البيت الدائري لكل قضية ولد لديهم شعورا بنوع من المسؤولية تجاه مجموعتهم، وتقدير لدورهم وأدوار الآخرين داخل المجموعة.
- مشاركة الطلاب المناقشات الجدلية حول القضايا سواء مع زملائهم أو معلمتهم جعلهم يشعرون بقدراتهم الذاتية، وأنهم قادرين على المشاركة وطرح الحلول وتحقيق الأهداف.
- التعرف على الجوانب الإيجابية والسلبية لكل قضية وضح لدى الطلاب الجوانب الأخلاقية التي يجب أن نقدرها ونلتزم بها تجاه مجتمعنا، ودورهم في توعية الآخرين بالمخاطر المستقبلية المرتبطة بهذه القضايا.

وبهذا تتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات أخرى مثل: دراسة (أحلام الباز، ٢٠١١م) التي أوضحت فاعلية التعلم الخدمي في العلوم في تنمية المسؤولية الاجتماعية لتلاميذ المرحلة الإعدادية، ودراسة (سلوى محمد، ٢٠١٥م) التي أوضحت فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الخدمي في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب شعبة التاريخ بكليات التربية، ودراسة (زينب عاطف، ٢٠١٧م) التي أوضحت فاعلية المواقف الحياتية في تدريس علم الاجتماع في تنمية المسؤولية الاجتماعية لطلاب المرحلة الثانوية.

■ **الفرض الخامس:**

نص الفرض الخامس للدراسة على أنه: " توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير المستقبلي ودرجاتهم في مقياس المسؤولية الاجتماعية "؛ ولذلك تم حساب معامل ارتباط "بيرسون" للكشف عن دلالة العلاقة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير المستقبلي بباب (توارث الصفات) ومقياس المسؤولية الاجتماعية؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٨٥)؛ مما يدل على وجود علاقة ارتباطية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير المستقبلي ودرجاتهم في مقياس المسؤولية الاجتماعية.

أي أن الزيادة في متوسط درجات الطلاب في مقياس المسؤولية الاجتماعية أدى إلى زيادة في درجاتهم في اختبار مهارات التفكير المستقبلي، وترى الباحثان أن

وجود مثل هذه العلاقة الارتباطية قد يرجع إلى أن زيادة مستوى المسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب ولد لديهم إحساسا بضرورة التفكير المستقبلي؛ مما أدى إلى زيادة التركيز والانتباه لديهم، والقدرة على تنظيم الأفكار، وجعلهم قادرين على تحقيق مستوى عال لمهارات التفكير المستقبلي بباب (توارث الصفات) من خلال اختبار التفكير المستقبلي، وتتفق نتائج هذا الفرض مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات (عبد الله إبراهيم، ٢٠١٦، مروى حسين، ٢٠١٦م) من أن هناك ارتباطا إيجابيا دالا بين المسؤولية الاجتماعية والتفكير المستقبلي .

سادسا: التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، توصي الباحثان بما يلي:

١. تضمين أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها بمنهج الأحياء للصفوف الثلاثة للمرحلة الثانوية.
٢. تدريب معلمي الأحياء على التدريس في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها.
٣. الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المستقبلي للطلاب كهدف من أهداف تدريس العلوم.
٤. تدريب معلمي الأحياء على الأساليب المستخدمة في تنمية مستوى المسؤولية الاجتماعية لدى طلابهم.

سابعا: البحوث المقترحة:

تقترح الباحثان عددا من البحوث المستقبلية استكمالا واستمرارا للدراسة الحالية وذلك كما يلي:

- وحدة مقترحة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها لتنمية القدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- برنامج مقترح في ضوء أهداف التنمية المستدامة لتنمية مفاهيم الاستدامة والقدرة على اتخاذ القرار لتلاميذ المرحلة الإعدادية .
- دراسة تشخيصية لأهم أسباب انخفاض المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجع:**أولاً: المراجع العربية:**

١. إيتسام سلطان عبد الحميد (٢٠١٨): فاعلية إستراتيجية البيت الدائري في تنمية بعض مفاهيم التربية الغذائية لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، **المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط**، ٣٤(١)، ص ص ٣٤٨-٤٠٥.
٢. أحلام الباز حسن الشربيني (٢٠١١): تعزيز الدافعية الذاتية لتعلم العلوم والمسئولية الاجتماعية من خلال التعلم الخدمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية**، ١٤(٣)، ص ص ٢٥٥-٢٨٦.
٣. أحمد جمال حسن (٢٠١٥): التربية الإعلامية نحو مضامين مواقع الشبكات الاجتماعية: نموذج مقترح لتنمية المسئولية الاجتماعية لدى طلاب الجامعة، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
٤. أحمد حسن السيد (٢٠١٧): إثراء كتب التربية الإسلامية للمرحلة الأساس العليا بمفاهيم التربية الاقتصادية، ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية - غزة
٥. أحمد سيد محمد متولي (٢٠١٢): فاعلية حقيبة تعليمية إلكترونية قائمة على المدخل الوقائي في التدريس في تنمية التفكير المستقبلي والتحصيل وبقاء اثر التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، دكتوراه، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.
٦. أحمد عبد الفتاح ناجي (٢٠١٢): **التمنية المستدامة في المجتمع النامي في ضوء المتغيرات العالمية والمحلية الحديثة، الفيوم، المكتب الجامعي الحديث.**
٧. أحمد عبد المجيد صمادي، عقل محمد البقاوي (٢٠١٥): الفروق في المسئولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية في منطقة حائل بالمملكة العربية السعودية في ضوء عدد من المتغيرات، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، ١١(١)، ص ص ٧٣-٨٢.
٨. أحمد محمد عقلة الزبون (٢٠١٢): المسئولية الاجتماعية وعلاقتها بمنظومة القيم الممارسة لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية، **المجلة الأردنية في العلوم الاجتماعية**، ٣(٣)، ص ص ٣٤٢-٣٦٧.
٩. إدريس سلطان صالح (٢٠١٥): فاعلية استخدام إستراتيجية التعلم الخدمي في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية الوعي بالتمنية المستدامة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، كلية التربية، جامعة عين شمس**، العدد ٦٩، أبريل، ص ص ٤٣-١٠٦.
١٠. أروى حسني عرب (٢٠١٨): المسئولية الاجتماعية وعلاقتها بالانتماء الوطني والأمن الفكري لدى عينة من طالبات منسوبات جامعة الملك عبد العزيز، **المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط**، ٣٤(٢)، ص ص ٩٣-١١٣.
١١. أمال جمعة عبد الفتاح (٢٠١٢): فاعلية برنامج مقترح في علم الاجتماع باستخدام التعلم الخدمي على تنمية المسئولية الاجتماعية واتخاذ القرار لدى الطلاب المعلمين شعبة الفلسفة والاجتماع، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، كلية التربية، جامعة عين شمس**، العدد ٤٢، مايو، ص ص ٥٣-١١٦.

١٢. أمال جمعة عبد الفتاح (٢٠١٧): فاعلية إستراتيجية الرحلة المعرفية عبر الويب في تدريس الفلسفة على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٩٠، ص ص ١-٧٠.
١٣. إيمان حميد حماد (٢٠١٧): فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساس، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية - غزة
١٤. إيمان عبد الحكيم الصافوري، زيزي حسن عمر (٢٠١٣): فاعلية برنامج تدريس مقترح لتنمية التفكير المستقبلي باستخدام إستراتيجية التخيل من خلال مادة الاقتصاد المنزلي للمرحلة الابتدائية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، التربويين العرب، ٣٣(٤)، ص ص ٤٣-٧٢.
١٥. إيمان عبد الكريم كامل (٢٠١٥): فاعلية إستراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس الأحياء لتحسين استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي، **دراسات تربوية واجتماعية**، ٢(١)، ص ص ٦٩٣-٧٤٨.
١٦. إيمان محمد ريان (٢٠١٥): التدريب على استخدام السيناريوهات المستقبلية في تنمية مهارات إدارة الذات لدى عينة من الشباب الجامعي، ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
١٧. إيمان محمد عبد الوارث (٢٠١٦): استخدام مدخل العلوم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي باستشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، ٧٥(١)، ص ص ١٧-٥٨.
١٨. بتول محمد الدايني (٢٠١٣): أثر استخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري في التفكير الإبداعي وتحصيل طالبات الصف الأول المتوسط للمفاهيم الإحيائية، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، العراق، ١٠٠(٣)، ص ص ٢٨١-٣٣٠.
١٩. بسام محمد إسماعيل (٢٠١٤): فاعلية برنامج لتنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدينة غزة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
٢٠. تقيده سيد أحمد غانم (٢٠١٦): تضمين أهداف التنمية المستدامة الوطنية والدولية في مناهج التعليم العام رؤية مقترحة، مؤتمر نحو بناء إستراتيجية للتنمية المستدامة في صعيد مصر في ظل العلوم الإنسانية، المؤتمر العاشر لكلية الآداب، جامعة بني سويف، ١٣-١٤ مارس.
٢١. تهاني زياد فورة (٢٠١٢): فاعلية إثراء منهاج تكنولوجيا التعليم باستخدام الشبكة الاجتماعية Facebook في تنمية مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت لدى الطالبات المعلمات في الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية - غزة.
٢٢. تهاني محمد سليمان (٢٠١٤): استخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري وبقاء اثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٧(٣)، ص ص ٤٧-٨٢.

٢٣. تهاني محمد سليمان (٢٠١٧): فعالية برنامج قائم على المستجدات العلمية في تنمية التفكير المستقبلي وتقدير العلم وجهود العلماء لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية، **المجلة المصرية للتربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٠(١)، ص ٣٦-١.
٢٤. جيهان أحمد الشافعي (٢٠١٤): فاعلية مقرر مقترح في العلوم البيئية قائم على التعلم المتمركز حول مشكلات في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية جامعة حلوان، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، ٤٦(١)، ص ١٨٠-٢١٣.
٢٥. حامد عبد السلام زهران (٢٠٠٣): **علم النفس الاجتماعي**، ط٦، القاهرة، عالم الكتب.
٢٦. حجازي عبد الحميد أحمد (٢٠١٦): رؤية مستقبلية لمناهج العلوم في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة، المؤتمر العلمي الثامن عشر "مناهج العلوم بين المصرية والعالمية"، مركز الشيخ صالح كامل - جامعة الأزهر - القاهرة، ٢٤-٢٥ يوليو، ص ١٤٩-١٧٨.
٢٧. حجازي عبد الحميد أحمد، تهاني محمد سليمان، إيمان الشحات سيد (٢٠١٧): تقويم مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وقضاياها، المؤتمر العلمي التاسع عشر بعنوان "التربية العلمية والتنمية المستدامة"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ص ١٩٣-٢٢٤.
٢٨. حسن أحمد الشافعي (٢٠١٢): **التنمية المستدامة والمحاسبة والمراجعة البيئية في التربية البدنية والرياضة**، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية.
٢٩. حسن بشر الطيب (٢٠٠٣): **الاستشراف المستقبلي**، سلسلة قضايا مستقبلية رقم ١، مركز دراسات المستقبل - الخرطوم- السودان، شركة مطابع السودان للعملة المحدودة.
٣٠. حسن شحاتة، محمد حسان عوض (٢٠١٦): **البيئة والتنمية المستدامة**، القاهرة، مكتبة الدار العربية للكتاب.
٣١. حسني عوض، نظيمة حجازي (٢٠١٣): واقع المسؤولية الاجتماعية لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وتصور مقترح لبرنامج يركز إلى خدمة الجماعة وتنميتها، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، ٣٠(١)، ص ٣٢-١.
٣٢. حمد عبد الله القميري (٢٠١٥): دور محتوى مناهج العلوم في تنمية مفاهيم التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٨(٢)، ص ١٨٥-٢١٦.
٣٣. خالد قاسم (٢٠١٠): **إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة**، الإسكندرية، الدار الجامعية.
٣٤. خالد محمد قليوبي (٢٠١٠): المسؤولية الاجتماعية وعلاقتها بكل من وجهة الضبط وفاعلية الذات لدى عينة من طلاب جامعة الملك عبد العزيز بجدة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

٣٥. خالد محمود حسين الحيارى (٢٠١٤): مستوى التفكير الناقد لدى طلبة الصف التاسع الأساس حول قضايا علمية اجتماعية تكنولوجية متضمنة في محتوى كتب العلوم في ضوء مبادئ التنمية المستدامة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.
٣٦. دعاء سعيد شعبان (٢٠١٥): برنامج مقترح في الاستشعار عن بعد لتنمية مهارات تحليل وتفسير المرئيات الفضائية وبعض مفاهيم التنمية المستدامة في مصر لدى طلاب كلية التربية، دكتوراه، كلية التربية، جامعة طنطا.
٣٧. راندا عبد العليم المنير (٢٠١٥): **التعليم من أجل التنمية المستدامة في منهج رياض الأطفال**، مركز دبيونو لتعليم التفكير، الأردن.
٣٨. رمضان فوزي المنتصر جاد الله (٢٠١٤): وحدة مطورة لتنمية الحس التاريخي والتفكير المستقبلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهرى، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.
٣٩. زكريا الشربيني، يسرية صادق (٢٠٠٢): **أطفال عند القمة (الموهبة- التفوق العقلي- الإبداع)**، القاهرة، دار الفكر العربي.
٤٠. زينب عاطف محمد (٢٠١٧): فاعلية المواقف الحياتية في تدريس علم الاجتماع لتنمية المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٨٨، ص ص ١٥٣-١٧٨.
٤١. سامي خليل محجان (٢٠١٠): التوافق المهني والمسؤولية الاجتماعية وعلاقتها بمرونة الأنا لدى معلمي التربية الخاصة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية - غزة
٤٢. سلوى محمد عمار (٢٠١٥): برنامج مقترح قائم على التعلم الخدمي لتدريس القضايا المعاصرة لطلاب شعبة التاريخ بكليات التربية في تنمية التحصيل المعرفي والمسؤولية الاجتماعية لديهم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الفيوم.
٤٣. سماح محمد إبراهيم (٢٠١٤): برنامج قائم على أبعاد حوار الحضارات لتنمية التفكير المستقبلي والوعي ببعض القضايا المعاصرة لدى الطلاب المعلمين بشعبة الفلسفة في كليات التربية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٦٥، ص ص ٥٩-١٣١.
٤٤. سهام عبد العزيز عليوة (٢٠١٣): المسؤولية الاجتماعية وعلاقتها بالتوافق المهني والرضا عن الحياة لدى معلمي التربية الخاصة، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، ٥٠(١)، ص ص ١-٦٩.
٤٥. سهير محمد حوالة، هند سيد أحمد (٢٠١٥): المسؤولية الاجتماعية بالتعليم: مقاربات ومداخل، **مجلة العلوم التربوية**، ٤(١)، **مجلة العلوم التربوية**، ٢٣(٣)، ص ص ٥٤٣-٥٧٤.
٤٦. السيد علي السيد شهدة (٢٠١٧): مناهج العلوم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، المؤتمر العلمي التاسع عشر "التربية العلمية والتنمية المستدامة"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، دار الضيافة، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٣-٢٤ يوليو، ص ص ١٢١-١٣٦.

٤٧. شيرين محمد عبد الوهاب (٢٠١١): فعالية برنامج إرشادي للشعور بالأمن النفسي ودوره في تنمية المسؤولية الاجتماعية لدى الأحداث الجانحين، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة المنصورة.
٤٨. شيماء حامد عباس ندا (٢٠١٢): برنامج تدريبي قائم على الخيال العلمي في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والاستطلاع العلمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية، دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.
٤٩. شيماء علي عبد الهادي عبد المنعم (٢٠١٦): فاعلية موقع تعليمي تفاعلي قائم على المدونات في تنمية التفكير المستقبلي والوعي بالتحديات البيئية للقرن الحادي والعشرين لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.
٥٠. شيماء محمد علي حسن (٢٠١٦): فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الخدمي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي وخفض القلق التدريسي لدى الطلاب المعلمين شعبة رياضيات بكليات التربية، مجلة تربويات الرياضيات، ١٩ (٧)، ص ص ٥٥-١٠٩.
٥١. صلاح أحمد الناقدة، نضال رسمي العامودي (٢٠١٥): إثراء محتوى العلوم بمضامين الإعجاز العلمي في القرآن الكريم في تنمية مهارات التفكير العلمي والمبادئ العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساس بغزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، غزة، ١٣ (٣)، ص ص ١٤٧-١٨٢.
٥٢. عائدة خضر النادي (٢٠٠٧): إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساس في ضوء المعايير العالمية، ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
٥٣. عباس صلاح (٢٠١٠): التنمية المستدامة في الوطن العربي، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة.
٥٤. عبد الله إبراهيم يوسف (٢٠١٦): فاعلية استخدام أبعاد المنهج التكميلي في تشكيل منهج علم الاجتماع على تنمية التفكير المستقبلي والمسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٨٧ (١)، ص ص ١٠٠-١٥٧، كلية التربية، جامعة عين شمس.
٥٥. عبد الله حسن محمد، مهدي صالح داوي، إسراء عبد الرحمن خضير (٢٠١٥): التنمية المستدامة: المفهوم والعناصر والأبعاد، مجلة ديالي، ٦٧، ص ص ٣٣٨-٣٥٦.
٥٦. عبد الله عادل راغب (٢٠١٣): فعالية برنامج لتنمية الثقة بالنفس كمدخل لتحسين المسؤولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
٥٧. عزة محمد جاد (٢٠١٢): أثر التفاعل بين أسلوب التصميم العكسي لمنهج الاقتصاد المنزلي ونزع الذكاء في تنمية الفهم ومهارات التفكير المستقبلي لدى تلميذات الصف الثالث الإعدادي، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٤٨ (١)، ص ص ١٥-٧٢.

٥٨. عقيلي محمد محمد (٢٠١٧): برنامج مقترح في اللغة العربية قائم على أبعاد الحوار الحضاري العالمي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والتفكير الإيجابي لدى طلاب المرحلة الثانوية، *المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط*، ٣٣(٢)، ص ١٥٤-٢٢٧.
٥٩. عماد حسين حافظ (٢٠١٢): اثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساس، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٤٢(٢)، ص ص ٤٧٥-٥١٢.
٦٠. عماد حسين حافظ (٢٠١٥): *التفكير المستقبلي " المفهوم - المهارات - الإستراتيجيات"*، القاهرة، دار العلوم للنشر والتوزيع.
٦١. علي رحيم محمد، نبال عباس المهجة (٢٠١٣): فاعلية التكامل بين إستراتيجيتي " المكعب و البيت الدائري " على تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة علم الأحياء و تنمية تفكيرهن فوق المعرفي، *مجلة كلية التربية الأساس، الجامعة المستنصرية، العراق*، ٨٠(٢)، ص ص ٧٦٧-٧٩٨.
٦٢. علياء علي عيسى (٢٠١٥): فاعلية إستراتيجية مخطط البيت الدائري في تدريس وحدة التفاعلات الكيميائية لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري والتنظيم الذاتي للتعلم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية*، ١٨(٤)، ص ص ٥١-١١٢.
٦٣. علياء علي عيسى (٢٠١٧): استخدام مدخل التعليم من أجل الاستدامة ESD في تدريس مقرر علوم بيئية لتنمية مفاهيم الاستدامة واتخاذ القرار الأخلاقي لدى الطالبة المعلمة، *المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية*، ٢٠(٨)، ص ص ١٦٣-١٩٨.
٦٤. عمر صالح ياسين، صالح سلامة محمود (٢٠١٢): العلاقة بين مستوى الأمن النفسي والمسئولية الوطنية لدى طلبة التعليم الجامعي بالأردن، *مجلة دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية، جامعة الزقازيق*، العدد ٧٧.
٦٥. عيد عبد الواحد علي، جبريل حسين العريش، فائزة أحمد السيد (٢٠١٣): *اتجاهات حديثة في طرائق وإستراتيجيات التدريس خطوة على طريق إعداد المعلم، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع*.
٦٦. غالب محمد المشيخي (٢٠١٦): فاعلية برنامج إرشادي في تنمية المسئولية الاجتماعية لدى طلاب جامعة الطائف، *المجلة الدولية للتربية المتخصصة*، ٥(٩)، ص ص ١-٢١.
٦٧. فاطمة عاصم عبد الجليل (٢٠١٥): فاعلية برنامج قائم على التعلم الذاتي في تنمية بعض مفاهيم التنمية المستدامة بسيئات لدى الطلاب معلمي العلوم بكليات التربية، رسالة دكتوراه، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.
٦٨. فاطمة عبد العزيز عبد القادر (٢٠١٠): الذكاء الاجتماعي والمسئولية الاجتماعية والتحصيل الدراسي لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
٦٩. فاطمة عبد الله سلطان (٢٠١٣): فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تعليم المسئولية الاجتماعية لدى أطفال ما قبل المدرسة الإبتدائية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.

٧٠. فوزية المرساوي (٢٠١٥): المعالجة التربوية لموضوع التنمية المستدامة من خلال المناهج التعليمية والكتب المدرسية، نموذج السنة الأولى من سلك البكالوريا لمادة الجغرافيا، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٤(١)، ص ١-١٣
٧١. قادري محمد طاهر (٢٠١٣): **التنمية المستدامة في البلدان العربية بين النظرية والتطبيق**، بيروت، مكتبة حسن العصرية.
٧٢. كريم بلاسم خلف، هدى صباح مالك (٢٠١١): فاعلية التدريس بإستراتيجية شكل البيت الدائري في اكتساب المفاهيم الإحيائية لدى طالبات الصف الرابع العلمي، **مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية**، ١٠(٣-٤)، ص ٧٥-٨٨.
٧٣. كريمة عبد الله محمود (٢٠١٤): أثر تدريس العلوم باستخدام إستراتيجية البيت الدائري على التحصيل وتنمية مهارات التفكير التأملي والمتشعب لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية**، ١٧(٦)، ص ١٦٣-٢١٨.
٧٤. ماجدة سيد حسانين حسن (٢٠١٤): فاعلية برنامج مقترح في علم الاجتماع قائم على البنائية الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والمفاهيم الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بني سويف.
٧٥. محمد سليمان زعارير، هاني حتمل عبيدات (٢٠١٧): أثر استخدام مشروعات التعلم الخدمي في تدريس التربية الوطنية والمدنية في تنمية التحصيل والمسئولية الاجتماعية لدى طلبة الصف العاشر الأساس، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، غزة، ٢٥(٢)، ص ١٢٣-١٣٦.
٧٦. محمد سيد فرغلي (٢٠١٥): نموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية التعلم المستند إلى المخ لتنمية التفكير وإدارة الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، ٧٥(١)، ص ١-٥٧.
٧٧. محمد مصطفى الديب، وليد السيد أحمد (٢٠١٤): فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التعلم التعاوني في تنمية المسئولية الاجتماعية وتخفيف صعوبات التعلم الاجتماعية والانفعالية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالطائف، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٣(٢)، ص ١٢٣-١٨٢.
٧٨. مرفت حامد محمد هاني (٢٠١٦): فاعلية مقرر مقترح في بيولوجيا الفضاء لتنمية مهارات التفكير المستقبلي ومهارات التفكير التأملي لدى طلاب شعبة البيولوجي بكليات التربية، **المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية**، ١٩(٥)، ص ٦٥-١٢٢.
٧٩. مروة عبد الهادي مهنا (٢٠١٣): فاعلية إستراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المنطومي في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف الحادي عشر في غزة، ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
٨٠. مروى حسين إسماعيل (٢٠١٦): برنامج مقترح في الجغرافيا قائم على بعض أبعاد خطة التنمية المستدامة ٢٠١٦-٢٠٣٠ لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والمسئولية الاجتماعية لدى الطالب المعلم، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٨٥، نوفمبر، ص ١-٤٦.

٨١. مسفر أحمد مسفر الوادعي (٢٠١٨): دور معلم العلوم الشرعية في تعزيز مفاهيم المسؤولية الاجتماعية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي العلوم الشرعية بمنطقة عسير، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، ٧(١)، ص ص ٤٣-٥٧.
٨٢. مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية (٢٠١٣): عقد الأمم المتحدة للتربية من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤): اجتماع الخبراء الإقليمي حول التربية من أجل التنمية المستدامة في الدول العربية: التقرير النهائي لفعاليات العقد وإطار عمل ما بعد ٢٠١٤، بيروت، ١٥-١٦ مايو.
٨٣. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (٢٠٠٩): تقرير الممارسات الجيدة في مجال التعليم من أجل التنمية المستدامة في إطار شبكة المدارس المنتسبة لليونسكو، باريس.
٨٤. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (٢٠١٢): **التربية من أجل التنمية المستدامة**، كتاب مرجعي، اليونسكو.
٨٥. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (٢٠١٤): إعلان آيشي- ناغويا بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة، مؤتمر اليونسكو العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة التعلم اليوم لبناء مستقبل مستدام، ١٠-١٢ نوفمبر ٢٠١٤، آيشي - ناغويا، اليابان.
٨٦. منى غازي الشيخ محمد (٢٠١٤): فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى النظرية الإنسانية لتنمية مهارات تحقيق الذات واثار ذلك في تطوير مهارات السلوك القيادي والتفكير المستقبلي لدى طالبات الصف السادس الابتدائي، دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.
٨٧. المؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠١٤): التعليم من أجل مستقبل مستدام، ١٠-١٢ نوفمبر، ناغويا، اليابان.
٨٨. ميسون محمد عبد القادر (٢٠٠٩): التفكير الأخلاقي وعلاقته بالمسؤولية الاجتماعية وبعض المتغيرات لدى طلبة الجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
٨٩. نادية حسن العفون، وسن موحان محسن (٢٠١٧): تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي وفقا لأبعاد التنمية المستدامة، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، بغداد، ٥٢، ص ص ٢٥٥-٢٨٠.
٩٠. ناهل أحمد شعت (٢٠٠٩): إثراء محتوى الهندسة الفراغية في منهاج الصف العاشر الأساس بمهارات التفكير البصري، ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
٩١. نجاة عبده عارف (٢٠١٢): فعالية برنامج قائم على أبعاد التربية المستقبلية في تدريس الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية على تنمية بعض مهارات التفكير والأبعاد المستقبلية، دكتوراه، كلية التربية بقنا، جامعة الوادي الجديد.
٩٢. هادي عاشق الشمري (٢٠١٥): العلاقة بين المسؤولية الاجتماعية وثقافة التسامح لدى طلاب جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، الأردن، ٤(٦)، ص ص

٩٣. هبة محمد عبد السلام (٢٠١٠): إثراء محتوى مناهج العلوم بمستحدثات بيولوجية وأثره في تنمية التنور البيولوجي لدى طالبات الصف الثامن بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية - غزة
٩٤. هند أحمد أبو السعود (٢٠١٧): فاعلية برنامج مقترح قائم على النظرية البنائية الاجتماعية في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والدفاعي للانجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، كلية البنات، جامعة عين شمس، ١٨(٤)، ص ص ٤٠٧-٤٣٨.
٩٥. وزارة التربية والتعليم (٢٠١٦): تقرير ورشة عمل اللجنة القومية لمراجعة مناهج العلوم والرياضيات.
٩٦. ولاء أحمد غريب محمد (٢٠١٧): وحدة مقترحة في ضوء علم الاجتماع الآلي لتنمية التفكير المستقبلي والاتجاه نحو مادة علم الاجتماع لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٨٨، نوفمبر، ص ص ٧٦-١٢٤.
٩٧. يوسف سطاتم العنزي (٢٠١٥): فاعلية برنامج إرشادي في تنمية المسؤولية الاجتماعية والمواطنة لدى عينة من طلاب جامعة تبوك، **المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب**، الرياض، ٣١(٦٣)، ص ص ١٩٥-٢٣٢.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

98. Alister, J., Cathy, B., Rose, H., Saunders, K. (2012): Developing students future thinking in science education, **Research in Science Education**, 4(2), pp.1-45
99. Andrew, K., Clare, C. (2007): Well being and positive future thinking for self versus others, **Cognition and Emotion**, 21(5), pp. 114-124.
100. Anthon, P. (2016): Developing executive future thinking skills, **International Association for Management of Technology**, 1(2), pp.1-33
101. Anna, L. (2012): Future thinking and learning in improvement and acollaborative devised theatre project within primary students, **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 45(1), pp.104-113.
102. Anvar, I. (2010): About the philosophy for future thinking, **World Future Review**, pp.16-22.
103. Beatus, M. (2017): Learning for Sustainable Development: Integrating Environmental Education in the Curriculum of Ordinary Secondary Schools in Tanzania, **Journal of Sustainability Education**, 12(3), pp.43-65.
104. Buckler, C., Creech, H. (2014): Shaping the future we want, UN decade of education for Sustainable development (2005-2014), France: UNESCO.
105. Cathy, P., Hipkins, R., Mckim, L., Saunders, K. (2013): Developing students future thinking in science education, Faculty of education university conterbury.
106. Chiu, F. (2012): Fit between future thinking and future orientation on creative imagination, **Thinking Skills and Creativity**, 7(2), pp.234-244.

- 107.Cristina,M.(2008): Future thinking in young children, Association for **Psychological Sciences** ,17(4), pp.295-298.
- 108.Elia,J.,Irmeli,P.,Eija,Y.(2017): Teaching Methods in biology education and sustainability , education including outdoor education for promoting sustainability , **Education Sciences**,7(1),pp.23-65.
- 109.Eilks,I.(2015): Science education and education for sustainable development – justification ,models ,practices ,and perspectives ,**Eurasia Journal of Mathematics ,Science and Technology Education** , 11(1),pp.149-158.
- 110.Escarti,A.,Gutierrez,M.,Pascual,C.,Liopis,R.(2010): Implementation of the personal and social responsibility model to improve self efficacy during physical education classes for primary school children , **International Journal of Psychology , psycgological Therapy** ,10(3),pp.387-402.
- 111.Garraway,J.(2017): Future oriented: approaches to curriculum development fictive scripting ,**Higher Education Research and Development** ,36(1),pp.102-115.
- 112.Gelineau, R (2011): **Integrating the Arts Across the Elementary School Curriculum**. United States of America: Wadsworth, Cengage Learning
- 113.Gilbert,G.,William,C.(2011):Relevant science education ,socio science issues and sustainable development, African Journal of **Research in Mathematics and Technological Education** ,15(1),pp.5-26.
- 114.Gollan,M.(2014): Enrichment programming for secondary school gifted students: A narrative inquiry ,Electronic Thesis and Dissertation Repository,<http://ir.lib.uwo.ca/etd/2098>.
- 115.Hopkins,C.,Mckeown,R.(2013): Reorienting teacher education to address sustainability, **Environment Education**,66,pp.8-9.
- Inayatullah ,S., Milojevic ,I.(2015):Narrative foresight ,**Futures Journal** ,73(10),pp.151-162.
- 116.Jones,E (2016): Delivering an effective enrichment programme ,**Science Education** ,2(1),pp.12-32.
- 117.Lambrechts,W.,Hindson,J.(2016): Research and innovation in education for sustainable development , Environment and School Initiatives.
- 118.Lee,S.,Ma,C.,Lee,N.(2016): Practicing the integration of education for sustainable development (ESD) into the school curriculum: the hong kong experience, **International Journal of Comparative Education and Development** ,18(4),pp.219-245.
- 119.Liss,J.,Liazon,A.(2013): Incorporating education for civic and social responsibility into the undergraduate curriculum, **The Magazine of Higher Learning** ,42(1),pp.45-56.
- 120.Luo,R.,Shi,Y.,Zhana,L.,Liu,C.,Li,H.,Rozella,S.,Sharbono,B.(2011): Community service ,educational performance and social responsibility in northwest china , **Journal of Moral Education** ,40(2),pp.181-202.

- 121.Maciejewski,W.,Barton,B.(2013): Mathematical foresight thinking in the future to work in the present ,**Learning of Mathematics**,36(3),pp.25-30.
- 122.Markie,B.,Eliks,I(2013): An Understanding of sustainability and education for sustainable development among german student teachers and trainer teachers of chemistry ,**Science Education International**,24(2),pp.167-194.
- 123.Marlene,C.(2009): The future thinking small,**Technology,Children**,13(3),pp.3-21.
- 124.McCartney, E., Figg ,C.(2011): Every picture tells a story: the roundhouse process in the digital age, *Teaching and Learning* ,6(1),pp.1-14.
- 125.Mcdougall, M.,et.al.. (2011). **Art as a Way of Knowing**, San Francisco: Exploratorium..
- 126.McGrail,S.(2013):Future thinking in nutshell- how to explain it? Available at:www.Facilitatingsustainability.net/?p=1686.2013.
- 127.Mowling,M.,Brock,J.,Hastie,A.(2011): African- American childrens representation of personal and social responsibility ,**Sport Education and Society Journal** ,16(1), pp.
- 128.Nicolae,J.,Sabina,J.(2010): Dimensions and challenges of social responsibility , *Annuals Universities series economic* , 12(1) ,pp. 238-247.
- 129.Noha ,W., Kathryn ,K.(2015): Sustainability in Science Education? How the Next Generation Science Standards Approach Sustainability, and Why It Matters, **Science Education** ,99(1),pp. 121-144.
- 130.Nolan,C.(2012):Shaping the education of tomorrow:2012 report on the UN decade of education for sustainable development ,Abridged,France,UNESCO.
- 131.Obianuju,O.,Angela,O.,Francis,E.(2013):Science Education for sustainable development in Nigeria, challenges and prospects, **Academic Journal of Interdisciplinary Studies**,2(6), pp.159-165.
- 132.Paw,J.,Gerick,N.,Olsson,D.,Berglund,T.(2015): The effectiveness of education for sustainable development,**Sustainability**,7(11),pp.156-164.
- 133.Pisano,U.,Lepuschitz,K.,Berger,G.(2014):Framing Urban sustainable development , Features, Challenges and Potentials of urban SD from a multi-level governance perspective. ESDN Quarterly Report 31, January 2014, ESDN Office, Vienna..
- 134.Reis,S.,Renzulli,J.(2010): The school wide enrichment model: A focus on students strengths ,needs,**Gifted Education International**,26(2),pp.140-156.
- 135.Renzulli,J., Reis,S. (2008): *Enriching Curriculum for all students* ,Thousand Oaks,CA: Crowing Inc.
- 136.Richmond ,J., Pan ,R.(2013):Thinking about the future early in life: the role of relational memory, **Journal of Experimental Child Psychology**,7(11),pp.510-521.

- 137.Samsonov,p., McCartney,R.(2010): Roundhouse diagram and its computer-based applications. Paper Presented at the In Proceedings of World Conference on Educational Multimedia,Hypermedia and Telecommunications <http://WWW.editlib/p/36451>.
- 138.Shaaron,A. (2011): Drawing to Learn in Science, **Science**, 333(1) , pp.1096 – 1098.
- 139.Sozi L. (2012) Embedding Education for Sustainability in the School Curriculum: the contribution of, **Journal of sustainability education**, 3(6),pp.21-43.
- 140.Smith,K.(2011): Gifted students need special programs to achieving their fullest potential ,**ESSAI**,9(38),pp.139-141.
- 141.Stephen,M.,David,J.(2009): Does future thinking need a philosophy ? **World Future Review** ,pp.23-30.
- 142.Subotnik,R.,Olszewski,K.,Worrell,F.(2011):Rethinking giftedness and education, **Psychological Interest** ,12(1),pp. 3-54.
- Tsai,M.(2015): The relationships among imagination, future imagination, tendency and future time perspective of junior high school students, **Universal Journal of Educational Research**,73(3),pp.229-236.
- 143.UNESCO(2005): Guidelines and recommendations for reorienting teacher education to address sustainability:Paris, UNESCO.
- 144.UNESCO(2010): Education for Sustainable Development lens , **A policy and Practice Review Tool**(vol.2).
- 145.UNESCO(2012a):Education for Sustainable Development – Source book. 75352 Paris 07 SP, France: UNESCO.
- 146.UNESCO (2012b): Guidelines for creating a national ESD research agenda and plan ,Paper Presented at the education for sustainable development in action,Pris.
- UNESCO(2013):Education for Sustainable Development(ESD): A sound investment to accelerate African development ,Paris, UNESCO.
- 147.UNESCO(2014): Roadmap for implementing the global action programme on education for sustainable development ,France,: UNESCO.
- 148.Vass,P.,Parihar,I(2006): Economic regulators and sustainable development:promoting good governance ,UK: university of bath , center for the study of regulated industries ,**Report**,18,pp.125-155.
- 149.Wandersee,J.,Ward,R.(2002a): Struggling to understand abstract science topics: A roundhouse diagram based study, **International Journal of Science Education**,24(6),pp.575-591.
- 150.Wandersee,J.,Ward,R.(2002b): Students perceptions of roundhouse diagram: a middle viewpoint , **International Journal of Science Education**,24(2),pp.205-225.
- 151.Yehoon,L.(2009): The effects of coaching behavior in higher on college students social responsibility: retrospective analysis , Master Thesis ,Michigan State University

