

مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات للصف

الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية

إعداد

أ.د محمد المتحمي

أستاذ مساعد - كلية التربية - جامعة أم القرى

mamathami@uqu.edu.sa

مستخلص البحث

هدف البحث إلى التعرف على مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط، ولتحقيق هدف البحث تم استخدام المنهج الوصفي القائم على تحليل المحتوى، وتم تصميم أداة البحث المتمثلة في بطاقة تحليل محتوى، تضمنت قائمة بعدد من مؤشرات التنمية المستدامة بلغ عددها (43) مؤشراً، موزعة على ثلاثة أبعاد هي: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي. وتوصل البحث إلى أن أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بلغت (1817) تكراراً، وحصل البعد الاجتماعي على أعلى مجموع تكرارات بعدد (833) تكراراً، وبنسبة مئوية بلغت (45.84%)، ودرجة توفر (متوسطة)، تلاه البعد الاقتصادي والذي حصل على مجموع تكرارات بلغ (770) تكراراً، وبنسبة مئوية بلغت (42.38%)، ودرجة توفر (متوسطة)، أما البعد البيئي فحصل على أقل تكرار بعدد (214) تكراراً، وبنسبة مئوية بلغت (11.78%)، ودرجة توفر (متدنية جداً). وأوصى البحث بضرورة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بشكل متوازن وكافي.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى- كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط- أبعاد التنمية المستدامة.

Abstract:

This study aimed to identify the availability of the necessary dimensions of the sustainable development in the content of mathematics books for the second intermediate grade, In order to achieve the study objective a descriptive approach based on content analysis was used, as well as designing the study tool represented in content analysis card; It included a list of sustainable development indicators, reached (43) indicators divided into three dimensions: economic, social, and environmental. The study found that the dimensions of sustainable development in the content of mathematics books for the second intermediate grade has frequency of (1817), and the social Dimension has a frequency of (833), equivalent to (45.84%) with a moderate degree, and the Economic dimension has a frequency of (770), equivalent to (42.38%) with a moderate degree, and the Environmental Dimension has frequency of (214), equivalent to (11.78%) with a very low degree. The research recommended the need to include dimensions of sustainable development in the content of intermediate school mathematics curricula in a balanced and enough manner.

Key Words: Content Analysis-Mathematics Book for The Second Intermediate Grade-Dimensions of Sustainable Development.

مقدمة:

أدت التطورات المتسارعة التي يشهدها العصر الحالي في شتى مجالات الحياة، وما واكب ذلك من اهتمام بالمعرفة والتنافسية بين دول العالم إلى فرض الحاجة إلى قيام المؤسسات التربوية بدور أكبر في إعداد الفرد القادر على مواجهة المشكلات والتحديات المختلفة التي تواجه المجتمع في شتى المجالات ، مستفيدةً من التوجهات العالمية الحديثة التي من شأنها إعداد الأفراد لمواكبة الحاضر والاستعداد للمستقبل. ومن التوجهات التي ظهرت في السنوات الأخيرة ظهور مصطلح التعليم من أجل التنمية المستدامة (Education for Sustainable Development/ ESD) أحد المصطلحات المتداولة عالمياً؛ وخصوصاً من قبل الأمم المتحدة (The United Nations/ UN) التي دعت للتعليم من أجل التنمية المستدامة، وتناولته بكثير من الاهتمام والتركيز في الفترة بين عامي 2005 إلى 2015 (Li, H-C & Tsung-Lung Tsai, 2020).

ويشير مصطلح التنمية المستدامة إلى كل جوانب التوعية العامة والتعليم والتدريب المقدم لاصنع أو تعزيز فهم الروابط بين قضايا التنمية المستدامة وتطوير المعرفة والمهارات والقيم التي من شأنها تمكين الفئات المختلفة عمرياً من تحقيق التنمية المستدامة، وتحمل مسؤولية صنع مستقبل مستدام (Jaspar JC, 2008). وقد حدد تقرير القمة العالمية للتنمية المستدامة (2002) أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة، وهي البعد الاقتصادي، ويهدف إلى الحد من الفقر والسعي إلى القضاء عليه، وتحقيق مستويات أعلى من الرخاء وتمكين تحقيق مكاسب مستمرة في الرفاه الاقتصادي. والبعد الاجتماعي، ويهدف إلى الحد من الأبعاد الأخرى للفقر والسعي إلى القضاء عليها، وتحسين نوعية التعليم والصحة والإسكان وغيرها من جوانب رفاهية الأفراد والمجتمعات، وتعزيز جودة التفاعل الاجتماعي والمشاركة والتمكين. والبعد البيئي، ويهدف إلى الحد من التلوث والآثار السلبية الأخرى على البيئة، والتخفيف من آثار التصنيع والنشاط البشري، والسعي إلى تحقيق الاستخدام المستدام للموارد (Azuka Festus, 2015).

وتبذل الدول في مختلف أنحاء العالم جهوداً مستمرة للاهتمام بدمج هذا المصطلح في خططها التنموية والتعليمية كاستجابة لدعوة الأمم المتحدة للتعليم من أجل التنمية المستدامة، ومن ذلك، على سبيل المثال، تم إدخال هذا المصطلح عام 2010 في جميع المناهج الدراسية الأسترالية. وكذلك في اسكتلندا عام 2012 تم استخدام مصطلح التنمية المستدامة في سياسات المدارس (Li, H-C & Tsung-Lung Tsai, 2020)، أما إندونيسيا فإنها حاولت تطوير سياساتها المدرسية ومناهجها الدراسية

(خصوصاً: الرياضيات والعلوم والجغرافيا واللغة) وفقاً للجوانب الواردة في التعليم من أجل التنمية المستدامة (Widiati & Juandi, 2019). وقد عُقدت العديد المؤتمرات والملتقيات الدولية من أجل التنمية المستدامة وتضمين أهدافها وأبعادها في التعليم والمناهج، ومن أهمها مؤتمر الأمم المتحدة الذي أُقيم في ريو دي جانيرو البرازيلية عام (2012) والذي أكد على تحديد أهداف التنمية المستدامة للفترة من (2016) إلى (2030)، وفيه تبنت العديد من الدول سبعة عشر (17) هدفاً للتنمية المستدامة، وأهمية تضمينها في المناهج الدراسية (حجازي، 2017)، و(العنزي، 2021)، وكذلك "المؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة" الذي عُقد في مدينة بون بألمانيا بالتعاون مع الحكومة الألمانية عام (2009)، و"المؤتمر العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة" الذي عُقد في مدينة آيشي- ناغويا في اليابان عام (2014) (الغريز، 2019).

وفي الشأن المحلي، فإن المملكة العربية السعودية تتعاون وتتكامل جهودها مع جميع دول والمنظمات العالمية فيما يتعلق بالتنمية المستدامة، وهذا ما أكده خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان- حفظه الله- عندما قال: "نحن جزء من هذا العالم، نعيش مشكلاته، والتحديات التي تواجهه، ونشارك جميعاً في هذه المسؤولية، وسنسهم بإذن الله بفاعلية في وضع الحلول للكثير من قضايا العالم الملحة، ومن ذلك قضايا البيئة وتعزيز التنمية المستدامة، وسنستمر في العمل على ذلك مع المنظمات والمؤسسات الدولية والشركاء الدوليين" (الاستعراض الطوعي الوطني الأول، 2018، ص 7)، و(العنزي، 2021).

كما اتخذت المملكة العربية السعودية خطوات إجرائية وعملية لتنفيذ خطة أهداف التنمية المستدامة من خلال تضمينها في رؤية 2030 وذلك بالانسجام مع خصوصية خططها التنموية. أما في المجال التعليمي، فقد وجهت الدولة وزارة التعليم إلى تطوير الكتاب المدرسي بما يتلاءم مع أهداف رؤية 2030 (المطيري وعُمر، 2022)، والمراجعة المستمرة للمناهج الدراسية وضرورة تعديلها بما يتفق مع مفهوم التنمية المستدامة وخططها وأهدافها وأبعادها (العفيفي، 2022).

وانطلاقاً من أهمية التنمية المستدامة للمملكة العربية السعودية فقد شاركت في العديد من المؤتمرات ذات الصلة، ومنها المشاركة في المنتدى السياسي رفيع المستوى "التحول نحو مجتمعات مستدامة ومرنة" الذي أُقيم في مقر الأمم المتحدة بنيويورك في عام (2018)، وقدمت فيه المملكة الاستعراض الطوعي الوطني الأول، والذي ركّز على تقديم مراجعة شاملة لحالة أهداف التنمية المستدامة، ومدى توافقها مع رؤية السعودية

(2030)، وتقديم موجز لأهم الخطوات التي اتخذتها قطاعات الدولة ووزاراتها لتحقيق خطة التنمية الوطنية المستدامة (العنزي، 2021).

ونظراً لأهمية الرياضيات باعتبارها ميداناً خصباً لمساعدة الإنسان على التفكير وحل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية ، ولكون مناهجها تعد ركناً أساسياً في مناهج التعليم العام (عبدالبر، 2020) ، ولضرورة الاستجابة للدعوات العالمية المختلفة لدمج التعليم من أجل التنمية المستدامة في تعليم الرياضيات ومسايرة التوجهات العالمية حول ذلك ؛ فقد كان من الضروري الاهتمام بمناهج الرياضيات ومراجعتها وتحليل محتواها للتحقق من مدى قدرتها لتحقيق أهداف وأبعاد التنمية المستدامة .

مشكلة البحث:

ورغم ما تم استعراضه (في مقدمة البحث) للجهود الأممية والدولية، وكذلك الجهود المحلية في المملكة العربية السعودية لدمج خطط التنمية المستدامة في التعليم والمناهج، وتوصية المؤتمرات والملتقيات الدولية عامة، إلا أن نتائج الدراسات التربوية تشير إلى عدم توازن في مستوى توفر الأبعاد الثلاثة (الاجتماعي، والاقتصادي، والبيئي) للتنمية المستدامة في المناهج الدراسية عامة؛ ومناهج الرياضيات خاصة، كما في دراسة الغامدي والشلوي (2019)، ودراسة العنزي (2021)، ودراسة العفيفي (2022)، ودراسة المطيري وعمر (2022). ويتفق ذلك مع نتائج الدراسة الاستطلاعية التي أجراها الباحث مع عدد من معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية والتي ركزت على جانبين: الأول كان حول مدى الإلمام بمصطلح التنمية المستدامة وأبعادها، والآخر كان عن مستوى توفر أبعادها في مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بشكل عام. وقد كشفت نتيجتها أن هناك وعياً بمصطلح التنمية المستدامة وأبعادها بدرجة متوسطة (وبنسبة مئوية بلغت %49.5)، فيما كانت النسبة المئوية لإجاباتهم حول مستوى توفر أبعاد التنمية المستدامة في مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة منخفضة "من وجهة نظرهم"، ولا تتجاوز حوالي (31%)، وهذه النسبة تؤكد ما أشارت إليه الدراسات أعلاه من وجود ضعف في مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في المناهج الدراسية عامة (والرياضيات خاصة).

وبناءً على ما سبق وتماشياً مع الجهود الدولية والأممية، والجهود التي تبذلها وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية لتطوير مناهج الرياضيات بما يتناسب والتوجهات الحديثة ومنها مصطلح التنمية المستدامة وأهدافه وأبعاده ودمجه في المناهج الدراسية، وبالانسجام مع توصيات المؤتمرات الدولية التي أكدت على أهمية دمج التنمية المستدامة في المناهج الدراسية ومناهج الرياضيات خصوصاً، ولأن المناهج الدراسية

- كما يشير العنزي(2021)- تحتاج إلى مراجعة دورية ؛ للتعرف على جودة محتواها، ومدى مواكبتها للتوجهات والمتطلبات التنموية العالمية ، ولكون الكتاب المدرسي أداة المنهج في تحقيق أهدافه؛ فقد تكوّن لدى الباحث الرغبة في إجراء هذا البحث والذي يهدف إلى دراسة مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية.

أسئلة البحث:

سعى البحث للإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما أبعاد التنمية المستدامة الواجب توفرها في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟
2. ما مستوى توفر أبعاد التنمية المستدامة (البعد الاقتصادي - البعد الاجتماعي - البعد البيئي) في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. إعداد قائمة بأبعاد ومؤشرات التنمية المستدامة الواجب توفرها في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية.
2. التعرف على مستوى توفر أبعاد التنمية المستدامة (البعد الاقتصادي - البعد الاجتماعي - البعد البيئي) في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يلي:

1. يأتي هذا البحث مواكبة للتوجهات الحديثة واستجابة للجهود الدولية والأممية (المؤتمرات والملتقيات وغيرها) التي تنادي بالتعليم من أجل التنمية المستدامة في ظل الوضع الراهن الذي يتصف بتفاقم المشاكل البيئية والاقتصادية والحروب وغيرها.
2. ينتظر أن يُعطي صورة واضحة للمسؤولين (عن مناهج تعليم الرياضيات في وزارة التعليم) حول واقع كتب الرياضيات بالصف الثاني المتوسط فيما يتعلق بالتنمية المستدامة وأبعادها، مما يساعد على تطويره أو تحسينه وفق أبعاد التنمية المستدامة.

3. زيادة وعي المعلمين بمصطلح التنمية المستدامة وأبعادها، مما يجعلهم يقومون بأدوار أفضل لتوضيح هذا المصطلح بصورة أكبر أثناء عملية التدريس، سعياً منهم لتسخير كتب الرياضيات في خدمة المجتمع وأبرز قضاياها سواء كانت اجتماعية أو اقتصادية أو بيئية بما يعود على الفرد والمجتمع والكون بالنفع والفائدة.

حدود البحث:

اقتصرت حدود هذا البحث على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على تحليل محتوى كتب الرياضيات (الفصول الدراسية : الأول والثاني والثالث) للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (الاجتماعي، والاقتصادي، والبيئي).
- **المحددات الزمانية:** تم تطبيق هذا البحث على كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي 1445 هـ / 2023م.

مصطلحات البحث:

- **تحليل المحتوى (Content Analysis/ CA):** يُعرّفه بيرلسون بأنه "عبارة عن طريقة بحث (منهجية بحثية) يتم تطبيقها من أجل الوصول إلى وصف كمي هادف ومنظم لمحتوى أسلوب الاتصال " (العساف، 2016، 257).

- **التنمية المستدامة (Sustainable Development/ SD):** يُعرّف تقرير برونتلاند (Brundtland) الذي أصدرته اللجنة الدولية للبيئة والتنمية في عام (WCED, 1987, p. 43) التنمية المستدامة بأنها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون إلحاق الضرر بقدرات أجيال المستقبل على تلبية احتياجاتهم" (ص 8).

ويُعرّفها الباحث إجرائياً بأنها ما يتضمنه كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية من معلومات ومعارف وتوجيهات وإرشادات وحقائق متعلقة بأبعاد التنمية المستدامة الثلاثة (الاجتماعي، والاقتصادي، والبيئي)، تدفع أفراد المجتمع عامة لاتخاذ وتكوين اتجاهات إيجابية وواعية تجاه الكون والبيئة من حيث الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، وتوجيه الاستثمارات، والتعامل الواعي مع التطور التكنولوجي بما يعود على الأجيال الحالية بالفائدة ويُلبي احتياجاتهم وتطلعاتهم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، دون الإضرار بحصة الأجيال القادمة.

الإطار النظري والدراسات السابقة: تناول الإطار النظري الخلفية العلمية النظرية ذات الصلة بالتنمية المستدامة (Sustainable Development/ SD)، من حيث المفهوم، النشأة والتطور، والأهمية في تدريس الرياضيات ومناهجها، والدراسات السابقة ذات العلاقة.

المفهوم (الظهور والنشأة):

تعود نشأة مصطلح التنمية المستدامة إلى مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة البشرية عام 1972، إلا أن التنمية المستدامة كمفهوم اكتسب زخمًا بعد تقرير برونتلاند عام 1987، والذي كان عنوانه "مستقبلنا المشترك"، وأكد على الحاجة إلى تكامل التنمية الاقتصادية، وحماية البيئة، والعدالة الاجتماعية والشمول. ثم أكد عليه مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (UNCED) عام 1992 والمعروف أيضًا باسم "قمة الأرض"، والذي كان من أهم نتائجه الرئيسية: إعلان ريو دي جانيرو، الذي اعترف بحق الدول في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتضمن 27 مبدأ للتنمية المستدامة، وتشمل: المبادئ الاحترازية المعروفة والحفاظ على البيئة من التلوث، وإقرار ضرورة وأهمية الحفاظ على الغابات للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والمجتمعات الأصلية والتنوع البيولوجي والحفاظ على العمليات البيئية، والتوقيع على اتفاقية التنوع البيولوجي والاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ، كما شهد جدول أعمال القرن 21؛ وهو عبارة عن خطة عمل طوعية للتنمية المستدامة، تنفذها الحكومات الوطنية والإقليمية والمحلية (Whitfield, 2015).

ثم أنشأت الأمم المتحدة مجموعة واسعة من البرامج والمؤسسات والاتفاقيات الدولية بهدف تحقيق التنمية المستدامة العالمية، وكانت أهمها:

- 1993: إنشاء لجنة التنمية المستدامة لرصد وتعزيز تنفيذ جدول أعمال القرن 21.
- 1997: قمة الأرض +5، التي استعرضت وجددت الالتزام بتنفيذ جدول أعمال القرن 21.

- 2000: قمة الألفية في نيويورك، والتي أسفرت عن إعلان الأمم المتحدة للألفية، وهي مجموعة من الأهداف التي يتعين تحقيقها بحلول عام 2015، والتي شملت الاستدامة البيئية، والقضاء على الفقر المدقع وتحقيق المساواة للمرأة، المعروفة الآن باسم الأهداف الإنمائية للألفية.

- 2002: مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة في جوهانسبرغ، الذي جدد الالتزام الدولي بالسعي لتحقيق التنمية المستدامة من خلال خطة جوهانسبرغ للتنفيذ (JPOI).
- 2012: مؤتمر ريو دي جانيرو +20، الذي أسفر عن وثيقة ختامية بعنوان "المستقبل الذي نريده"، أعادت فيها الدول التأكيد على التزاماتها بجميع اتفاقيات التنمية المستدامة

وخططها وأهدافها السابقة. والتزموا أيضًا بتطوير مجموعة من أهداف التنمية المستدامة بناءً على الأولويات المحددة في جدول أعمال القرن 21 وخطة التنفيذ المشتركة، وقرروا استبدال لجنة التنمية المستدامة بـ "منتدى سياسي رفيع المستوى" للتقدم في تنفيذ جدول أعمال القرن 21. وخطة التنفيذ المشتركة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة (The Sustainable Development Knowledge Platform,) (Whitfield, 2015) & (2022).

وُعرِّف لجنة برونتلاند في تقريرها الصادر عام (1987) مصطلح التنمية المستدامة بأنه "التنمية التي تلبي احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها".

وُعرِّف التنمية المستدامة بأنها "القدرة على تلبية احتياجات المجتمع" حاضر مع المساهمة في [تلبية] احتياجات الأجيال القادمة. لذلك يمكن تعريف التنمية المستدامة بأنها "نمط من النمو الاقتصادي يهدف فيه استخدام الموارد الطبيعية لتلبية احتياجات الإنسان مع الحفاظ على البيئة بحيث يمكن تلبية هذه الاحتياجات ليس فقط في الحاضر، بل أيضًا للأجيال القادمة." (Rabie, 2016).

ويُلاحظ أن التعريف السابق ركَّز على أهمية المساواة والعدالة بين الأجيال، والحفاظ على الموارد الطبيعية، ومحاربة التدهور البيئي لبلوغ الاستقرار الاقتصادي والبيئي على المدى الطويل، والحد من الإفراط في الاستهلاك الجائر للموارد.

وُعرِّفها معهد لينكون لدراسات الأرض (1999) بأنها "عملية ديناميكية تتوقع فيها المجتمعات احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية وتستوعبها بطرق تعمل على إعادة إنتاج وتوازن الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المحلية. الأنظمة، وربط الإجراءات المحلية بالاهتمامات العالمية" (ص2).

وباستقراء التعريفات السابقة نستنتج أن مصطلح التنمية المستدامة يُركَّز على مجموعة من النقاط:

- تلبية احتياجات الأفراد وتطلعاتهم.
- العدالة والمساواة بين الأجيال.
- الاستخدام الأمثل للموارد.

ومن ذلك يُمكننا تعريف التنمية المستدامة تكوين حالة من الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بالاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، وتوجيه الاستثمارات، والتعامل الواعي مع التطور التكنولوجي بما يحقق العدالة والمساواة الاجتماعية بين الأجيال الحالية والقادمة، ويلبي احتياجاتهم وتطلعاتهم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

أهداف التنمية المستدامة (تقرير الأمم المتحدة، 2018):

في (2015)، اجتمع قادة من (193) دولة حول العالم لمواجهة المستقبل. ووضعوا خطة تسمى أهداف التنمية المستدامة (Sustainable Development Goals /SDGs)، وتكونت هذه الخطة الطموحة من (17) هدفًا مستقبليًا؛ بحيث لا يكون هناك فقر ولا جوع، ويستتب الأمن، ويُحافظ على المناخ بعد (15) عامًا، ويمكن توضيحها كالتالي:

1. إنهاء الفقر بجميع أشكاله بحلول عام 2030.
2. القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي وتحسين التغذية وتعزيز الزراعة المستدامة.
3. ضمان حياة صحية وتعزيز الرفاهية للجميع في جميع الأعمار.
4. ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
5. تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات.
6. ضمان توافر المياه النقية، والحياة الصحية وإدارتها المستدامة للجميع.
7. ضمان الوصول إلى طاقة بتكلفة معقولة وموثوقة ومستدامة وحديثة للجميع.
8. تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل والمستدام وتوفير فرص العمل الكامل والعمل اللائق للجميع.
9. بناء بنية تحتية قادرة على الصمود، وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام، وتعزيز الابتكار.
10. الحد من مظاهر عدم المساواة والعدالة الاجتماعية والإنسانية داخل الدول، وبين الدول فيما بينها.
11. جعل المدن والتجمعات السكانية متوفرة الخدمات وأمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.
12. ضمان أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة.
13. اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغير المناخ والحد من آثاره.
14. الحفاظ على المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها بشكل مستدام من أجل التنمية المستدامة.
15. حماية واستعادة وتعزيز الاستخدام المستدام للنظم الإيكولوجية الأرضية، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف وعكس اتجاه تدهور الأراضي ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

16. تعزيز المجتمعات السلمية والشاملة من أجل التنمية المستدامة، وتوفير الوصول إلى العدالة للجميع وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة على جميع المستويات.

17. تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة.

أبعاد التنمية المستدامة:

للتنمية المستدامة ثلاث أبعاد، ويندرج تحتها مجموعة من المؤشرات، ويمكن تلخيص هذه الأبعاد {التي تناولتها العديد من الدراسات، مثل: دراسة المعمري والنظاري (2017)، ودراسة الشمري(2018)، ودراسة الشمري والمعجل (2018)، ودراسة الغامدي والشلوي (2019)، ودراسة السمانى (2020)، ودراسة العنزي (2021)، ودراسة بابكيادي وآخرون (Papkiade & Others,2023)} : فيما يلي:

1. **البعد الاجتماعي:** ويُعنى هذا البعد بالمستوى الاجتماعي والظروف المعيشية والقضايا الاجتماعية، مثل: المساواة الاجتماعية، وتحقيق عدالة في توزيع الثروة، ومكافحة الفقر، وتقليل معدل البطالة، وتقديم الخدمات الصحية لكافة أفراد المجتمع وفئاته.

ويذكر عبدالبر(2020) أن التنمية الاجتماعية تعد أساس التنمية المستدامة كونها تمثل تنمية الإنسان الذي هو محور وأساس كل تنمية في شتى المجالات، فبقدر فعالية التنمية الاجتماعية بقدر ما تكون التنمية في باقي المجالات ، وبدونها لا تكون هناك تنمية في المجالات الأخرى

2. **البعد الاقتصادي:** يهتم بدراسة الجوانب والسياسات الاقتصادية للأفراد وللمجتمعات، مثل: أنماط الاستهلاك، السلع والخدمات، معدلات التضخم، معدلات استهلاك الفرد، تحقيق الرفاهية، مكافحة ارتفاع نسب الفقر والجريمة، دعم الدراسات والبحوث، الترشيح والاستهلاك، وضع الخطط التنموية، وسائل النقل، وغيرها.

ويتطلب تحقيق التنمية المستدامة في البعد الاقتصادي إعادة الإصلاح الاقتصادي في المجتمع لتحقيق مستوى معيشي ملائم لأفراد المجتمع ، والتوقف عن تبيد الموارد الطبيعية من خلال تحسين كفاءة الاستهلاك ، والعمل على استدامة رؤوس الأموال سواء كانت طبيعية أم بشرية أم اجتماعية ، والتحسين المستمر في مستويات المعيشة للتخفيف من عبء الفقر. (المطيري وعُمر، 2022)

3. **البعد البيئي:** يهتم بالبيئة وما تحتويه من موارد طبيعية وإدارتها بالشكل الأمثل، مثل: حماية الثروات الطبيعية، والموارد المائية، والبحار من التلوث، والأراضي

الزراعية من التصحر، وتدهور الغطاء النباتي، والزحف العمراني والمدني باتجاه الغابات والمسطحات الخضراء، والتعدي على البيئة، والحفاظ على مصادر المياه العذبة، الإنتاج الحيواني وغيرها.

ويشير العنزي (2021) إلى ارتباط مفهوم التنمية المستدامة ارتباطاً وثيقاً بالمجال البيئي؛ حيث تُعد التنمية المستدامة مبدأً من المبادئ التي تشكل مرتكزاً من مرتكزات الأحكام القانونية للبيئة، كما تُعد البيئة أساساً مهماً للتنمية الاقتصادية والصحية، والثقافية والاجتماعية.

واستناداً على تلك الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة ولتحقيق التنمية الأمثل لها لدى المتعلمين من خلال مناهج التعليم، يمكن القول أنه يقع على عاتق القائمين على بناء المناهج الدراسية تعزيز محتويات الكتب الدراسية بتضمين مجالات وقضايا التنمية المستدامة، وتقديمها بما يحقق الاستدامة، وربطها بعمليات التدريس وأنشطته، ويمكن أن يتم ذلك من خلال تضمين المعلومات والمعارف اللازمة والمناسبة لإدراك وفهم أبعاد التنمية المستدامة، والملائمة للمراحل العمرية للمتعلمين؛ ليكتسب المتعلم قيماً واتجاهات إيجابية نحو قضايا التنمية المستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي يتعايش معها في حياته اليومية.

أهمية تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الرياضيات:

يؤكد التعليم من أجل التنمية المستدامة على ضرورة إعادة توجيه مناهج التعليم المختلفة (ومنها الرياضيات) نحو تحقيق التنمية المستدامة من خلال تضمين متطلبات هذا النوع من التنمية في عناصر المنهج المختلفة، بداية من أهدافها التي يجب أن تؤكد على إعداد أفراد منتجين ومسؤولين نحو المجتمع والبيئة، مروراً بمحتواها الذي ينبغي أن يتضمن القضايا الخاصة بأبعاد التنمية المستدامة الثلاثة: الاجتماعية والبيئية والاقتصادية، واستراتيجيات تدريسها التي ينبغي أن تعد وتشجع الطلاب على المشاركة في العملية التعليمية والتقنيات الخاصة بها، والتي يجب أن ترتبط بالبيئة والمجتمع، وتشجعهم على التعلم الذاتي والمستمر، وانتهاءً بأساليب تقويمها التي ينبغي أن تكون مستمرة وصادقةً وموضوعية. (عبدالبر، 2020)

ويرى ويدياتي وجواندي (Widiati & Juandi, 2019) أن التعليم هو العنصر الأساس للتنمية المستدامة، وأن تعليم الرياضيات هو البوابة لمجالات العلوم الأخرى في تحقيق جودة تنفيذ التنمية المستدامة من خلال التعليم.

فبعد الحديث عن الرياضيات والتنمية المستدامة نجد أن هناك علاقة تبادلية بين الموضوعين؛ إذ تلعب الرياضيات دوراً مهماً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة يتمثل في أنها تسمح بالعمل مع مواقف ومشكلات حقيقية يكون المتعلم فيها نشطاً، وبالمقابل

فإن من أهداف الاستدامة جعل الطالب يرى فائدة الرياضيات مع غرس القيم والاتجاهات الايجابية نحوها (Iechuga & Others,2020)

وتلعب الرياضيات دوراً رئيساً في التغلب على التحديات المستقبلية، حيث أن المهارات الرياضية بالإضافة إلى مهارات حل المشكلات تعد فرصاً مهيأة لتوفير حلول مناسبة للتحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الحالية والقادمة التي تمثل المفاهيم الأساسية للتنمية المستدامة وأبعادها الرئيسية، وتساعد كتب الرياضيات على تدريس المفاهيم المختلفة وفهم المتعلمين لتلك المفاهيم . (Sunzuma & Luneta,2023)

ويؤكد ذلك ما أشار إليه بوفانيساري وإثاراسن (Bhuvaneseari & Elatharasan,2019) من أن المفاهيم والمهارات الرياضية تستخدم لحل المشكلات والقضايا اليومية المتعلقة بتلبية متطلبات التنمية المستدامة ومن أمثلة ذلك تطوير نماذج رياضية تتيح لنا التنبؤ والتحكم في بعض الظواهر الاجتماعية والاقتصادية والبيئية باستخدام مفاهيم رياضية كاستخدام الطرق الجبرية والرسومية والطرق العددية لاستكشاف البيانات كالمعادلات والدوال الاحتمالية والمعادلات التفاضلية والمفاهيم الأولية للإحصاء.. الخ وصولاً لاتخاذ قرارات مناسبة للتحكم بتلك الظواهر .

ومما سبق يتضح الدور البارز الذي يمكن أن تلعبه مناهج الرياضيات في تلبية متطلبات التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة، وأن هذا الدور لا يمكنه أن يتحقق إلا بإعادة صياغة أهداف تعليم الرياضيات وبلورتها من خلال الأنشطة الرياضية التعليمية الصفية واللاصفية التي يمكن أن تساعد في تحقيق تلك الأهداف.

وقد تناولت العديد من الدراسات المحلية والعربية العالمية مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة، فقد هدفت دراسة الشمري (2018) إلى معرفة مدى معالجة مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الرياضيات من وجهة نظر مدرسيها، ولتحقيق الهدف تم تحليل محتوى كتاب الرياضيات (1,2,3) للصف الثاني متوسط بجزئية (الاول والثاني) للعام الدراسي (2017 – 2018) وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة. وقد توصلت الدراسة إلى أن البعد الاجتماعي جاء أولاً بنسبة مئوية (65%)، تلاه البعد الاقتصادي (27.5%)، وجاء في المرتبة الأخيرة البعد البيئي بنسبة مئوية (7.5%).

أما دراسة الغامدي والشلوي (2019) فقد هدفت إلى التعرف على مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة اللازمة في محتوى كتب الرياضيات للصف السادس الابتدائي للمرحلة الابتدائية، وتقديم تصور مقترح لتضمينها، وقد اتبع الباحثين المنهج الوصفي التحليلي (تحليل المحتوى). وقد توصلت الدراسة إلى أن البعد الاقتصادي جاء بمستوى متوسط، وبنسبة مئوية بلغت (48.41%)، فيما جاء البعد الاجتماعي

والبيئي بمستوى منخفض، وبلغت نسبتهما المئوية على التوالي (38.40%) و (13.19%).

في حين هدفت دراسة كيم وبانغ (Kim & pang, 2022) إلى استكشاف مدى ارتباط محتوى كتب الرياضيات الابتدائية اليابانية والكورية والسنغافورية بالتنمية المستدامة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تحليل محتويات الكتب المدرسية على المستويين الكلي والجزئي واستخدمت الدراسة المنهج المختلط. وأظهرت النتائج أنه تم تضمين المحتويات المتعلقة بالاستدامة في محتوى كتب الرياضيات للصفين الثالث والرابع في جميع الكتب المدرسية. وشمل ذلك مجالات الرياضيات التالية: الأعداد والعمليات عليها، والأنماط، والبيانات والاحتمالات. كما بينت النتائج أنه تم استخدام المحتوى المتعلق بالاستدامة في كل من تقديم الدروس والتطبيقات الرياضية، والمفاهيم أو المبادئ، كما بينت الدراسة أن معظم أنشطة التنمية المستدامة كانت متوجهة نحو حل المشكلات الحياتية الرياضية، وحث الطلاب على التفكير.

وهدفت دراسة العفيفي (2022) إلى تحديد مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات (1,2,3,4,5,6) بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (تحليل المحتوى). وقد توصلت الدراسة إلى أن البعد الاقتصادي جاء بمستوى متوسط وبنسبة مئوية (25.66%)، تلاه البعد الاجتماعي والبيئي بمستوى منخفض، وبنسبة مئوية على التوالي (33.5%) و (11%).

أما دراسة صالح (2022) فقد هدفت إلى معرفة مدى توفر أهداف التنمية المستدامة ال (17) في منهاج الرياضيات الفلسطيني المطور، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (تحليل المحتوى)، وتوصلت الدراسة إلى حصول البعد الاجتماعي والاقتصادي على حصة أكثر مما هي في البعد البيئي.

في حين هدفت دراسة حسين (2023) إلى معرفة مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة في كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (تحليل المحتوى). وتوصلت الدراسة إلى أن البعد الاقتصادي جاء أولاً بمستوى متوسط، وبنسبة مئوية (45.3%)، فيما جاء البعد البيئي والاجتماعي بمستوى منخفض، وبنسبة مئوية على التوالي (37.3%) و (17.4)

وهدفت دراسة بابكيادي وآخرون (Papkiade & Others, 2023) لتقييم محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية على أساس تحقيقها لأبعاد التنمية المستدامة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستخدام تحليل المحتوى لجميع كتب الرياضيات بالمرحلة للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية.

وأظهرت نتائج الدراسة تحقق التوازن والتماسك اللازمين بين المكونات الثلاثة للتنمية المستدامة، وحظي الجانب الاقتصادي بأقل قدر من الاهتمام في جميع كتب الرياضيات بالصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية.

أما دراسة سنزوما وليونيتا (Sunzuma & Luneta,2023) فقد قامت بتحليل كتب الرياضيات المدرسية في المدارس الثانوية لمعرفة مدى توافقها مع أهداف التنمية المستدامة. وتم استخدام أسلوب تحليل المحتوى لتحليل كتب الرياضيات في المرحلة الثانوية من الصف الأول إلى الرابع في زيمبابوي. وكان الهدف هو عرض كيفية تناول محتوى تلك الكتب الدراسية لأبعاد التنمية المستدامة. ووفقاً لنتائج الدراسة فقد تحققت الأبعاد الثلاثة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) لأهداف التنمية المستدامة في كتب الرياضيات الأربعة. وتمت تغطية معظم المحتويات الفرعية في الأبعاد الثلاثة في الكتب المدرسية باستثناء موضوعات تغير المناخ، وحقوق الإنسان، والسلام والأمن، والاستهلاك المستدام، وتضييق الفجوة بين الأغنياء والفقراء.

وبالنظر لما تم استعراضه من دراسات سابقة متعلقة بمستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الرياضيات بمراحل التعليم المختلفة نلاحظ أنها اتفقت مع البحث الحالي في هدفه المتمثل في التعرف على مستوى توفر (تضمين) أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات، ولكنها اختلفت عنها في اهتمامها بتحليل محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المملكة العربية السعودية، فيما تناولت تلك الدراسات إما مراحل دراسية أخرى -كدراستي العيفي (2022) ، ودراسة سنزوما وليونيتا (2023) اللتان ركزتا على جميع كتب الرياضيات بالمرحلة الثانوية، ودراسة بابكيادي وآخرون (2023) التي أخذت جميع كتب الرياضيات للصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية - وإما صفوف دراسية ولكنها لم تتناول كتب الصف الثاني المتوسط كدراسة الغامدي والشلوي (2019) التي اهتمت بكتاب الرياضيات للصف السادس الابتدائي، ودراسة حسين (2023) التي اهتمت بكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط ولكن في دولة العراق، ولم تتفق مع هذا البحث إلا دراسة الشمري (2018) التي اهتمت بكتاب الرياضيات بالصف الثاني المتوسط ولكن بدولة العراق.

وقد استفاد البحث من الدراسات السابقة من حيث الأدبيات التربوية لهذه الدراسات ومن المنهجية العلمية المتبعة فيها بالشكل الذي يساهم في إخراج البحث بالشكل المطلوب، والاطلاع على الأساليب الإحصائية التي استخدمتها الدراسات السابقة، ثم اختيار الأنسب منها للبحث، والاطلاع على منهجية وإجراءات الدراسات السابقة للاستفادة منها في البحث الحالي، وإظهار نتائجها ودراساتها، ومعرفة مراجع ومصادر جديدة لم يكن للباحث معرفتها دون المرور على هذه الدراسات.

منهج البحث: اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى "الرصد التكراري المنظم لوحدة التحليل المختارة سواءً أكانت كلمة أو موضوع أو مفردة أو شخصية أو وحدة قياس أو وزن " (العساف، 2016).

مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من كتب الرياضيات -كتاب الطالب للفصول الأول والثاني والثالث- للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية (طبعة عام 1445هـ).

أداة البحث: قام الباحث ببناء أداة البحث وهي عبارة عن (بطاقة تحليل

محتوى) وفق الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات السابقة التي تناولت تحليل محتوى الكتب الدراسية وفق ابعاد التنمية المستدامة مثل دراسة الغامدي والشلوي (2019)، ودراسة عبدالبر (2020)، ودراسة العفيفي(2022)، ودراسة صالح (2022).
 - إعداد قائمة أولية بأبعاد التنمية المستدامة والتي تضمنت ثلاثة أبعاد رئيسية هي: (البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي)، وقد تضمن كل بعد عدداً من المؤشرات التي تصف ذلك البعد.
 - تم عرض (بطاقة تحليل المحتوى) على عدد من المحكمين في تخصص مناهج وطرق التدريس .
- وتكونت بطاقة تحليل المحتوى بصورتها الأولية من (3) أبعاد، على النحو التالي:

1. البُعد الاقتصادي: وقد تكون من (15) مؤشراً.
2. البُعد الاجتماعي: وقد تكون من (15) مؤشراً.
3. البُعد البيئي: وقد تكون من (15) مؤشراً.

الصدق الظاهري لأداة البحث:

تم عرض (بطاقة تحليل المحتوى) على (4) محكمين في تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات ، وفي ضوء آرائهم تم حذف بعض المؤشرات وتعديل صياغة البعض الآخر كما في جدول (1)

ت	البعد	المؤشر قبل التعديل	نوع التعديل	المؤشر بعد التعديل
1	الاقتصادي	يوجه المحتوى للاعتدال في استهلاك مصادر الطاقة المتجددة	حذف	-----
		يوجه المحتوى لأساليب التسويق الجيد للسلع	تعديل	يوجه المحتوى لأساليب التسويق الجيد للسلع والخدمات
2	الاجتماعي	يعزز المحتوى احترام الرأي الآخر	تعديل	يعزز المحتوى احترام الآخر
		يوجه المحتوى لمحاربة العنف	تعديل	يدعم المحتوى مواجهة العنف والمخاطر
		يعزز المحتوى التراث الثقافي للمجتمع	تعديل	يُعزز المحتوى المحافظة على التراث الثقافي
		يوجه المحتوى لتحقيق الرعاية الصحية	تعديل	يدعم المحتوى سبل المحافظة على الصحة
3	البيئي	يوجه المحتوى للطرق الصحيحة للتخلص من النفايات	تعديل	يُوجه المحتوى لإدارة المخلفات والنفايات بأنواعها
		يوجه المحتوى نحو استثمار مياه الأمطار	حذف	-----
		يهتم المحتوى بالارشاد بتفعيل القوانين البيئية		يتضمن المحتوى الالتزام بالقوانين والأخلاقيات البيئية

وتكونت بطاقة التحليل في شكلها النهائي من (43) مؤشراً موزعة على ثلاثة ابعاد: (البعد الاقتصادي, والبعد الاجتماعي ، والبعد البيئي) كما في جدول (2)

جدول (2) أبعاد التنمية المستدامة والمؤشرات الفرعية والنسب المئوية

ت	الأبعاد	المؤشرات	النسب المئوية
1	البعد الاقتصادي	14	32.5%
2	البعد الاجتماعي	15	35%
3	البعد البيئي	14	32.5%

ثبات بطاقة تحليل المحتوى: تم حساب ثبات بطاقة التحليل بالطريقتين التاليتين:

1. معادلة هوليسيتي (Holistic): حيث قام الباحث باختيار وحدتين عشوائياً من كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط وتحليلها، ثم أعيدَ تحليل (نفس الوحدتين) مرة أخرى بعد (15) يوم، عن طريق أحد الزملاء المختصين دكتور في تخصص مناهج طرق تدريس الرياضيات وتم حساب النسبة المئوية للاتفاق بين التحليلين، والتي بلغت (0.85)، وهذا يدل على ثبات عالٍ مما يعني صلاحية الأداة للتطبيق.

2. معادلة كوبر (Cooper) لحساب اتفاق المحليين: حيث الاستعانة بـ (3) زملاء متخصصين في تعليم الرياضيات في تحليل نفس الوحدتين باستخدام أداة البحث، وبحساب معامل الثبات من خلال معادلة كوبر للنتائج بين التحليلين فقد بلغ (0.88) للأول، وبلغ معامل الاتفاق للثاني (0.86)، وبلغ معامل الاتفاق للثالث (0.91) وهذه كذلك معاملات تشير إلى الثبات العالي للأداة، وبالتالي يدل على صلاحيتها للتطبيق على هذا البحث.

تحديد عينة التحليل: تمثلت عينة التحليل في جميع موضوعات الكتب (الرياضيات للصف الثاني المتوسط للفصول الأول والثاني والثالث)، مع استبعاد الغلاف ومقدمة الكتاب والفهارس.

تحديد وحدات التحليل: اعتمدت وحدة المفردة كوحدة للتحليل والتي تحمل مضموناً مرتبطاً بأبعاد التنمية المستدامة لملائمتها لطبيعة البحث باستخدام فئتين موجود، أو غير موجود.

تحديد معيار الحكم: تم اعتماد النسب المئوية التالية معياراً للحكم على مستوى توفر أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بأجزائه الأول والثاني والثالث، كما في الجدول (3)

جدول (3) معيار الحكم على مستوى توفر أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

مستوى التوفر	النسبة المئوية	
	إلى	من
عالية جداً	100%	أكبر من 80%
عالية	80%	أكبر من 60%
متوسطة	60%	أكبر من 40%
متدنية	40%	أكبر من 20%

أكبر من صفر	20%	متدنية جداً
صفر		منعدمة

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

1. إجابة السؤال الأول: ما أبعاد التنمية المستدامة الواجب توفرها في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟ للإجابة على هذا السؤال قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والبحوث السابقة، والمصادر الأخرى التي تناولت أبعاد التنمية المستدامة، ومستوى تضمينها في محتوى مناهج الرياضيات في مراحل التعليم العام وخصوصاً المرحلة الثانوية، وبناء على ذلك تم إعداد قائمة بأبعاد التنمية المستدامة الواجب توفرها في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية تضمنت ثلاثة أبعاد رئيسة هي البعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي والبعد البيئي، وتحت كل بعد عدد من المؤشرات، ومن ثم قام الباحث بعرض القائمة على عدد المحكمين تم الأخذ بأرائهم والتعديل بناء على مقترحاتهم، وأصبحت قائمة أبعاد التنمية المستدامة بصورتها النهائية كما يتضح في جدول (4)

جدول (4) أبعاد التنمية المستدامة الواجب توفرها في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

م	أبعاد التنمية المستدامة	المؤشرات
1	1) البعد الاقتصادي	يتضمن المحتوى المهارات الاقتصادية
2		يتضمن المحتوى التوسع بالإنتاج والمشاريع الإنتاجية
3		يساعد المحتوى على تطوير البحث العلمي
4		يتضمن المحتوى احترام المهن المختلفة وتشجيعها
5		يتضمن المحتوى قضايا محاربة الفقر
6		يطرح المحتوى طرق حماية المستهلك
7		يوجه المحتوى لترشيد الاستهلاك الغذائي
8		يوجه المحتوى لحماية المال العام
9		يتضمن المحتوى أهمية توفير الأمن بكافة أشكاله

يوجه المحتوى للاستخدام الأمثل للتكنولوجيا	10
يوجه المحتوى لترشيد استخدام الموارد وحسن إدارتها	11
يتضمن المحتوى مهارات التفكير العليا	12
يتضمن المحتوى في تعزيز مفاهيم السياحة	13
يتضمن المحتوى أساليب التسويق الجيد للسلع والخدمات	14
يعزز المحتوى مفاهيم التربية الوطنية	(2) البعد الاجتماعي
يعزز المحتوى احترام الآخر	
يُعزز المحتوى التكافل الاجتماعي	
يدعم المحتوى مواجهة العنف والمخاطر	
يدعم المحتوى دور الأسرة في المجتمع	
يُعزز المحتوى المحافظة على التراث الثقافي	
يدعم المحتوى سبل المحافظة على الصحة	
يدعم المحتوى توفير الاحتياجات الإنسانية الضرورية	
يدعم المحتوى الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة	
يُوجه المحتوى للمشاركة في صنع القرار	
يُساعد المحتوى على تعميق الوعي الديني	
يُنمي المحتوى الالتزام بالقيم الإيجابية	
يعزز المحتوى أهمية إدارة الوقت	
يركز المحتوى على قضايا التعليم	
يركز المحتوى على قضايا التنوع العمراني والسكاني	
يُوجه المحتوى لأهمية الموارد الطبيعية	(3) البعد البيئي
يتضمن المحتوى أساليب الرقابة الدقيقة للمشكلات البيئية	
يُوجه المحتوى للطرق الصحيحة لإدارة المخلفات والنفايات بأنواعها	
يُوجه المحتوى لمخاطر الاحتباس الحراري	
يتضمن المحتوى أساليب الوقاية من التلوث الغذائي	
يتضمن المحتوى أهمية المحافظة على الثروة الحيوانية	
يتضمن المحتوى أهمية الثروة الزراعية	
يُوجه المحتوى لأدوات الأمن والسلامة البيئية	
يُرشد المحتوى لمكافحة الجفاف والتصحر	

يتضمن المحتوى الالتزام بالقوانين والأخلاقيات البيئية	
يُساعد المحتوى على زيادة الوعي البيئي	
يُوجه المحتوى للاستخدام الأمثل للمياه وترشيد استهلاكها	
يتضمن المحتوى أساليب العناية بالنظافة العامة	
يُوجه المحتوى لوسائل الحماية من الكوارث	

إجابة السؤال الثاني: ما مستوى توفر أبعاد التنمية المستدامة (البعد الاقتصادي - البعد الاجتماعي - البعد البيئي) في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟

للإجابة عن هذا السؤال تم احتساب التكرارات والنسب المئوية، ونسب التوفر كما يلي:

أولاً: البعد الاقتصادي:

للتعرف على مستوى توفر بُعد التنمية المستدامة الاقتصادي في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، فقد قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية لبُعد التنمية المستدامة الاقتصادي، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (5) التكرارات والنسب المئوية لبُعد التنمية المستدامة الاقتصادي

م	مؤشرات البعد الاقتصادي	التكرار	النسبة المئوية	درجة التوفر
1	يتضمن المحتوى المهارات الاقتصادية	123	15.97%	متدنية جداً
2	يتضمن المحتوى التوسع بالإنتاج والمشاريع الإنتاجية	54	7.01%	متدنية جداً
3	يساعد المحتوى على تطوير البحث العلمي	62	8.05%	متدنية جداً
4	يتضمن المحتوى احترام المهن المختلفة وتشجيعها	29	3.77%	متدنية جداً
5	يتضمن المحتوى قضايا محاربة الفقر	13	1.69%	متدنية جداً
6	يطرح المحتوى طرق حماية المستهلك	5	0.65%	متدنية جداً
7	يوجه المحتوى لترشيد الاستهلاك الغذائي	18	2.34%	متدنية جداً
8	يوجه المحتوى لحماية المال العام	4	0.52%	متدنية جداً
9	يتضمن المحتوى أهمية توفير الأمن بكافة أشكاله	52	6.75%	متدنية جداً
10	يوجه المحتوى للاستخدام الأمثل للتكنولوجيا	45	5.84%	متدنية جداً
11	يوجه المحتوى لترشيد استخدام الموارد وحسن إدارتها	101	13.12%	متدنية جداً
12	يتضمن المحتوى مهارات التفكير العليا	151	19.61%	متدنية جداً

متدنية جداً	6.23%	48	يتضمن المحتوى في تعزيز مفاهيم السياحة	13
متدنية جداً	4.68%	36	يتضمن المحتوى أساليب التسويق الجيد للسلع والخدمات	14
	100%	770	إجمالي مؤشرات بُعد التنمية المستدامة الاقتصادي	

يتضح من الجدول رقم (5) أن المجموع العام لمؤشرات بُعد التنمية المستدامة الاقتصادي التي توفرت في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بلغ (770) تكراراً، وأن جميع المؤشرات توفرت بدرجة متدنية جداً ، وقد حصل مؤشر (ينمي المحتوى مهارات التفكير العليا) على أعلى تكرار بعدد (151) تكرار ، وبنسبة مئوية بلغت (19.61%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، ودرجة توفر متدنية وفقاً لمعيار البحث، كما حصل مؤشر (ينمي المحتوى المهارات الاقتصادية) على ثاني أعلى تكرار بعدد (123) تكرار ، وبنسبة مئوية بلغت (15.97%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، ودرجة توفر منخفضة جداً وفقاً لمعيار البحث، وهذه النتيجة يمكن أن تعزى لتوافق مناهج الرياضيات الحديثة بالمملكة العربية السعودية ومهارات التفكير العليا وعرضها للعديد من التمارين والمسائل اللفظية التي تنمي المهارات الاقتصادية للطلاب والتي يقتضي حلها تطبيق إجراءات رياضية معينة تتطلب تطبيق وممارسة مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم. أما المؤشرات (يوجه المحتوى لحماية المال العام) ، و (يطرح المحتوى طرق حماية المستهلك) فقد حصلت على أقل التكرارات، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى ضعف اهتمام مصممي المناهج بهذه القضايا كونها قضايا اقتصادية بحتة رغم إمكانية تضمينها من خلال التمارين والأنشطة والمسائل الرياضية اللفظية.

وتتفق هذه النتيجة بشكل عام مع نتائج دراسة بابكيادي وآخرون و Papkiade & Others, (2023) التي توصلت إلى توفر البعد الاقتصادي من أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات بدرجة متدنية.

بينما تختلف هذه النتيجة عن نتائج دراسة نتائج دراسات كل من الغامدي والشلوي (2019)، والعففي (2022)، وحسين (2023) التي توصلت إلى توفر البعد الاقتصادي من أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات بدرجة متوسطة في حين توفر هذا البعد في هذه الدراسة بدرجة متدنية جداً.

ثانياً: البعد الاجتماعي:

للتعرف على مستوى توفر البُعد الاجتماعي التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، فقد قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية لبُعد التنمية المستدامة الاجتماعي، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (6) التكرارات والنسب المئوية لبُعد التنمية المستدامة الاجتماعي

م	مؤشرات البُعد الاجتماعي	التكرار	النسبة المئوية	درجة التوفر
1	يعزز المحتوى مفاهيم التربية الوطنية	51	6.12%	متدنية جداً
2	يعزز المحتوى احترام الآخر	57	6.84%	متدنية جداً
3	يُعزز المحتوى التكافل الاجتماعي	23	2.76%	متدنية جداً
4	يدعم المحتوى مواجهة العنف والمخاطر	30	3.60%	متدنية جداً
5	يدعم المحتوى دور الأسرة في المجتمع	31	3.72%	متدنية جداً
6	يُعزز المحتوى المحافظة على التراث الثقافي	18	2.16%	متدنية جداً
7	يدعم المحتوى سبل المحافظة على الصحة	112	13.45%	متدنية جداً
8	يدعم المحتوى توفير الاحتياجات الإنسانية الضرورية	186	22.32%	متدنية
9	يدعم المحتوى الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة	3	0.36%	متدنية جداً
10	يُوجه المحتوى للمشاركة في صنع القرار	38	4.56%	متدنية جداً
11	يُساعد المحتوى على تعميق الوعي الديني	34	4.08%	متدنية جداً
12	يُنمي المحتوى الالتزام بالقيم الإيجابية	61	7.32%	متدنية جداً
13	يعزز المحتوى أهمية إدارة الوقت	41	4.92%	متدنية جداً
14	يركز المحتوى على قضايا التعليم	99	11.88%	متدنية جداً
15	يركز المحتوى على قضايا التنوع العمراني والسكاني	49	5.88%	متدنية جداً
	المجموع العام لمؤشرات بُعد التنمية المستدامة الاجتماعي	833	100%	

يتضح من الجدول رقم (6) أن المجموع العام لمؤشرات بعد التنمية المستدامة الاقتصادي التي توفرت في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بلغ (833) تكراراً، وأن جميع المؤشرات توفرت بدرجة متدنية جداً عدا مؤشر (يدعم المحتوى توفير الاحتياجات الإنسانية الضرورية) الذي توفر بدرجة متدنية وفقاً لمعيار البحث حيث حصل على أعلى تكرار بعدد (186) تكرار، وبنسبة مئوية بلغت (22.32%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، في حين حصل مؤشر (يدعم المحتوى

سبل المحافظة على الصحة) على ثاني أعلى تكرار بعدد (112) تكرار ، وبنسبة مئوية بلغت (13.45%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، ودرجة توفر متدنية جداً وفقاً لمعيار البحث، وحصل مؤشر (يركز المحتوى على قضايا التعليم) على ثالث أعلى تكرار بعدد (99) تكرار ، وبنسبة مئوية بلغت (11.88%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، ودرجة توفر متدنية جداً وفقاً لمعيار البحث، وهذه النتيجة يمكن أن تعزى لتوافق مناهج الرياضيات الحديثة بالمملكة العربية السعودية مع مقتضيات رؤية المملكة 2030 التي تؤكد على جودة الحياة للمجتمع السعودي بتوفير احتياجاته الضرورية وبما يحقق الصحة العامة للجميع. أما المؤشرات (يدعم المحتوى الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة) ، و (يعزز المحتوى المحافظة على التراث الثقافي) فقد حصلت على أقل التكرارات، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى ضعف اهتمام مصممي المناهج بهذه القضايا كونها لا تتسق تماماً مع مفاهيم الرياضيات بشكل كبير رغم إمكانية تضمينها بشكل أكبر من خلال الأمثلة والتمارين والأنشطة والمسائل الرياضية اللفظية وتتفق هذه النتيجة بشكل عام مع نتائج دراسة الغامدي والشلوي (2019)، والعفيفي (2022)، وحسين (2023) التي توصلت إلى توفر البعد الاجتماعي من أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات بدرجة متدنية .

ثالثاً: البعد البيئي:

للتعرف على مستوى توفر البعد البيئي التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، فقد قام الباحث بحساب التكرارات والنسب المئوية لبُعد التنمية المستدامة البيئي، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (7) التكرارات والنسب المئوية لبُعد التنمية المستدامة البيئي

م	مؤشرات البُعد البيئي	التكرار	النسبة المئوية	مستوى التوفر
1	يُوجه المحتوى لأهمية الموارد الطبيعية	35	16.36%	متدني جداً
2	يتضمن المحتوى أساليب الرقابة الدقيقة للمشكلات البيئية	7	3.27%	متدني جداً
3	يُوجه المحتوى للطرق الصحيحة لإدارة المخلفات والنفايات بأنواعها	7	3.27%	متدني جداً
4	يُوجه المحتوى لمخاطر الاحتباس الحراري	10	4.67%	متدني جداً
5	يتضمن المحتوى أساليب الوقاية من التلوث الغذائي	3	1.40%	متدني جداً
6	يتضمن المحتوى أهمية المحافظة على الثروة الحيوانية	21	9.81%	متدني جداً
7	يتضمن المحتوى أهمية الثروة الزراعية	34	15.89%	متدني جداً

مجلة تربويات الرياضيات – المجلد (27) العدد (4) إبريل 2024م الجزء الثاني

متدني جداً	6.54%	14	يُوجه المحتوى لأدوات الأمن والسلامة البيئية	8
متدني جداً	7.01%	15	يُرشد المحتوى لمكافحة الجفاف والتصحر	9
متدني جداً	1.40%	3	يتضمن المحتوى الالتزام بالقوانين والأخلاقيات البيئية	10
متدني جداً	18.69%	40	يُساعد المحتوى على زيادة الوعي البيئي	11
متدني جداً	4.67%	10	يُوجه المحتوى للاستخدام الأمثل للمياه وترشيد استهلاكها	12
متدني جداً	2.80%	6	يتضمن المحتوى أساليب العناية بالنظافة العامة	13
متدني جداً	4.21%	9	يُوجه المحتوى لوسائل الحماية من الكوارث	14
	100%	214	المجموع العام لمؤشرات بُعد التنمية المستدامة البيئي	

يتضح من الجدول رقم (7) أن المجموع العام لمؤشرات بُعد التنمية المستدامة البيئي التي توفرت في كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط بلغ (214) تكراراً، وأن جميع المؤشرات توفرت بدرجة متدنية جداً ، وقد حصل مؤشر (يُساعد المحتوى على زيادة الوعي البيئي) على أعلى تكرار بعدد (40) تكرار، وبنسبة مئوية بلغت (18.69%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، ودرجة توفر متدنية وفقاً لمعيار البحث ، كما حصل مؤشر (يُوجه المحتوى لأهمية الموارد الطبيعية) على ثاني أعلى تكرار بعدد (35) تكرار ، وبنسبة مئوية بلغت (16.36%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه، ودرجة توفر متدنية جداً وفقاً لمعيار البحث ، وهذه النتيجة يمكن أن تعزى لكون الوعي البيئي مفهوم عام يشمل أغلب الموضوعات البيئية التي تم تغطيتها في دروس الرياضيات رغم قلتها ، كما أن توافق المناهج الحديثة مع رؤية 2030 وتوجهها نحو استغلال الموارد الطبيعية التي حبا الله بها هذه البلاد جعل الاهتمام بالموارد الطبيعية موضوعاً مهماً ينبغي التركيز عليه في مناهج التعليم عامة ومناهج الرياضيات على وجه الخصوص.

أما المؤشرات (يُنمي المحتوى الوقاية من التلوث الغذائي) ، و (يُنمي المحتوى الالتزام بالقوانين والأخلاقيات البيئية) فقد حصلت على أقل التكرارات بعدد (3) تكرار، وبنسبة مئوية بلغت (1.40%) من مجموع المؤشرات الأخرى في البعد نفسه لكل منهما ، ودرجة توفر متدنية وفقاً لمعيار البحث ، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى ضعف اهتمام مصممي المناهج بهذه القضايا كونها قضايا بيئية بحثة ، وأن مفاهيم مثل التلوث الغذائي والقوانين البيئية يمكن تغطيتها ضمن مناهج مواد العلوم. وتتفق هذه النتيجة بشكل عام مع نتائج دراسة الغامدي والشلوي (2019) ، والعفيفي (2022) ، وحسين (2023) التي توصلت إلى توفر البعد البيئي من أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الرياضيات بدرجة متدنية .

التوصيات:

- في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث فإن الباحث يوصي بما يلي:
- 1- تضمين مؤشرات التنمية المستدامة الواردة في هذه الدراسة -التي حظيت بأقل تكرارات- في محتوى وأنشطة كتب الرياضيات بالصف الثاني المتوسط
 - 2- تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بشكل متوازن وكافي.
 - 3- العمل على ربط أبعاد التنمية المستدامة بحياة طلاب المرحلة الثانوية من خلال تصميم وإعداد بعض الأنشطة والتطبيقات العملية في منهج الرياضيات تراعي أبعاد التنمية المستدامة
 - 4- تثقيف وتدريب معلمي الرياضيات على طرائق تضمين أبعاد التنمية المستدامة في ممارساتهم التدريسية وتوفير دليل معلم يتضمن ذلك.

المقترحات:

- في ضوء ما سبق فإن الباحث يقترح:
- إجراء أبحاث مماثلة حول مدى توفر أبعاد التنمية المستدامة اللازمة في محتوى كتب الرياضيات في مراحل تعليمية أخرى.
 - إجراء بحث يهدف إلى التعرف على فاعلية تضمين أنشطة إثرائية في تدريس الرياضيات تعزز أبعاد التنمية المستدامة لدى الطلاب.
 - إجراء أبحاث تتضمن فاعلية برامج تدريبية
 - إجراء دراسة لمعرفة مدى إلمام معلمي الرياضيات بأبعاد وأهداف التنمية المستدامة

المراجع العربية

- الاستعراض الطوعي الوطني الأول (1439 هـ - 2018م). نحو تنمية مستدامة للمملكة العربية السعودية. نيويورك: المنتدى السياسي رفيع المستوى لعام (2018)، "التحول نحو مجتمعات مستدامة ومرنة".
- حجازي، عبد الحميد. (2017). تقويم مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء أبعاد وقضايا التنمية المستدامة. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة، 193-224.
- السمانى، محمد. (2020). مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للأبحاث التربوية، (2)44، ص ص 301-320.
- الشمري، زبيدة، والمعجل، طلال. (2018). تضمين مجالات التنمية المستدامة في كتب الحديث للمرحلة المتوسطة، مجلة الدراسات التربوية والنفسية بجامعة السلطان قابوس، (2)13، ص ص 388-407.
- عبدالبر، عبدالناصر محمد عبدالحميد (2020). تطوير منهج الرياضيات ضمن رؤية مصر للتنمية المستدامة 2030 وأثره على تنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. مج(23)، ع(7). ص ص 7-81 العساف، صالح. (2016). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط4. مكتبة العبيكان: الرياض.
- العفيفي، سوزان. (2022). درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، مجلة إبداعات تربوية، ص ص 17-37.
- العنزي، سالم. (2021). مستوى تضمين مجالات التنمية المستدامة في كتب الكفايات اللغوية للمرحلة الثانوية «نظام المقررات» بالمملكة العربية السعودية، مجلة شقراء للعلوم الإنسانية والإدارية، ع(15)، ص ص 245-270.
- الغامدي، محمد، والشلوي، عبدالعالي. (2019). تصور مقترح لتطوير مناهج الرياضيات في ضوء أبعاد التنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية، مجلة تربويات الرياضيات، (22)11. ص ص 76-102.
- الغريز، سماح. (2019). تحليل محتوى كتب العلوم الحياتية للمرحلة الثانوية في ضوء مبادئ التنمية المستدامة وتصور مقترح لإثرائها، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية في غزة، كلية التربية.
- المطيري، أشواق، وعمر، سوزان. (2022). مستوى تضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية. (40)13. ص ص 132-146.
- المعمري، سليمان، والنظاري، بشرى. (2017). تصور مقترح لتطوير محتوى كتب الفيزياء بالمرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية في ضوء أبعاد التنمية المستدامة. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية بجامعة تعز، ع(1)، ص ص 35-72.

- Azuka Festus B. (2015). Mathematics Education for Sustainable Development: Implication to the Production and Retention of Maths Teachers in Nigerian School . *British Journal of Education*. 3(1) pp 45-51. Nigeria: National Mathematical Centre, Abuja.
- Berke, P. & Manta, M. (1999, Jan. 1). Planning for Sustainable Development: Measuring Progress in Plans. *Lincoln Institute of Land Policy*. <https://www.jstor.org/stable/resrep18489>. Pp. 1-5.
- Bhuvanewari, S., & Elatharasan, G. (2019). An analysis of sustainability with the role of mathematics. *International Journal of Advanced Research in Basic Engineering Sciences and Technology (IJARBEST)*, 5(6), 21-24.
- Jaspas JC. (2008). *Teaching for Sustainable Development: Teachers' Perceptions University of Saskatchewan (Saskatoon: Saskatchewan)*.
- Kim, J., & Pang, J. (2022). An Analysis of Sustainable Activities in Japanese, Korean, and Singaporean Elementary Mathematics Textbooks. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(2), em2080. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11651>
- Lafuente-Lechuga, M., Cifuentes-Faura, J. and Faura-Martinez, U. (2020) Mathematics Applied to the Economy and Sustainable Development Goals: A Necessary Relationship of Dependence. *Education Sciences*, 10, Article No. 339. <https://doi.org/10.3390/educsci10110339>
- Li, H-C & Tsung-Lung Tsai. (2020). Philosophy of education for sustainable development in mathematics education: have we got one?', *Journal Mathematics Teaching-Research Journal*, vol. 12, no. 2, pp. 136-140. <https://commons.hostos.cuny.edu/mtrj/wp-content/uploads/sites/30/2020/09/v12n2-Philosophy-ofeducation-for-sustainable-development.pdf>.
- Papkiade, Seyedeh Zahra Shamsi: Sarmadi, mohammadreza: Aminifar, elah: Shobeiri, Seyed Mohammad. (2023). The Content Adaptation of Mathematics Textbooks of Secondary Elementary School with Education for Sustainable Development. *Educational and Scholastic Studies*. Vol. 11, No. 4, pp. 441- 464
- Rabie, M. (2016). *A Theory of Sustainable Sociocultural and Economic Development*. Pp. 17-31. [10.1007/978-1-137-57952-2_3](https://doi.org/10.1007/978-1-137-57952-2_3). *The Sustainable*

- Development Knowledge Platform.* (December 2022).
<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?menu=122>.
- Sue, C., Levicoy, D., Vásquez, C. & Hsu, C. (2023). Sustainable Development Education for Training and Service Teachers Teaching Mathematics: A Systematic. *Sustainability* 2023, 15(10), pp 2-20.
<https://doi.org/10.3390/su15108435>.
 - Sunzuma, G . Luneta, K(2023). An evaluation of secondary school mathematics textbooks in light of sustainable education in Zimbabwe. *LUMAT Special Issue.Vol 11 No 1 (2023), pp 118–139*
 - United Nations (UN). (1987). *Brundtland Report entitled "Our common future"*, The world commission on Environment and Development.
 - United Nations. (2018). *The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An opportunity for Latin America and the Caribbean.* (LC/G.2681-P/Rev.3). Santiago. Pp. 5-51.
www.repositorio.cepal.org.
 - Widiati, I & Juandi,D. (2019). Philosophy of mathematics education for sustainable development. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE 2018) IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*1157. doi:10.1088/1742-6596/1157/2/022128.
 - Whitfield, K. (2015). *Quick Guide to Sustainable Development: History and Con*