

## ءرءة نءمءن أبعاء النءمءة المسءءاءة فء كءب الرءاءفاء للمرءلة الءانوءة بالمءلكة العربفة السعوءفة

أ/ سوسن أءمء العفففء

ءاصءة على ءرءة الماءسءفر فء المناهء وطرق ءءرفس الرءاءفاء

ءامعة أم القرء بالمءلكة العربفة السعوءفة

### المسءءء:

هءفء ءءراءة إلى الكشف عن ءرءة ءءمءن أبعاء ءنءمءة المسءءاءة فء كءب رءاءفاء المرءلة الءانوءة بالمءلكة العربفة السعوءفة (١-٢-٣-٤-٥-٦)، والكشف عن مسءوء ءءمءن كل بعء (الاقتصاءف-الاءءماعف-البفئف)، ولءءقق ءلك ءم اءباع المئء الوصفف ءءللفف، بأسلوب ءءلل المءءوء، وءمءءل أءاة البءء فء بءاقة ءءلل المءءوء، واءف ءءمءن أبعاء ءنءمءة المسءءاءة (الاقتصاءف-الاءءماعف-البفئف)، بءفء كل بعء فءءمءن مؤشراء فرءفة، وبلغ العءء الكلف للمؤشراء (٤٧) مؤشراً، وأظهرء نءاءء ءءراءة بأنه ءء اءءل البعء الاقتصاءف المرءبة الأولى بنسبة ءءمءن ءمءءل فء (٥٢٦٦٦٪)، ءم ءلاه البعء الاءءماعف بنسبة ءءمءن (٣٣٥٪)، وأءفرأ البعء البفئف بنسبة ءءمءن (١١٪)، وءءبع ءءمءن كل بعء من أبعاء ءنءمءة المسءءاءة، فأن كءاب الرءاءفاء (٣) ءصء على أعلى نسبة ءءمءن فء البعء الاقتصاءف بنسبة (١١٠٢٪)، وءصء كءاب الرءاءفاء (١) على أعلى نسبة ءءمءن فء البعء الاءءماعف بنسبة (٦٠٢٣٧٪)، وءصء كءاب الرءاءفاء (٤) على أعلى نسبة ءءمءن للبعء البفئف بنسبة (٢٠٨٪)، وفء ضوء النءاءء، فأن الباءءة ءوصف بالءنوءع، وءءوازن فء ءءمءن أبعاء ءنءمءة المسءءاءة فء كءب الرءاءفاء للمرءلة الءانوءة بالمءلكة العربفة السعوءفة.

الكءماء المءءاءفة: أبعاء ءنءمءة المسءءاءة- ءءلل مءءوء كءب الرءاءفاء- المرءلة الءانوءفة.

*The inclusion range of the sustainable development dimensions in mathematics textbooks for the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia*

*Sawsan Ahmed Al-Afifi*

### Abstract

The research aimed to reveal the inclusion range and extent of the Sustainable Development dimensions in the high school mathematics books in the Kingdom of Saudi Arabia, and to reveal the level of inclusion of each dimension (Social, Economic and Environmental) , The descriptive analytical approach was used, using the content analysis method, The research tool was the content analysis card, which included the dimensions of sustainable development (socio-economic-environmental), so that each dimension included sub-indicators, and the total number of indicators (47) indicators, and the results of the study showed that the economic dimension ranked first with a



وقد نشأت فكرة التنمية المستدامة في أواخر القرن العشرين من خلال تقرير للجنة العالمية للتنمية والبيئة (مستقبلنا المشترك) الصادر عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة عام ١٩٨٧م، الذي استهدف تنمية الوعي بأهمية تنمية الموارد البيئية من أجل تنمية الحاجات المشروعة للناس في حاضرهم، دون الإخلال بقدرة النظم البيئية على العطاء الموصول لتلبية حاجات الأجيال المستقبلية، وقد سعت دول العالم إلى تطبيق مفهوم التنمية المستدامة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بهدف مواصلة النمو الاقتصادي العالمي دون الحاجة إلى إجراء تغييرات جذرية في بيئة النطاق الاقتصادي العالمي، وعرفت اللجنة التنمية المستدامة "بالتنمية التي تأخذ بعين الاعتبار حاجات المجتمع الراهنة دون المساس بحقوق الأجيال القادمة في الوفاء باحتياجاتهم (خلفاوي، ٢٠١٥، ص ٩)، (الزنفلي، ٢٠١٢، ص ١٨٣).

ففي عام ٢٠١٥م اجتمعت (١٩٣) دولة لإعتماد أهداف التنمية المستدامة التي صاغتها الجمعية العامة للأمم المتحدة، والتي سيتم تحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠م لتغطي هذه الأهداف جميع الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة. (الاجتماعية - الاقتصادية - البيئية) من أجل الوصول إلى الاستدامة (Balakrishnan et al., 2020, p. 44).

وتتمثل أهداف التنمية المستدامة في معالجة مشاكل مختلفة (البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية)، حيث تتضمن موضوعات معقدة، وغالباً ما يكون من الصعوبة إيجاد حل لها، مثل الحد من الفقر، وتغيير أنماط الاستهلاك، والتحكم في النمو السكاني العالمي، وحماية صحة الإنسان في مواجهة جميع التحديات الحالية لأنظمتنا الاجتماعية والاقتصادية، إضافة إلى الموضوعات التي تتضمن حماية الأرض التي نعيش عليها، والماء الذي نشرب منه، والهواء الذي نتنفس، والموارد التي نستخدمها، وكأهم التحديات المعاصرة الخطيرة التغير المناخي، وفقدان التنوع البيولوجي، جميع برامج التنمية المستدامة يجب أن تأخذ بعين الاعتبار المجالات الثلاثة للاستدامة والمتمثلة في: البيئة، والمجتمع، والاقتصاد، إضافة إلى البعد الثقافي الضمني حيث التنمية المستدامة تتناول المجالات الثلاثة ضمن سياقها المحلي، وبالتالي ستأخذ أشكالاً عدة في أنحاء العالم (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ٢٠١٢، ص ٥ - ٧).

ومفهوم التنمية المستدامة، والذي يُطلق عليه أحياناً التنمية المستمرة، أو التنمية المتواصلة، يتصف بمجموعة من الخصائص وهي: أن الإنسان فيها هو هدفها وغايتها ووسيلتها، مع تأكيدها على التوازن بين البيئة بأبعادها المختلفة، والحرص على تحقيق التنمية في الموارد الطبيعية والبشرية دون تبذير وإسراف وفق إستراتيجية حالية ومستقبلية محددة ومخططة بشكل تعاوني جماعي سليم؛ وذلك لتلبية احتياجات الحاضر والمستقبل، وعلى أساس من المشاركة المجتمعية، مع الإبقاء على الخصوصية الثقافية والحضارية لكل مجتمع (أبو النصر ومحمد، ٢٠١٧، ص ٧٩).

وبالتالي فالتنمية المستدامة هي تنمية اقتصادية واجتماعية وبيئية متوازنة ومتناغمة، تُعنى بتحسين نوعية الحياة مع حماية النظام الحيوي، وتقوم على وضع الحوافز التي تقلل التلوث، وحجم النفايات، وحجم الاستهلاك الراهن للطاقة (دسوقي، ٢٠٢١، ص ٢٥٢).

ويعد هذا المفهوم متعدد التخصصات، فيجب أن تُسهم جميع التخصصات في تدريسها؛ لأن تعليمها في الأساس أحد أهم أدوات زيادة الوعي لجميع القضايا البيئية، في إطار يتم فيه أخذ هذه القضايا في الاعتبار جنباً إلى القضايا الاقتصادية والاجتماعية؛ لذلك يكون للمدرسين

الدور الأكبر لتحقيق تعليمها (Atmaca et al., 2020, p.344)، ويُعدُّ تعليمُ التنمية المستدامة إحدى طرق نشر أفكارها ومبادئها للعديد من الأفراد عبر التعليم، فهو منصة لدمج المعرفة والمهارات والقيم للطلاب، فيمكن تطوير تصور الفرد تجاهها من خلال المجالات المعرفية والعاطفية للتعلم من خلال تحديد تصور الفرد من خلال المجال المعرفي، وتحديد موقف الفرد من خلال المجال العاطفي (Balakrishnan et al., 2020, p. 45)، وتتمثل مسؤولياته من خلال جذب الانتباه نحو الطبيعة والبيئة والبيئـة والعلوم، وإظهار موقف ديمقراطي، واستنباط آراء الطلبة نحو ذلك، إلى جانب المشكلات الاقتصادية والاجتماعية، ودمجها من خلال الأنشطة، وفي عمليات صنع القرار (Akyol et al., 2018, p.104).

### ❑ مشكلة الدراسة ونسأؤلانها : Problem and Questiones

أكدت خطة التنمية في المملكة العربية السعودية ضرورة مراجعة المناهج التعليمية، وتعديلها بشكل يتوافق مع مفهوم التنمية المستدامة؛ لذا زادت الحاجة إلى تحليل محتوى المقررات التعليمية؛ للكشف عن مدى مساهمة المناهج التعليمية للتغيرات البيئية، والاقتصادية، والاجتماعية حيث أصبح واقعاً؛ نُعدُّ بذلك أجيالاً تتواكب مع التطورات الحاصلة في الاتجاهات، والقيم، والمفاهيم، وأساليب الحياة، وتلبية للحاجيات الأساسية والضرورية.

كما أوضحت العديد من البحوث التربوية أهمية دمج مفهوم التنمية المستدامة وأهدافها في المناهج التعليمية؛ تماشياً مع التطورات الحاصلة، فجاءت توصياتها بتحليل مضمون المناهج التعليمية، وإجراءات عمليات التطوير والتحسين بعد ذلك، كدراسة كل من (العضون والرازقي، ٢٠١٧؛ الشمري، ٢٠١٨؛ الشعبي، ٢٠١٨؛ العويضي والعتيبي، ٢٠١٧؛ إدريس والخليفة، ٢٠١٤؛ المومني، ٢٠٢٠؛ ياسين، ٢٠٢٠؛ الشلوي، ٢٠٢١).

وبالتالي فالمناهج الدراسية -ومنها منهج الرياضيات- من أهم وسائل تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فهي الوعاء الذي يحوي الخبرات للتلاميذ، سواء داخل أو خارج المدرسة، وينقل من خلال المعلمين، فالرياضيات ليست مجرد أرقام ومعادلات فقط، بل تحولت نتيجة الثورة الحاصلة في كافة المجالات، ونتيجة العولمة إلى نشاط إنساني يحيط بالتلاميذ في جميع نواحي حياتهم (ميناء، ٢٠٠٣).

ويُعتبر طلاب المرحلة الثانوية المرحلة النهائية للخبرات التي هيأتها الدولة للانتقال للتعليم الجامعي، والإعداد للانخراط في الحياة العامة وسوق العمل، ولأهمية التنمية المستدامة وسعيها لتحقيق نوعية حياة أفضل للإنسان؛ ولأنها من المواضيع التي لقيت الاهتمام الكبير من الباحثين والدارسين، والتي تتماشى مع تحقيق مفهوم رؤى المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م، فإن البحث الحالي يتناول دراسة درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

ويتمثل سؤال البحث الرئيس في: ما درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

◀ ما درجة تضمين بُعد التنمية المستدامة (الاقتصادي) في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية (١-٢-٣-٤-٥-٦) بالمملكة العربية السعودية؟



أفراد المجتمع في الحاضر والمستقبل، التنمية التي يكون هدفها وغايتها الإنسان، التنمية التي تُحقق التوازن البيئي الاجتماعي الاقتصادي المستمر، والمتجدد بالصورة المثلى".

التنمية المستدامة إجرائياً: المفاهيم الاجتماعية والبيئية والاقتصادية والمتمثلة في أبعاد التنمية المستدامة، والتي تُسهم في الحفاظ على ثراث الماضي، وبناء المستقبل من خلال تطوير الحاضر، والمتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالملكة العربية السعودية، والتي يتم الكشف عنها من خلال بطاقة تحليل المحتوى المعدة من قبل الباحثة في البحث الحالي لهذا الغرض.

### □ الإطار النظري Theoretical Framework:

#### □ مفهوم التنمية المستدامة:

تُشير اللجنة العالمية للتنمية المستدامة في تقريرها المعنون بـ "مستقبلنا المشترك" إلى: "أن هناك حاجة إلى سبيل جديد للتنمية، سبيل يستديم التقدم البشري، ليس في مجرد أماكن محدودة، أو ليضع سنوات قليلة، بل للكثرة الأرضية بأسرها وصولاً إلى المستقبل البعيد"، فالتنمية المستدامة حسب هذه اللجنة تعمل على تلبية احتياجات الجيل الحالي دون تدمير قدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم. (زاوية وآخرون، ٢٠١٩، ص ١٥٥).

فالتنمية المستدامة تعني: الزيادة في دخل الفرد في العالم بما يتناسب مع النمو السكاني، دون المساس باحتياجات الأجيال القادمة، الأمر الذي يعني في ظاهره أن المشكلة الاقتصادية بحثاً لا علاقة لها بالجوانب الحياتية الأخرى خاصة الاجتماعية منها والبيئية. (البركي، ٢٠١٢، ص ٦١).

وعرّفها المهدي (٢٠٠٩، ص ٢٠٣) بأنها "الاستعمال المثالي الفعال لجميع مصادر البيئة والحياة الاجتماعية، والاقتصاد، والتنمية التي تستطيع تحقيق حياة إنسانية كريمة لكل فرد من أفراد المجتمع في الحاضر والمستقبل، التنمية التي يكون هدفها وغايتها الإنسان، التنمية التي تُحقق التوازن البيئي الاجتماعي الاقتصادي المستمر، والمتجدد بالصورة المثلى".

وعرّف المومني (٢٠٢٠، ص ٨) التنمية المستدامة بأنها: "المفاهيم المتعلقة بالمجالات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، والتي تهدف إلى رقي البشرية حاضراً ومستقبلاً".

وعرّفها الشلوي (٢٠٢١، ص ٥٣) بأنها "استغلال الموارد استغلالاً صحيحاً بهدف تحقيق التوازن بين أبعادها المختلفة: اقتصادية واجتماعية وبيئية، بما يعود بالمنفعة والفائدة على الواقع الحاضر، وضمان مستقبل أفضل للواقع الحاضر".

وعرّفها ياسين (٢٠٢٠، ص ٣٤٦) بأنها: "المضمونات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المتعلقة بشكل مباشر، أو غير مباشر بالاستخدام الأمثل للموارد البشرية، والإمكانيات المتاحة، والمحافظة عليها، ويتم قياسها من خلال الاستبانة المصممة في البحث الحالي لهذا الغرض؛ إذ تدلُّ الدرجة المرتفعة بالاستبانة على توفر هذه القيم، وتدُلُّ الدرجة المنخفضة على العكس".

#### □ أبعاد التنمية المستدامة:

تتكوّن التنمية المستدامة من أبعاد ثلاثة، وهي كما ذكرها سلامة (٢٠٠٦، ص ٥٩) ما يلي:

حماية البيئة: أي استخدام الموارد الطبيعية، وإدارتها بطريقة فعالة بما في ذلك المياه، والغابات، ومصادر الطاقة، وحماية التنوع البيولوجي، وإنشاء المحميات الطبيعية، والحماية

- من التلوث، والإدارة الصحية للنفايات المنزلية والصناعية، والزراعية، وتنمية الزراعة المستدامة... الخ.
- التنمية الاقتصادية: أي القضاء على الفقر، وخلق فرص العمل، والتدريب المهني، وتنمية السياحة... الخ.
- التنمية الاجتماعية: أي حماية الصحة وحمايتها، ومشاركة الجنسين، وتأمين واحترام حقوق الإنسان... الخ.
- وأضاف (Atmaca et al.,2020, p.343) أن أبعاد التنمية المستدامة تتمثل في:
- البعد البيئي ويتمثل في: المحافظة على الموارد الطبيعية، والتنوع البيولوجي، وأعمال الحقول الخضراء، ومنع التلوث، ونشر مصادر الطاقة المتجددة، ونشر الوعي بإعادة التدوير، الوقاية من مظاهر الاحتباس الحراري.
- البعد الاجتماعي ويتمثل في: إنهاء التمييز بين الجنسين، العدالة الاجتماعية، التعليم، الصحة، الحياة الآمنة والهادئة، وتوفير السكن.
- البعد الاقتصادي ويتمثل في: تخطيط السياسات الاقتصادية دون أي تأثير سلبي على المجتمع والبيئة، وتشكيل مجتمعات الإنتاج، وتشكيل نماذج الإنتاج والاستهلاك.
- ويمثل الشكل الآتي أبعاد التنمية المستدامة:



شكل (١) أبعاد التنمية المستدامة (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ٢٠١٢، ص ٥).

### ▣ مبادئ التنمية المستدامة:

- تتمثل مبادئ التنمية المستدامة كما ذكرها سلامة (٢٠٠٦، ص ٦٠) بما يلي:
- شمولية النطاق: أي ضرورة تأمين التفاعل بين المكونات المختلفة للتنمية المستدامة؛ إذ لا يمكن التطرق لمكون دون الآخر، فمثلا: لا يمكن معالجة الحد من الفقر دون معالجة مسائل



الدراسة من استبانة وُجِّهت لمُعَلِّمات ومُعَلِّمي الرياضيات لِنَفْسِ المرحلة مادة الرياضيات، كما تم إعدادُ قائمتين بأبعاد التنمية المستدامة، وتم اعتمادُ الفكرة الصريحة، والضمنية، وأظهرت النتائج أن البُعد الاجتماعي احتلَّ المركز الأول بـ(٢٦) تكراراً، ونسبة (٦٥٪)، وأظهر البُعد الاقتصادي المرتبة الثانية بتكرار (١١)، ونسبة (٢٧.٥٪)، واحتلَّ البُعد البيئي المرتبة الثالثة بنسبة (٧.٥٪) من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (٤٠) تكراراً.

وهدفت دراسة الشعبي (٢٠١٨) إلى معرفة مدى توافر مجالات التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالملكة العربية السعودية، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتم إعداد قائمتين تضمَّنت مجالات التنمية المستدامة البالغ عدد فقراتها (٦٧) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، المجال البيئي والاقتصادي والاجتماعي، وأظهرت النتائج حصول المجال البيئي على المركز الأول بمعدل تكرار (٤)، ونسبة مئوية (٠.٦٢٪)، ودرجة توافر قليلة، وحل المجال الاقتصادي على المركز الثاني بمعدل تكرار (٣.٧٤)، ونسبة (٠.٥٥٪)، ودرجة توافر قليلة، واحتلَّ المجال الاقتصادي المركز الثالث بمعدل تكرار (٠.٥٨)، ونسبة مئوية (٠.٠٩٪)، ودرجة توافر قليلة.

وسعت دراسة إيساك Isaac (2015) إلى التعرف على مدى توافر مفاهيم التنمية المستدامة في المناهج والتدريس والتعلم في زيمبابوي، وتكوَّنت العينة من أربع مدارس، وتكوَّنت الأدوات من المقابلات، والاستبانة، وبطاقة ملاحظة، وتوصَّلت النتائج إلى انخفاض مفاهيم التنمية المستدامة بالمناهج، وعدم وعي الطلبة بأهميتها.

وهدفت دراسة الربعاني (٢٠١٠) إلى التعرف على مدى توافر مؤشرات التنمية المستدامة للسكان المضمَّنة في كتب الدراسات الاجتماعية بسلطنة عُمان، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال بطاقة تحليل تضمَّنت (٢٩) مؤشراً، ومدى وجودهم في كتب الصفوف الخامس والسابع والتاسع والعاشر، من كتب الاجتماعيات، وبيَّنت النتائج وجود هذه المؤشرات بأعداد قليلة في كتابي السابع والتاسع، وخلت الكتب الأخرى من أي مؤشر.

وسعت دراسة محمد (٢٠١٧) إلى تقويم كتاب تاريخ البلاد العربية الحديث والمعاصر للصف السادس أدبي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (الاجتماعي - الاقتصادي - البيئي) بالعراق، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتم تحليل المحتوى، وتم التوصل إلى أن الأبعاد الثلاثة تشكل وحدة واحدة متكاملة، فكل منها يكمل الأخرى للمساعدة على نهضة المجتمع ككل، ويحتاج توافر أبعاد التنمية المستدامة في الكتاب؛ لأن تمثيلها كان ضعيفاً.

ودراسة العويضي والعتيبي (٢٠١٧) هدفت إلى تحليل محتوى كتاب لغتي الجميلة للصف الرابع في المملكة العربية السعودية في ضوء مجالات التنمية المستدامة والمتمثلة بالمجال (الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي)، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى أظهرت النتائج أن أعلى قيمة لدرجة التوافر هي المجال البيئي بنسبة ٤٣.٣٪، ثم الاجتماعي ٣١.٦٪، ثم الاقتصادي ٢٥.٢٪.

كما هدفت دراسة طويل (٢٠١٣) إلى إبراز الدور الرئيس الذي يؤديه نسق التربية البيئية في تحقيق التنمية المستدامة في التعليم المتوسط بمدينة بسكرة بالجزائر، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، وتم تحليل كتاب الجغرافيا والتربية المدنية، وتم إعداد قائمة مفاهيم التنمية المستدامة الواجب توافرها في كتب المرحلة المتوسطة، كما تم إجراء مقابلة مع عينة من أساتذة التعليم المتوسط، وإجراء اختبار لمجالات التنمية المستدامة لعينة من طلاب السنة

الرابعة، ونُتجَ عن الدراسة أن نُسَقَ التربية البيئية لا يعمل على تدعيم وتقويم علاقة الترابط والتماسك بصورة صحيحة، من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

وهدفت دراسة إدريس والخليفة (٢٠١٤) إلى التعرف على قيم ومبادئ التنمية المستدامة التي تتضمنها مقررات الإنسان والكون في مرحلة التعليم الأساسي بالسودان، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل المحتوى باستخدام استمارة تحليل المحتوى المكوّنة من (٢٦) فقرة، وتوصلت النتائج إلى أن البعد الاقتصادي من أبعاد التنمية المستدامة تراوح ما بين (١٨.٢%) و (٢٠.١%)، والبعد الاجتماعي تراوح ما بين (٢٠.٨%) و (٤.٢%)، والبعد البيئي تراوح ما بين (٢٢.٩%) و (٦.٢%).

وسعت دراسة الشلوي (٢٠٢١) إلى الكشف عن مدى توافر أبعاد التنمية المستدامة في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية (الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي)، وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي القائم على تحليل المحتوى، وتمثلت الأداة في بطاقة تحليل المحتوى بواقع (٦١) مؤشراً، وتوصلت النتائج إلى حصول البعد الاقتصادي على نسبة (١٥.٤٣١%)، يليه البعد البيئي بنسبة (١٥.٣٣٣%)، ثم البعد الاجتماعي بنسبة (١٣.٦٠%)، وبتتبع كل بُعد من الأبعاد يتضح أن كتاب الفيزياء ٢ حصل على أعلى نسبة توافر للبعد الاجتماعي بنسبة (٢١.١٩٥%)، ويليه كتاب الفيزياء ٣ أعلى نسبة في البعد البيئي بنسبة (٢٠.٥٢%)، ثم كتاب الفيزياء ٤ حصل على أعلى نسبة في البعد الاجتماعي بنسبة (١٨%).

### ■ **النمليق على الدراسات السابقة:**

- ◀ تتمثل أوجه الشبّه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة فيما يلي:
- ◀ تم إجراء الدراسة الحالية في المملكة العربية السعودية، وهذا يتفق مع دراسة كل من (العضون والرازقي، ٢٠١٧؛ الشمري، ٢٠١٨؛ الشعبي، ٢٠١٨؛ العويضي والعتيبي، ٢٠١٧؛ إدريس والخليفة، ٢٠١٤؛ المومني، ٢٠٢٠؛ ياسين، ٢٠٢٠؛ الشلوي، ٢٠٢١)، وتختلف مع دراسة إيساك (2015) Isaac حيث طبقت في زيمبابوي، ومع دراسة محمد (٢٠١٧) في العراق، وطويل (٢٠١٣) في الجزائر، ودراسة إدريس والخليفة (٢٠١٤) في السودان.
- ◀ تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة جميعاً، في استخدام المنهج المتبع، والمتمثل في المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى؛ لتحقيق أهداف الدراسة.
- ◀ تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الأداة المُتَّبَعَة، وهي قائمة تحليل المحتوى في أبعاده (الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي).
- ◀ تختلف الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في مجتمع الدراسة، والمتمثلة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية.
- ◀ تتفق الدراسة الحالية مع دراسة الشمري (٢٠١٨) حيث كانت العينة مقرر الرياضيات.

### ■ **طرق وإجراءات الدراسة Methods And Procedures Of Research:**

#### ■ **منهج الدراسة Research approach :**

بعد الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة، كما هو الحال في دراسة (العضون والرازقي ٢٠١٧، الشمري ٢٠١٨، الشعبي ٢٠١٨، العويضي والعتيبي ٢٠١٧، إدريس والخليفة، ٢٠١٤)، تبين أن المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، هو المناسب لهذه الدراسة، حيث تصفها



الرياضيات للمرحلة الثانوية لمعرفة درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة بها، ويمثل الجدول الآتي عدد مؤشرات أبعاد التنمية المستدامة أمام كل بُعد من الأبعاد الثلاثة:

**جدول (٢) عدد مؤشرات التنمية المستدامة أمام الأبعاد (الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي)**

أبعاد التنمية المستدامة	عدد المؤشرات لكل بُعد
البُعد الاقتصادي	١٧ مؤشراً
البُعد الاجتماعي	١٦ مؤشراً
البُعد البيئي	١٤ مؤشراً
المجموع	٤٧ مؤشراً

### □ صدق الإداة Validity:

تم التحقق من الصدق الظاهري من خلال عرض القائمة على مجموعة من المحكمين والخبراء، في المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وتم اطلاعهم على الأداة، وإبداء الرأي من حيث: مدى مناسبة المؤشرات أمام كل بُعد من أبعاد التنمية المستدامة، وتحقيقها لهدف الدراسة، وشموليتها، وتنوع محتواها، وتقويم الصياغة اللغوية، وأي ملاحظة أخرى بالتعديل والتغيير والحذف، وقد قدموا ملحوظات قيّمة؛ وبذلك تكون الأداة حققت الصدق الظاهري.

### □ ضوابط التحليل:

- تحديد الهدف من التحليل: هدف التحليل إلى معرفة درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- تحديد عينة التحليل: تمثلت في كتب الرياضيات (١-٢-٣-٤-٥-٦) للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
- تحديد وحدة التحليل: اختارت الباحثة وحدة ( الفكرة)؛ لكونها الأنسب من حيث الشمولية، وتحقيق أهداف الدراسة.
- تحديد وحدة القياس: استخدمت الباحثة ( التكرار)، كوحدة لتعداد ظهور كل مؤشر من المؤشرات لكل بُعد من أبعاد التنمية المستدامة.
- تحديد فئات التحليل: تمثلت في أبعاد التنمية المستدامة كفاءات رئيسية للتحليل، والمؤشرات الخاصة بكل بُعد كفاءات جزئية للتحليل.
- تحديد ضوابط التحليل: تمثلت في الاطلاع على محتوى مقررات الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، والالتزام بالمحتوى العلمي الوارد في المقررات مع استبعاد المقدمة، والفهارس.

### □ ثبات الإداة Reliability:

تم حساب الثبات من خلال إعادة التحليل (الكمي) بعد مدة (أسبوعين) من التحليل الأول؛ وذلك من خلال الاختيار العشوائي لفصلين من مجموعة الكتب، فوق الاختيار على الفصل الثاني من كتاب رياضيات (١)، والفصل الثالث من كتاب رياضيات (٣)، ثم تم حساب الفروق











النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	
%	٠	%	٠	١ منع تدمير البيئة نتيجة الاستخدام الخاطئ للمصادر المتعددة
%	٠	%	٠	٢ التنمية الزراعية تقلل من أخطار التلوث البيئي الجوي
%	٠	%	٠	٣ خطورة الأسلحة النووية والذرية بوصفها أسلحة دمار شامل على الفرد والبيئة
%	٠	%	٠	٤ شرح أسلوب وكيفية تحلية المياه وترشيد استهلاك المياه وحمايتها، وحماية مواردها من التلوث
%	٠	%٠٤٠١	١	٥ المحافظة على الظروف البيئية بكافة مكوناتها من ماء، وهواء، وغلأف جوى من التلوث
%	٠	%	٠	٦ الأهتمام ببناء المحميات
%	٠	%	٠	٧ التحول نحو الطاقة المتجددة للحفاظ على البيئة
%	٠	%	٠	٨ الاعتدال في استهلاك الغطاء النباتي والثروة الحيوانية وتنميتها
%	٠	%٣.٦١٤	٩	٩ التنبؤ بالكوارث البيئية
%	٠	%	٠	١٠ المحافظة على النظم التكنولوجية والصناعية، والقدرة على الملازمة لتحقيق التوازن البيئي
%	٠	%	٠	١١ محاربة التصحر وزيادة الأراضي الخضراء
%	٠	%٠.٨٠٣٢	٢	١٢ إدارة المخلفات والنفايات بكافة أشكالها ومعالجتها بالتدوير للاستفادة منها
%	٠	%	٠	١٣ الالتزام بالأخلاقيات البيئية
%	٠	%	٠	١٤ منع الرعى الجائر
%	٠	%٠.٤٨١٩	١٢	المجموع
%	٠	%٠.٠٣٤٤	٠.٨٥٧	المتوسط الحسابي

يتضح من الجدول السابق، أن كتاب الرياضيات (٤) قد احتل على أعلى نسبة تضمين في المجال البيئي للتنمية المستدامة في المرتبة الأولى، بمتوسط بلغ (٠.٢٠٠٨%) بأعلى نسبة للمؤشرات الاجتماعية للتنمية المستدامة بلغت (٠.٨٠٣٢%) في "محاربة التصحر وزيادة الأراضي الخضراء"، كما حصل الرياضيات (٦) على أقل نسبة تضمين في المجال الاقتصادي للتنمية المستدامة، بمتوسط بلغ (٠%).

## إجابة السؤال الرابع: ما درجة نوافر أبعاد التنمية المستدامة [الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي] في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية [١-٢-٣-٤-٥-٦] بالمملكة العربية السعودية ككل؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٦) التكرارات والنسب المئوية لدرجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة ككل في كتب الرياضيات

المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	التكرارات	كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية	أبعاد التنمية المستدامة ككل (الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي)
%٣.٣٤٦٦	%٢٠.٠٨	٥٠	كتاب الرياضيات (١)	
%١.٦٠٥	%٩.٦٣	٢٤	كتاب الرياضيات (٢)	
%٥.٠٨٦٦	%٣٠.٥٢	٧٦	كتاب الرياضيات (٣)	
%٢.١٤١٦٦	%١٢.٨٥	٣٢	كتاب الرياضيات (٤)	
%٣.١٤٥	%١٨.٨٧	٤٧	كتاب الرياضيات (٥)	
%١.٣٣٨٦	%٨.٠٣٢	٢٠	كتاب الرياضيات (٦)	
	٩٩.٩٨% ≈ ١٠٠%	٢٤٩	المجموع	
	%١٦.٦٦	٤١.٥	المتوسط الحسابي	

يتبين من الجدول السابق أن نسبة تضمين أبعاد التنمية المستدامة ككل (الاقتصادي - الاجتماعي - البيئي) قد تفاوتت بنسب مختلفة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، وقد احتل كتاب الرياضيات (٣) على المركز الأول بمتوسط حسابي

(٥٠.٨٦٦ ٪)، وتلاه كتاب الرياضيات (١) بمتوسط حسابي (٣.٣٤٦٦ ٪)، ثم كتاب الرياضيات (٥) بمتوسط حسابي (٣.١٤٥ ٪)، ثم كتاب الرياضيات (٤) بمتوسط (٢.١٤٦٦ ٪)، ثم كتاب الرياضيات بمتوسط حسابي (١.٦٠٥ ٪)، وأخيراً كتاب الرياضيات (٦) بمتوسط حسابي (١.٣٣٨٦ ٪).

ويوضح الجدول التالي نسب تضمين الأبعاد في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية:

جدول (٧) نسب تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية (١-٢-٣-٤-٥-٦)

المجال البيئي	المجال الاجتماعي	المجال الاقتصادي	الكتاب
٠.٠٨٦ ٪	٠.٦٢٣٧ ٪	٠.٥٤٢٩ ٪	كتاب الرياضيات (١)
٠.٢٠٧ ٪	٠.١٠٣٧٥ ٪	٠.٣٠٧ ٪	كتاب الرياضيات (٢)
٠.١٧٢١ ٪	٠.٥٧٧٢ ٪	١.١١٠٢ ٪	كتاب الرياضيات (٣)
٠.٢٠٠٨ ٪	٠.١٧٥٦ ٪	٠.٤٢٥ ٪	كتاب الرياضيات (٤)
٠.٠٣٤٤ ٪	٠.٣٥١ ٪	٠.٤٩٦٠ ٪	كتاب الرياضيات (٥)
٠ ٪	٠.٢٠٧٥ ٪	٠.٢٨٣ ٪	كتاب الرياضيات (٦)
٠.٦٦ ٪	٢.٠١ ٪	٣.١٦ ٪	المجموع
٠.١١ ٪	٠.٣٣٥ ٪	٠.٥٢٦٦٦ ٪	المتوسط

يتبين من الجدول السابق، تفاوت درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية كالتالي:

➤ جاء البعد الاقتصادي في المرتبة الأولى بنسبة تضمين تمثلت في (٥٢.٦٦٦ ٪)، ثم تلاه البعد الاجتماعي بنسبة تضمين (٠.٣٣٥ ٪)، وأخيراً البعد البيئي بنسبة تضمين (٠.١١ ٪).

➤ يتبع تضمين كل بعد من أبعاد التنمية المستدامة، يلاحظ أن كتاب الرياضيات (٣) حصد على أعلى نسبة تضمين في البعد الاقتصادي بنسبة (١.١١٠٢ ٪)، وحصل كتاب الرياضيات (١) على أعلى نسبة تضمين في البعد الاجتماعي بنسبة (٠.٦٢٣٧ ٪)، وحصل كتاب الرياضيات (٤) على أعلى نسبة تضمين للبعد البيئي بنسبة (٠.٢٠٠٨ ٪).

➤ تتفق نتيجة ما سبق مع بحث إدريس والخليفة (٢٠١٤)، واختلفت مع بحث كل من: الشلوي (٢٠٢١)؛ العويضي والعتيبي (٢٠١٧)؛ الشعبي (٢٠١٨)؛ الشمري (٢٠١٨).

### المقترحات Recommendations:

في ضوء النتائج، فإن الباحثة توصي بما يلي:

➤ تضمين أبعاد التنمية المستدامة الواردة في الدراسة الحالية والتي لم تتضمن في كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية، بها.

### المقترحات proposals:

➤ إجراء المزيد من البحوث التي تدرس درجة تضمين أبعاد التنمية المستدامة في مناهج التعليم في المملكة العربية السعودية، ومنها منهج الرياضيات، والقيام بعمليات التحسين والتطوير بعد ذلك، تبعاً للنتائج.

### المراجع References:

### أولاً/ المراجع العربية:

- أبو النصر، مدحت؛ ومحمد، ياسين مدحت. (٢٠١٧). التنمية المستدامة مفهومها - أبعادها - مؤشراتها. المجموعة العربية للتوزيع والنشر.
- أحمد، ضرار العبيد. (٢٠٠٨). نشأة وتطور مفهوم التنمية المستدامة، مجلة التنوير، ٥٤، ٦-٢١.

- إدريس، محمد، والخليفة، فاطمة. (٢٠١٤). دراسة تحليلية لمبادئ التنمية المستدامة التي تتضمنها مقررات الإنسان والكون في رحلة التعليم الأساسي بالسودان، المؤتمر العلمي الثامن المحكم للتنمية المستدامة في التربية والتعليم بجامعة جرش، عمان: مؤسسة الوراق.
- البركي، عبد الرحيم محمد علي. (٢٠١٢). التنمية المستدامة، مجلة الاقتصاد والتجارة، (٢)، ٦١-٧٧.
- الحازمي، منال عبد الهادي باخت. (٢٠٢٠). درجة توافر متطلبات تطبيق التنمية المستدامة من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة في مدينة مكة المكرمة لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، مجلة القراءة والمعرفة، ع ٢٢٠، ٣٩٥-٤٢٧.
- خلفاوي، عمر بن لخضر. (٢٠١٥). التنمية المستدامة للمنظمات جودة، بيئة، صحة، وسلامة مهنية: دار الأيام للنشر والتوزيع.
- دسوقي، رانيا عبد الحميد مبروك. (٢٠٢١). مفهوم التنمية المستدامة وأهدافها، المجلة العربية للقياس والتقييم، العدد الرابع.
- الرباعي، أحمد حمد (٢٠١٠). مؤشرات التنمية المستدامة للسكان المضمنة في كتب الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد ٧.
- زاوية، رشيدة وفردية، إسماعيل وبوخزنتة، ياسين. (٢٠١٩). التنمية المستدامة في الجزائر، الواقع والتحديات. الملتقى الدولي: الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية.
- الزنفلي، أحمد محمود. (٢٠١٢). التخطيط الإستراتيجي للتعليم الجامعي دوره في تنمية متطلبات التنمية المستدامة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- سلامة، رمزي. (٢٠١٦). التنمية المستدامة تطور المفهوم من وجهة نظر الأمم المتحدة، الملتقى العربي الثالث للتربية والتعليم - التعليم والتربية المستدامة في الوطن العربي، المؤتمر الثالث، ٥٧-٦٦.
- الشعبي، وليد عبد الله. (٢٠١٨). مدى توافر مجالات التنمية المستدامة في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية، (٢) ١٧٧، ١٢-٤٥.
- الشلوي، مريم فراج عويض. (٢٠٢١). مدى توافر كتب الفيزياء بالمرحلة الثانوية لأبعاد التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، ع ١٠٣، ٤١-٩٧.
- الشمري، إخلاص صباح عبد الأمير. (٢٠١٨). مدى المعالجة التربوية لمفاهيم التنمية المستدامة في كتب الرياضيات من وجهة نظر مدرسيها، المجلة الدولية المتخصصة. ٧ (٧). ٨٩ - ١٠٠.
- طويل، فتيحة (٢٠١٣). التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة (دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم المتوسط بمدينة بسكرة)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير، بسكرة، الجزائر.
- عبد المسيح، سمحان عبد المسيح. (٢٠١٧). التنمية المستدامة، المؤتمر العلمي التاسع عشر: التربية العلمية والتنمية المستدامة، القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية.
- العفون، نادية حسين؛ والرزاقي، وسن محسن (٢٠١٧). تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني الابتدائي وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة، مجلة البحوث التربوية والنفسية، ٥٢، ٢٥٥-٢٨٠.
- محمد، نادية حسن (٢٠١٧). تقويم كتاب تاريخ البلاد العربية الحديث والمعاصر للصف السادس الابتدائي في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة. (٢٠١٢). التربية من أجل التنمية المستدامة pdf.
- المهدي، مالك عبد الله محمد، (٢٠١٩). التنمية المستدامة: مناقشة المفهوم - رؤية مستقبلية، مجلة كلية الآداب، (١٢)، ١٨١-٢١٦.
- المومني، منال علي. (٢٠٢٠). مدى توافر مفاهيم التنمية المستدامة في كتب التربية الاجتماعية والوطنية للصفين الرابع والخامس أساسي في الأردن من وجهة نظر معلميه (رسالة ماجستير منشورة جامعة اليرموك). دار المنظومة
- مينا، فايز، مراد. (٢٠٢٣). قضايا مستقبلية في تعليم الرياضيات، المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع، دار الضيافة بجامعة عين شمس (٨-٩)، أكتوبر، ٢٥-٣٣.
- ياسين، أحلام عبد الهادي. (٢٠٢٠). درجة توافر مناهج الدراسات الاجتماعية في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لقيم التنمية المستدامة من وجهة نظر المعلمين ووجهة نظر الموجهين التربويين، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، ٤٢(٥)، ٣٤١-٣٦٣.

## □ ثانياً/ المراجع الأءنية:

- Ayse Ceren Atmaca, Seyit Ahmet Kiray, Mustafa Hilmi Colakoglu.(2020). An Examination of Teachers' Sustainable Development Awareness in Terms of Branches, Genders, Ages and Years of Service, Problems of Education in the 21stCentury,78(3), 343-358.
- Balamuralithara Balakrishnan1 , Fumihiko Tochinai2 & Hidekazu Kanemitsu2.(2020). Perceptions and Attitudes towards Sustainable Development among Malaysian Undergraduates. International Journal of Higher Education, 9(1), 44-51
- Isaac, I. (2015). Curriculum Issues: Teaching and Learning for Sustainable Development in Developing Countries: Zimbabwe Case Study. Journal of Education and Learning; 4 (1
- Suleyman Aydın, Pınar Ural Keleş.(2021). Teachers Candidates' Awareness of Sustainable Development, International Journal of Education, 9, 221-227.
- Tugce Akyol1 , Deniz Kahriman-Pamuk2 & Ridvan Elmas3.(2018). Drama in Education for Sustainable Development: Preservice Preschool Teachers on Stage. Journal of Education and Learning,7(5).102- 11