



كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية

إعداد

نوره بنت عبد الله بن محمد العقيلي

باحثة الماجستير في تخصص المناهج وطرق التدريس

(بجامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز) بالخرج

معلمة الحاسب وتقنية المعلومات بإدارة تعليم الخرج

الدكتور/ حمد بن عبد الله بن مطلق القميزي

أستاذ مشارك في المناهج وطرق التدريس

كلية التربية - جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز

﴿ المجلد السادس والثلاثون - العدد الثالث - مارس ٢٠٢٠م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، من خلال بناء قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في محتوى الكتب، ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم بناء قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة بأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، اشتملت على (٣٠) مفهوماً، ومن ثم تم بناء أداة تحليل المحتوى والتي اشتملت على (٨٥) مؤشراً موزعة على المفاهيم، ويُمثل مجتمع الدراسة كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية (نظام المقررات) في المملكة العربية السعودية، وتمثلت عينته في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢)، المقرر على طالبات الصف الثاني الثانوي (نظام المقررات) في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ، والذي تم اختياره بطريقة قصدية.

وبعد رصد التكرارات وحساب النسب المئوية توصلت الدراسة إلى عدم توازن النسب المئوية لأبعاد التنمية المستدامة في محتوى الكتاب، حيث جاءت بالمرتبة الأولى مفاهيم البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، بمجموع تكرارات (٢٨٥) تكراراً وبنسبة مئوية (١٩,٧٠%)، يليها مفاهيم البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، بمجموع تكرارات (٨٥) تكراراً وبنسبة مئوية (٥,٩٠%)، وجاءت بالمرتبة الأخيرة مفاهيم البُعد البيئي، بمجموع تكرارات (٦) تكرارات، وبنسبة مئوية (٠,٤١%)، وجاء تضمين إجمالي مفاهيم التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بدرجة ضعيفة، بمجموع تكرارات (٣٧٦) تكراراً وبنسبة مئوية (٢٦%)، وفي ضوء نتائج الدراسة قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات، أهمها: ضرورة التوازن في نسب تضمين أبعاد التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢)، بالإضافة إلى مساعدة خبراء التربية ومطوري المناهج الدراسية للاستفادة من نتائج الدراسة الحالية؛ لتضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات خاصة، وبقية الكتب الدراسية عامة.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة-كتب الحاسب وتقنية المعلومات.

Abstract

The study aims at identifying the extent of integrating concepts of sustainable development in the books of computer and information technology in the secondary stage in the kingdom of Saudi Arabia through making a list of sustainable development's concepts that should be included in the content of the books. To achieve this goal, the researcher used the descriptive analytical method. A list of the concepts of sustainable development with its social, economic and environmental dimensions was made and it included (30) concepts. Then, a content analysis tool was made, which included (85) indicators distributed on the concepts. The Population Study represents the books of computer and information technology for the secondary stage (curriculum system) in the kingdom of Saudi Arabia, and the sample of the study was in the book of computer and information technology (2), scheduled for the students in the second year in secondary stage (curriculum system) in the kingdom of Saudi Arabia for the academic year of 1439/1440 H, which was chosen intentionally.

After monitoring the iterations and calculating percentages, the study found that the percentages of the dimensions of sustainable development in the content of the book were not balanced. The concepts of the social dimension of sustainable development came first, with a total of (285) iterations and a percentage of (19.70%), followed by the concepts of the economic dimension of sustainable development with a total of (85) iterations and a percentage of (5.90%). The concepts of the environmental dimension ranked last with a total number of (6) iterations and a percentage of (0.41%), the inclusion of the total concepts of sustainable development was low, with a total of (376)

iterations and a percentage (26%). In light of the results of the study, the researcher made a number of recommendations, the most important of which are: The necessity to make balance of the proportions of integrating the dimensions of sustainable development into book of Computer and Information Technology (2). In addition to directing the experts of education and curriculum developers to take advantage of the results of the current study; to include the concepts of sustainable development in the books of computer and information technology in particular, and the rest of the textbooks in general.

Keywords: Sustainable Development, Books of Computer and Information Technology.

المقدمة:

يشهد العالم تفاقماً للمشكلات المختلفة، كالفقر وأزمات الغذاء والجوع، ونقشي الأمراض والمخاطر الصحية، وانتشار الأمية وانعدام المساواة ونقشي البطالة، وتبديد الموارد والتلوث بأنواعه وغيرها من الأزمات التي تُهدِّد حاجات ومتطلبات الأجيال الحاضرة والمستقبلية، ومع تفاقم حجم المشكلات تزايد اهتمام الحكومات والمجتمعات في دول العالم بتحقيق الاكتفاء لشعوبها وتنمية مجتمعاتها واستغلال مواردها من خلال إدارة واعية ورشيده؛ لتحقيق حياة أفضل لكافة أفراد المجتمع؛ مما أدى إلى ظهور مفهوم التنمية المستدامة Development Sustainable لأول مرة عام ١٩٨٧ في تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية؛ والمعروفة بلجنة (Brandt Land) بعنوان "مستقبلنا المشترك" Our Common Future؛ والذي يشير إلى التنمية التي تستجيب للحاجات الحالية بدون تعريض حاجات وقدرات الأجيال القادمة للخطر (شعت، ٢٠١٩).

ثم توالى المؤتمرات على كافة المستويات الدولية والإقليمية لمناقشة وتوجيه الاهتمام نحو التنمية المستدامة؛ وأبرزها مؤتمر قمة الأرض في ريودي جانيرو بالبرازيل عام ١٩٩٢، والذي أضفى الشرعية الدولية على مفهوم التنمية المستدامة، وترتَّب عليه المعاهدة الدولية "ميثاق الأرض" بما تضمنته من مبادئ لتحقيق التنمية المستدامة، يليه مؤتمر القمة العالمي المنعقد في جوهانسبرغ بجنوب أفريقيا عام ٢٠٠٢؛ والذي أكد ضرورة وضع كل دولة لاستراتيجيتها الخاصة وتقييم ما تم عمله من منجزات؛ لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ثم جاء مؤتمر الأمم المتحدة في ريودي جانيرو (ريو +٢٠) عام ٢٠١٢، أي بعد عشرين عاماً من مؤتمر قمة الأرض التاريخي، يلي ذلك اعتماد الوثيقة الختامية "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠" في مؤتمر قمة الأمم المتحدة بنيويورك عام ٢٠١٥، والذي تضمن (١٧) هدفاً شمل (١٦٩) غاية، لتمثيل نطاق واسع لأهداف التنمية المستدامة مستهدفة العالم بأسره (إبراهيم، ٢٠١٩).

وقد أكد التقرير العالمي لرصد التعليم ٢٠١٦ أن التعليم هو المدخل الأكثر أهمية لكل بُعد من أبعاد التنمية المستدامة؛ حيث يمنحنا أدوات رئيسة - اقتصادية واجتماعية وتقنية وأخلاقية - لتبني أهداف التنمية المستدامة وتحقيقها، ويتضمن الهدف الرئيس الرابع للتنمية المستدامة خطة تعليمية أكثر طموحاً وأكثر قدرة على إحداث التحولات، فالتعليم ليس هدفاً بذاته فحسب؛ وإنما هو أداة لتحقيق خطة عالمية شاملة للتنمية (اليونسكو، ٢٠١٦)، حيث خلص خبراء التعليم والبيئة في المؤتمر الدولي للتعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤) إلى ضرورة تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في مناهج التعليم، بما يُمكن الطلبة من اكتساب المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات في مجال البيئة والتنمية المستدامة، ويزيد من قدراتهم بالمساهمة الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة ومواجهة التحديات المستقبلية، واتخاذ القرارات المناسبة في التوقيت المناسب (حياتي، ٢٠١٦).

وذلك ما أكّدت عليه العديد من الدراسات العربية والأجنبية من أهمية تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في المناهج والكتب الدراسية، كدراسة عبد الرضا (٢٠١٧) التي أوصت بضرورة الاهتمام بالقضايا الفرعية لأبعاد التنمية المستدامة وضرورة تضمينها في محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط بالعراق، ودراسة السامرائي (٢٠١٧) التي اهتمت بأبعاد التنمية المستدامة المتضمنة كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي ببغداد، إضافة إلى دراسة (Ulrika, 2017) التي تمحورت حول ما تضمنته المناهج الدراسية الثانوية في السويد من أبعاد اجتماعية واقتصادية وبيئية للتنمية المستدامة، ودراسة (Mohammadnia & Moghadam, 2019) التي بيّنت دور سلسلة كتب اللغة الإنجليزية التي طُوّرت في ضوء إطار التعليم من أجل التنمية المستدامة ولتعزيز تلك المفاهيم.

وتماشياً مع التطورات العالمية والعلمية والبيئية اهتمت المملكة العربية السعودية بالتنمية المستدامة؛ حيث وضعت في رؤيتها ٢٠٣٠ استراتيجية واضحة الأهداف، متمحورة حول ثلاث ركائز أساسية، هي: مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح، تتطوي على عدد من الأهداف التي تلتقي وتتلاءم مع الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة (وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ٢٠١٦)، ملتزمة بتحقيق ذلك عبر عدد من المشاريع والمهام، منها مشروع الملك عبد الله بن عبد العزيز - رحمه الله - لتطوير التعليم العام، حيث يمثل هذا المشروع دعماً كبيراً لجهود وزارة التعليم، وتحقيقاً لرؤيته في بناء معايير مناهج وطنية تسهم بالوصول بالمملكة إلى مصاف الدول المتقدمة.

وبذلك ظهر الاهتمام بالحاسب وتقنية المعلومات، ومن خلال تصميم مناهج جديدة لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات للتعليم العام تُواكب التطورات الحديثة في مجال تقنية المعلومات، وتلائم متطلبات العصر، حيث يُعد الحاسب وتقنية المعلومات من أهم التطبيقات الإلكترونية بالحياة المعاصرة والذي له الأثر الأكبر في تقدم الحياة البشرية وتطورها بكافة ميادين الحياة، فقد أتاحت هذه التقنية للإنسان توفير خدمات ومنتجات لا تُحصَى، ومكنته من طرق آفاق عديدة في المجالات المختلفة، فلم يبق مجال من مجالات حياة الإنسان إلا وكان للحاسب وتقنية المعلومات دور فعال في تنميته (العريشي والصبحي، ٢٠١٦).

وقد أكّد ذلك هولين تشاو الأمين العام للاتحاد الدولي للاتصالات؛ حيث أشار إلى أن تقنية المعلومات تُساهم بتوفير وسيلة مبتكرة وفعالة؛ لتحقيق جميع أبعاد التنمية المستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية (ITU, 2018)؛ إذ تُعد تقنية المعلومات رافداً أساسياً للنهضة في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والعلمية والتربوية، ووسيلة لا غنى عنها في التطور ونشر الثقافة والحضارة بين المجتمعات الإنسانية المختلفة، فقد مكّنت من تقارب المجتمعات، ويسرّت تواصلها واتصالاتها، وهي التي أنتجت تطبيقات غاية في الأهمية لنهضة المجتمع، كما مكّنت من نشر التعليم؛ عبر منظومات متطورة إلى كل فرد بالعالم، وساهمت في نمو الاقتصاد العالمي (زايد، ٢٠١٧).

لذا تُعد كتب الحاسب وتقنية المعلومات من الكتب المهمة في أي نظام تربوي تعليمي على مستوى العالم، ولضمان أن تكون هذه الكتب شاملة لمعايير منظمة معلمي علوم الحاسب CSTA؛ التي توضح ما ينبغي أن يتعلمه الطلاب في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بما يتلاءم مع متطلبات العصر، حيث تم بناؤها لتُعطي أبعاداً متكاملة ومتربطة؛ تشمل استخدام التفكير الحاسوبي لحل المشكلات والقضايا المجتمعية وتصميم الأنظمة، وتطوير فهم الطلاب لقوة الحوسبة ودقتها وشموليتها لمناحي الحياة، ودور الحاسب وشبكاته وتقنيات الإنترنت في تسهيل الاتصال العالمي، وممارسة القيم الوطنية من خلال الإنترنت، وتلبية متطلبات العصر من بناء الأساس العلمي والمهارات العملية اللازمة لإعداد الطلاب لسوق العمل، وتجهيزهم لتقييم التأثيرات السلبية والإيجابية للحاسب على المجتمع، من خلال التعلم باستخدام التقنية والمشاركة في تحقيق التنمية (وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية، ٢٠١٣).

مشكلة الدراسة:

أدرك العالم اليوم أهمية التنمية المستدامة للحصول على مقومات الحياة الحاضرة والمستقبلية، وبرز ذلك من خلال المؤتمرات العالمية المتتالية؛ التي أكدت على ضرورة توعية المجتمعات بمفاهيم التنمية المستدامة، والتي كان من أبرزها مؤتمر قمة الأمم المتحدة بنيويورك عام ٢٠١٥ " تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة ٢٠٣٠"، متضمنةً (١٧) هدفاً شملت (١٦٩) غاية، لتمثيل نطاق واسع من أهداف التنمية المستدامة، ليُشكل الهدف الرابع فيها ضمان التعليم الجيد والشامل للجميع.

فالتعليم هو مفتاح التنمية المستدامة؛ حيث يتطلب تحقيق أهداف التنمية المستدامة وضع استراتيجيات؛ يبدأ تنفيذها بالتعليم، وهذا ما أقره المؤتمر الدولي لليونسكو؛ التعليم من أجل التنمية المستدامة (٢٠٠٥-٢٠١٤)، فقد حقق المؤتمر نجاحاً كبيراً في توعية المجتمعات بأهمية التعليم من أجل التنمية المستدامة، وخلص الخبراء في هذا المؤتمر إلى وضع برنامج عمل عالمي لتحقيق مفاهيم التنمية المستدامة، من خلال التركيز على عدة محاور، أبرزها تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في مناهج التعليم، بما يُمكن الطلبة من اكتساب المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات في مجال البيئة والتنمية، ومما يزيد من قدراتهم بالمساهمة الفاعلة لتحقيق التنمية المستدامة ومواجهة التحديات المستقبلية (حياتي، ٢٠١٦).

وانطلاقاً من رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ والتي أكدت على مفاهيم التنمية المستدامة كأهداف لها في عددٍ من المحاور، مثل ضمان الاستدامة البيئية، والحد من التلوث بمختلف أنواعه، وتمكين حياة عامرة وصحية، وتعزيز الهوية الوطنية وقيم العدالة والشفافية، وتحسين تكافؤ فرص الحصول على التعليم، وتنمية الاقتصاد الرقمي وغيرها من الأهداف التي انطلقت منها رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ وتوافقت مع مفاهيم التنمية المستدامة (وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ٢٠١٦)، واستجابة للاتجاهات العالمية والتوصيات الخاصة بالمؤتمرات والدراسات السابقة التي تُوصي بتضمين أبعاد ومفاهيم التنمية المستدامة في المناهج والكتب الدراسية.

ولأهمية كتب الحاسب وتقنية المعلومات في المرحلة الثانوية، حيث تحتل مكانة مهمة بين الكتب الدراسية استناداً إلى الأهداف العامة لسياسة التعليم في المملكة العربية السعودية والتي تؤكد في أحد محاورها على الأخذ بمستجدات العلم والتقنية والتفاعل الواعي مع التطورات الحضارية في شتى الميادين، لإعداد كوادر قادرة على العمل في عصر الحاسب والمعلومات ومتطلباته الوظيفية من خلال تفهمهم وإدراكهم العميق لأساسيات علوم الحاسب وتقنية المعلومات (وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية، ٢٠١٣).

ومن خلال خبرة الباحثة في تدريس مقررات الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية واطلاعها على عدد من المؤتمرات والدراسات بمجال التنمية المستدامة؛ لاحظت ضعف تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في هذه المقررات، وتأكدت هذه الملاحظة من خلال ما أثبتته نتائج الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها الباحثة باستطلاع رأي معلمات الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية حول مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في هذه المقررات، حيث جاءت نتائجها تُشير إلى أن (٣٤,٧%) من المعلمات يؤكدن ضعف تضمين الكتب لمفاهيم التنمية المستدامة، في حين أن (٣٦,٤%) منهن يُشرن إلى عدم تضمين الكتب لتلك المفاهيم، بينما (٢٨,٨%) منهن فقط ترى أن تضمين كتب الحاسب وتقنية المعلومات لمفاهيم التنمية المستدامة جاء بشكل جيد.

وفي ضوء ما تقدم واستناداً لتوجّهات وزارة التعليم من خلال مشاريعها لتطوير مناهج التعليم، وبما أن الانطلاق في تطوير المناهج يكمن في تحليل محتوى الكتب الدراسية القائمة والتعرف على مدى ملاءمتها للمستجدات التربوية وتطلعات المجتمع، يتضح ضرورة دراسة محتوى كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، للتعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة فيها، لاسيما أنه لا توجد دراسات تناولت التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات - على حد علم الباحثة - حتى الآن، لذا فقد تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

أسئلة الدراسة:

تفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟
٢. ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاجتماعي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟
٣. ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاقتصادي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٤. ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد البيئي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية، وينبثق عن هذا الهدف الرئيس الأهداف التفصيلية التالية:

١. بناء قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
٢. التعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاجتماعي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
٣. التعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاقتصادي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
٤. التعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد البيئي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في الجوانب التالية:

الأهمية العلمية النظرية:

- إثراء المحتوى العلمي التربوي، فيما يتعلق بالتنمية المستدامة ومفاهيمها التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية.
- توفير أداة موضوعية لتحليل كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ضوء مفاهيم التنمية المستدامة.
- فتح المجال للباحثين لإجراء بحوث ودراسات تتناول التنمية المستدامة في كتب دراسية أخرى ولمراحل تعليمية مختلفة.

الأهمية العملية التطبيقية:

- قد تُفيد الدراسة القائمين على بناء وتخطيط المناهج الدراسية في تضمين مفاهيم التنمية المستدامة الواردة في هذه الدراسة بكتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية.
- قد تُسهم الدراسة في مساعدة معلمي ومعلمات الحاسب وتقنية المعلومات للتركيز على مفاهيم التنمية المستدامة المتضمنة بالكتب؛ مما يساعد في تنمية مفاهيم التنمية المستدامة لدى الطلاب والطالبات وتعزيز اتجاهاتهم نحوها.

حدود الدراسة:

تحدّدت نتائج هذه الدراسة بالحدود التالية:

الحدود الموضوعية: اقتصر موضوع الدراسة على:

1. تحديد مفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
2. تحليل محتوى كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢)، والمقرر على طالبات الصف الثاني الثانوي في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، من خلال أداة تحليل تم بناؤها في ضوء قائمة مفاهيم التنمية المستدامة بأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الثاني من العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.

مصطلحات الدراسة:

التنمية المستدامة Development Sustainable:

تعددت مصطلحات التنمية المستدامة فقد عرّفها لجنة البيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة والمعروفة بلجنة (Brandt Land) في تقريرها "مستقبلنا المشترك" عام ١٩٨٧م بأنها: "التنمية التي تسمح بتلبية احتياجات الأجيال الحاضرة دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" (عبد الحميد، ٢٠١٩، ص١٨)، أمّا تعريف الفاو FAO الذي تم تبنيه عام ١٩٨٩ أن التنمية المستدامة هي: "إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية، وتوجيه التغيير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية، بحيث تحمي البيئة، ومُناسبة من الناحية الاقتصادية، ومقبولة من الناحية الاجتماعية" (خديجة وربيع، ٢٠١٩، ص٩٠).

وتُعرف الباحثة التنمية المستدامة إجرائياً بأنها: التنمية التي تسمح بتلبية احتياجات الأجيال الحاضرة دون الإخلال بحقوق الأجيال المستقبلية، والتي ينبغي تضمين مفاهيمها في محتوى كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩ / ١٤٤٠هـ، والتي سيتم قياسها من خلال أداة تحليل المحتوى.

كتب الحاسب وتقنية المعلومات:

تُعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية، التي قررت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية تدريسها للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة الحالية في كُتب الحاسب وتقنية المعلومات المقررة على طالبات المرحلة الثانوية (نظام المقررات) بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.

عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢)، المقرر على طالبات الصف الثاني الثانوي (نظام المقررات) في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها تم استخدام الأدوات التالية:

١. قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية، وتضمنت أداة القائمة (٣٠) مفهوماً تغطي الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة وهي الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.
٢. أداة تحليل المحتوى، والتي تم بناؤها في ضوء قائمة المفاهيم السابقة، حيث تضمنت أداة تحليل المحتوى (٨٥) مؤشراً، توزعت على مفاهيم التنمية المستدامة.

صدق أداة الدراسة:

تعتمد معظم طرق تقدير أساليب الصدق على الأحكام التقييمية لخبراء المواد الدراسية أو المهتمين بتنمية المهارات والكفايات التعليمية، وعلى هذا الأساس قامت الباحثة بعرض أداة قائمة المفاهيم بصورتها الأولية على (١٤) محكماً، من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، وذلك لمعرفة ملاحظاتهم واقتراحاتهم وإبداء الرأي فيما يتعلق بإضافة أو حذف بعض المفاهيم، ومدى مناسبة المفهوم للمحور وصحة صياغة المفهوم، وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بإجراء التعديلات؛ لإخراج أداة قائمة المفاهيم بصورتها النهائية، وبناءً على ذلك تم إعداد أداة تحليل المحتوى بصورتها الأولية، وعرضها على (٢١) محكماً من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم، وذلك لمعرفة ملاحظاتهم واقتراحاتهم وإبداء الرأي فيما يتعلق بمدى انتماء المؤشرات للمفاهيم، ووضوح صياغة المؤشرات، وقد أسفرت عملية التحكيم عن إجراء بعض التعديلات تضمنت حذف أو إعادة صياغة بعض المؤشرات، لتكون أداة تحليل المحتوى قد أخذت صورتها النهائية متضمنةً (٨٥) مؤشراً، توزعت على (٣٠) مفهوماً.

ثبات أداة الدراسة:

قامت الباحثة بإعادة عملية التحليل بعد التحليل الأول بثلاثة أسابيع، ومن ثم حساب معامل الثبات بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي (طعيمة، ٢٠٠٤، ص ٢٢٦) كالتالي:

$$r = \frac{س٢ س١}{س٢ + س١}$$

وبعد تطبيق معادلة هولستي بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٩٠)، وهو معامل ثبات عالٍ يُطمئنُ الباحثة لاستخدام أداة تحليل المحتوى، كما هو موضح في الجدول (١) على النحو التالي:

جدول (١): نتائج حساب ثبات أداة تحليل المحتوى.

معامل الثبات	نقاط الاتفاق	التكرارات		المجال
		التحليل الأول للباحثة	التحليل الثاني للباحثة	
٠,٩٠	٢٥١	٢٧٤	٢٨٥	البُعد الاجتماعي
٠,٨٩	٧٩	٩٣	٨٥	البُعد الاقتصادي
٠,٩٠	٥	٥	٦	البُعد البيئي
٠,٩٠	٣٣٥	٣٧٢	٣٧٦	الأداة ككل

ضوابط التحليل:

- بعد تحقق الباحثة من صدق وثبات أداة تحليل المحتوى، تم استخدام الأداة وفق الآتي:
- تحديد هدف التحليل، وهو التعرف على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية (نظام المقررات) بالمملكة العربية السعودية.
 - تحديد عينة التحليل، والتي تمثلت في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) (نظام المقررات) للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ.
 - تحديد فئات التحليل، وهي العناصر التي يتم التحليل على أساسها، والتي تمثلت بمفاهيم التنمية المستدامة كفئات رئيسية للتحليل، والمؤشرات الخاصة لكل مفهوم من المفاهيم كفئات جزئية للتحليل.
 - تحديد وحدة التحليل، وقد اعتمدت الباحثة وحدة الفكرة (مضمنة وصرحة) كوحدة للتحليل.

- تحديد وحدة التسجيل، باعتماد الشواهد كوحدة تسجيل.
- تم التحليل في إطار المحتوى العلمي للكتاب (بجزئيه الطالب والتدريبات)، مع استبعاد الغلاف ومقدمة الكتاب والفهارس.
- اشتمل التحليل على محتوى الأنشطة والإثراء العلمي وإثارة التفكير والمسائل التحفيزية والأشكال والصور الواردة في الكتاب، كما اشتمل على مشروع الوحدة والتمرينات وأسئلة الاختبار في نهاية كل وحدة.

إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، بالإجراءات التالية:

١. وضع قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
٢. تحكيم القائمة؛ وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتقنيات التعليم، وإجراء التعديلات اللازمة عليها وإعدادها بالصورة النهائية.
٣. تصميم أداة تحليل المحتوى، في ضوء قائمة المفاهيم التي تم تحكيمها.
٤. تحكيم أداة تحليل المحتوى، والتحقق من صدقها وثباتها، وإجراء التعديلات اللازمة لإخراجها بالصورة النهائية.
٥. تحديد عينة التحليل والمتمثلة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.
٦. تحديد الفكرة (بنوعها الصريحة والمضمنة) كوحدة للتحليل، والتكرار وحدة للعدد.
٧. عدّ إجمالي الأفكار المتوافرة في الكتاب بشكل عام، لحساب النسبة المئوية منها.
٨. اعتماد مفاهيم التنمية المستدامة -التي تم تضمينها في القائمة المعدة لهذه الدراسة- كقنات يتم التحليل على أساسها.
٩. تحليل محتوى كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢)، في ضوء مفاهيم التنمية المستدامة، من خلال تطبيق الأداة مرتين متتاليتين يفصل بينهما (٣) أسابيع.
١٠. جمع البيانات وتفرغها في الجداول المعدة لهذا الغرض.
١١. إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة على عمليات التحليل.
١٢. تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء أسئلة الدراسة وأهدافها.
١٣. تقديم التوصيات في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج.
١٤. اقتراح عدد من الدراسات المستقبلية ذات العلاقة بالدراسة.

أساليب التحليل الإحصائي:

ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها استخدمت الباحثة عدداً من الأساليب الإحصائية لمعالجة البيانات، وذلك بالطرق الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية.
- معادلة هولستي لحساب ثبات أداة الدراسة، من خلال معامل الاتفاق بين التحليلين للباحثة.
- الحكم على مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في عينة الدراسة وفق الآتي:

درجة التضمن	النسبة المئوية	
	إلى	من
مضمن بدرجة ضعيفة جداً	٢٠ %	٠ %
مضمن بدرجة ضعيفة	٤٠ %	أكبر من ٢٠ %
مضمن بدرجة متوسطة	٦٠ %	أكبر من ٤٠ %
مضمن بدرجة مرتفعة	٨٠ %	أكبر من ٦٠ %
مضمن بدرجة مرتفعة جداً	١٠٠ %	أكبر من ٨٠ %

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

١. إجابة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: "ما مفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟".

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بالرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة والأبحاث والكتب وتقارير المؤتمرات ذات العلاقة بالتنمية المستدامة، وفي ضوء ذلك قامت الباحثة ببناء قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات، وذلك بتضمينها في ثلاثة أبعاد رئيسة للتنمية المستدامة هي: البعد الاجتماعي، والبعد الاقتصادي، والبعد البيئي، ويندرج تحت كل بُعد عدد من المفاهيم المرتبطة به، كما هو موضح في الجدول (٢).

جدول (٢): مفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

المفهوم	التعريف الاجرائي للمفهوم
المحور الأول/ مفاهيم البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية:	
١	المحافظة على الصحة: استخدام التقنيات الحديثة لتوفير الظروف الصحية اللازمة للطلبة؛ حتى تقوم بمهامها التنموية على أكمل وجه.
٢	التعليم للجميع: الإتاحة الكافية للتعليم المنصف للجميع؛ من أجل حياة متكاملة ومنتجة.
٣	محو الأمية الرقمية: اكتساب المعلومات والمهارات التقنية المتنوعة التي تحتاجها الطلبة في مختلف مجالات الحياة.
٤	تحقيق الرفاهية: تسخير التقنيات الحديثة لتحقيق الرضا النفسي والترايط الاجتماعي للطلبة في مجتمعها.
٥	المساواة الاجتماعية: مدى الانصاف والشمول اللذين توزع بهما الموارد وتُمنح الفرص لحد من الفوارق بين فئات المجتمع.
٦	العدالة بين الأجيال: مراعاة امتلاك الأجيال القادمة نفس القدر من الفرص وتلبية الاحتياجات والثروات الطبيعية التي تمتلكها الأجيال الحالية.
٧	المسؤولية الاجتماعية: شعور الطلبة بمسئوليتها تجاه الحد من ضغوط التنمية على البيئة والمجتمع.
٨	المواطنة: تنمية الهوية الوطنية لدى الطلبة والمحافظة على التراث الثقافي للوطن.
٩	القيم الأخلاقية: اكساب الطلبة القيم والمبادئ الإسلامية والمثل العليا للمساهمة في النهوض بالمجتمع.
١٠	السلام: تعزيز وجود مجتمعات آمنة تخلو من الخوف والعنف والنزاع.
١١	الوقاية: اتخاذ تدابير فعّالة من حيث التكلفة لتجنب الممارسات التي تُهدد البيئة والمجتمع وصحة الإنسان.
١٢	التمكين (المشاركة): إعطاء الطلبة فرصة المشاركة الفعّالة في عمليات التغيير واتخاذ القرارات وتنفيذ خطط التنمية.
١٣	الوعي: أهمية التقنيات الحديثة في رفع الوعي واستيعاب الطلبة لمفاهيم التنمية المستدامة والاهتمام بها.
المحور الثاني/ مفاهيم البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية:	
١٤	الحد من الفقر: استخدام التقنيات الحديثة للارتقاء بمستوى المعيشة وتوفير متطلبات الحياة الأساسية بما يحقق التنمية المستدامة.
١٥	الإنتاج والاستهلاك: اكساب الطلبة أساليب للإنتاج وترشيد الاستهلاك، وطرق تفعيلها.
١٦	التوازن: توعية الطلبة لاستخدام موارد أقل بشكل أكثر كفاءة، والحد من الآثار الضارة للنشاط الاقتصادي على البيئة والصحة.
١٧	البحث العلمي والابتكار: تشجيع البحث العلمي والحث على الابتكارات التكنولوجية الملائمة للتنمية المستدامة.
١٨	سوق العمل: تهيئة الطلبة وإكسابها الأسس العلمية والمهارات العملية، ومواءمة مخرجات التعليم لمتطلبات سوق العمل.
١٩	التصنيع: إيجاد صناعات صديقة للبيئة، لا تؤدي إلى نتائج عكسية على صحة البشر، وتحويل الصناعات الحالية إلى صناعة أكثر استدامة.
٢٠	الاستثمار: استثمار وتوظيف الموجود بقصد تحقيق النماء مستقبلاً.
٢١	الاقتصاد الرقمي: توظيف التقنيات الحديثة في توليد ومعالجة واستخدام المعلومات في كل مجالات الحياة من أجل التنمية المستدامة.
المحور الثالث/ مفاهيم البُعد البيئي للتنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية:	
٢٢	التدهور البيئي: استخدام التقنيات الحديثة للحد من التدهور البيئي الناتج عن الأنشطة الغير واعية.
٢٣	مكافحة التصحر: اتخاذ الإجراءات الاحتياطية للحد من التصحر والتخفيف من آثار الجفاف.
٢٤	إدارة النفايات: الإدارة السليمة بيئياً للنفايات، وإعادة تدويرها واستعمالها، والحد بدرجة كبيرة من إطلاقها في الهواء والماء والتربة، من أجل التقليل إلى أدنى حد من أثارها الضارة على صحة الإنسان والبيئة.
٢٥	ترشيد المياه: استخدام التقنيات الحديثة لتحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الأمثل للمياه.
٢٦	إدارة الكوارث: توعية الطلبة بطريقة التعامل مع الكوارث، والمخاطر البيئية.
٢٧	توفير الطاقة: الاستعمال الكفء للطاقة الكهربائية وإمدادها للجميع.
٢٨	الطاقة البديلة (المتجددة): الانتقال إلى استعمال أنواع أنظف من الوقود والطاقة، أكثر سلامة من الناحية البيئية ومقبولة اجتماعياً، وفعّالة اقتصادياً لتحقيق التنمية المستدامة.
٢٩	حماية الموارد الطبيعية: تشجيع الطلبة على الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية وإدارتها، ووضع التشريعات اللازمة لحمايتها.
٣٠	الوعي البيئي: استخدام التقنيات الحديثة لتنمية المعارف والمهارات والحلول للمساعدة في زيادة الاهتمام بالبيئة، وبناء الوعي لدى الطلبة بسلوكيات أكثر صداقة للبيئة.

إجابة السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: "ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاجتماعي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟".

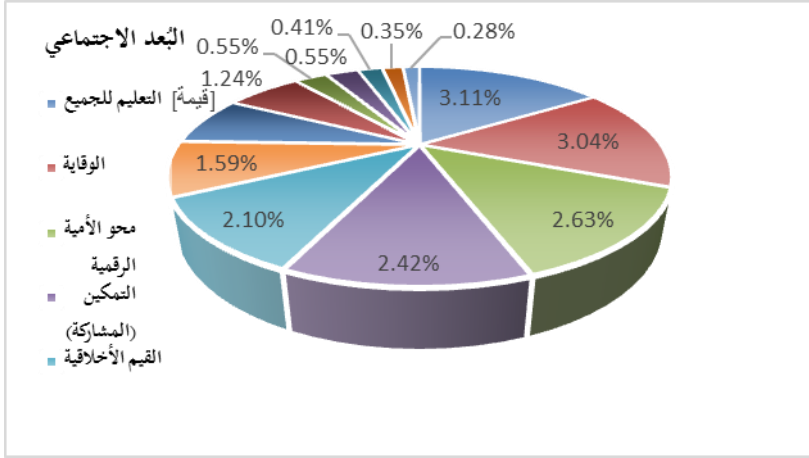
وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة باستخدام أداة تحليل المحتوى، ثم القيام بعملية التحليل وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاجتماعي، ويمكن عرض نتائج التحليل وفق الجدول (٣).

جدول (٣): التكرارات والنسب المئوية لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة

ذات البُعد الاجتماعي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

الرتبة	الرقم	المفهوم	عدد الأفكار الكلية في الكتاب	النسبة المئوية
			التكرار	
١	٢	التعليم للجميع	٤٥	٣,١١ %
٢	١١	الوقاية	٤٤	٣,٠٤ %
٣	٣	محو الأمية الرقمية	٣٨	٢,٦٣ %
٤	١٢	التمكين (المشاركة)	٣٥	٢,٤٢ %
٥	٩	القيم الأخلاقية	٣٠	٢,١٠ %
٦	٨	المواطنة	٢٣	١,٥٩ %
٧	٥	المساواة الاجتماعية	٢١	١,٤٥ %
٨	٤	تحقيق الرفاهية	١٨	١,٢٤ %
٩	١	المحافظة على الصحة	٨	٠,٥٥ %
٩	١٣	الوعي	٨	٠,٥٥ %
١١	٧	المسؤولية الاجتماعية	٦	٠,٤١ %
١٢	١٠	السلام	٥	٠,٣٥ %
١٣	٦	العدالة بين الأجيال	٤	٠,٢٨ %
		إجمالي مفاهيم البُعد الاجتماعي	٢٨٥	١٩,٧٠ %

يظهر من الجدول (٣) أن تكرارات مفاهيم التنمية المستدامة المتعلقة بالبُعد الاجتماعي تراوحت بين (٤-٤٥) تكراراً، جاء بالمرتبة الأولى مفهوم التعليم للجميع أعلى تضميناً، حيث بلغ مجموع تكراراته (٤٥) تكراراً بنسبة مئوية (٣,١١%)، وأخيراً جاء مفهوم العدالة بين الأجيال أقل تضميناً بتكرار (٤) ونسبة مئوية (٠,٢٨%).



شكل (١): رسم بياني لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البعد الاجتماعي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

إجابة السؤال الثالث:

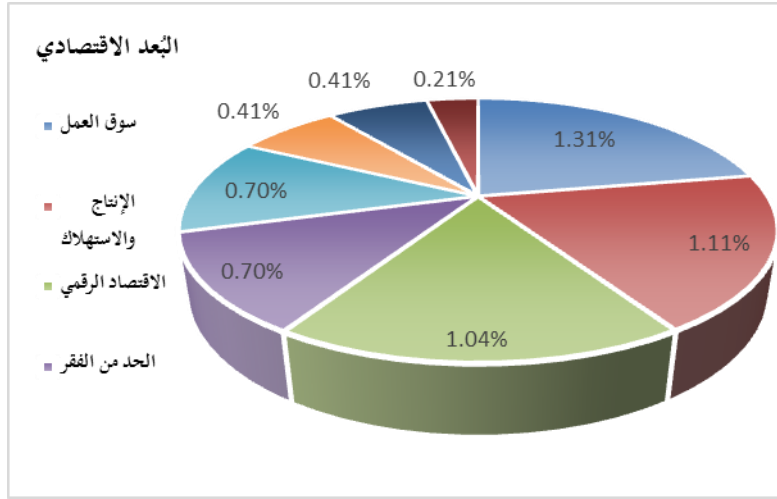
ينص السؤال الثالث على: "ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البعد الاقتصادي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟".

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة باستخدام أداة تحليل المحتوى، ثم القيام بعملية التحليل وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مفاهيم التنمية المستدامة ذات البعد الاقتصادي، ويمكن عرض نتائج التحليل وفق الجدول (٤).

جدول (٤): التكرارات والنسب المئوية لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البعد الاقتصادي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

الرتبة	الرقم	المفهوم	عدد الأفكار الكلية في الكتاب	النسبة المئوية
١	٥	سوق العمل	١٩	١,٣١%
٢	٢	الإنتاج والاستهلاك	١٦	١,١١%
٣	٨	الاقتصاد الرقمي	١٥	١,٠٤%
٤	١	الحد من الفقر	١٠	٠,٧٠%
٤	٣	التوازن	١٠	٠,٧٠%
٦	٤	البحث العلمي والابتكار	٦	٠,٤١%
٦	٧	الاستثمار	٦	٠,٤١%
٨	٦	التصنيع	٣	٠,٢١%
		إجمالي مفاهيم البعد الاقتصادي	٨٥	٥,٩٠%

يظهر من الجدول (٤) أن تكرارات مفاهيم التنمية المستدامة المتعلقة بالبُعد الاقتصادي تراوحت بين (٣-١٩)، حيث جاء بالمرتبة الأولى مفهوم سوق العمل وبلغ مجموع تكراراته (١٩) تكراراً بنسبة مئوية (١,٣١%)، وجاء بالمرتبة الثامنة والأخيرة مفهوم التصنيع بتكرار (٣) ونسبة مئوية (٠,٢١%).



شكل (٢): رسم بياني لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد الاقتصادي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

إجابة السؤال الرابع:

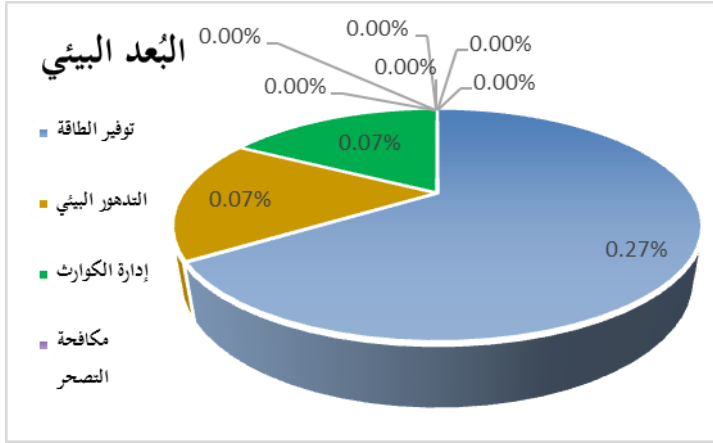
ينص السؤال الرابع على: "ما مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد البيئي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟".

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة باستخدام أداة تحليل المحتوى، ثم القيام بعملية التحليل وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد البيئي، ويمكن عرض نتائج التحليل وفق الجدول (٥).

جدول (٥): التكرارات والنسب المئوية لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البُعد البيئي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

الرتبة	الرقم	المفهوم	عدد الأفكار الكلية في الكتاب	١٤٤٧
			التكرار	النسبة المئوية
١	٦	توفير الطاقة	٤	٠,٢٧%
٢	١	التدهور البيئي	١	٠,٠٧%
٢	٥	إدارة الكوارث	١	٠,٠٧%
٤	٢	مكافحة التصحر	٠	٠,٠٠%
٤	٣	إدارة النفايات	٠	٠,٠٠%
٤	٤	ترشيد المياه	٠	٠,٠٠%
٤	٧	الطاقة البديلة (المتجددة)	٠	٠,٠٠%
٤	٨	حماية الموارد الطبيعية	٠	٠,٠٠%
٤	٩	الوعي البيئي	٠	٠,٠٠%
		إجمالي مفاهيم البُعد البيئي	٦	٠,٤١%

يظهر من الجدول (٥) أن تكرارات مفاهيم التنمية المستدامة المتعلقة بالبُعد البيئي تراوحت بين (٠-٤)، حيث جاء بالمرتبة الأولى مفهوم توفير الطاقة وبلغ مجموع تكراراته (٤) تكرارات بنسبة مئوية (٠,٢٧%)، وبالمرتبة الثانية جاء مفهوماً التدهور البيئي وإدارة الكوارث حيث بلغ مجموع تكراراتهما (١) تكرار بنسبة مئوية (٠,٠٧%)، في حين أهمل محتوى الكتاب كلاً من مفاهيم مكافحة التصحر، وإدارة النفايات، وترشيد المياه، والطاقة البديلة (المتجددة)، وحماية الموارد الطبيعية، والوعي البيئي، حيث لم يظهر أي تكرار لهذه المفاهيم ضمن البُعد البيئي، وترى الباحثة أن إغفال هذه المفاهيم يُعد مؤشراً سلبياً على الكتاب، حيث أن اطلاع الطالبة على هذه المفاهيم يجعلها قادرة على المحافظة والاهتمام بموارد البيئة الطبيعية واستعمالها بما يضمن حياة كريمة للأجيال الحالية والمستقبلية، لذا تأمل الباحثة من وزارة التعليم وشركة تطوير للخدمات التعليمية تضمين هذه المفاهيم في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢).



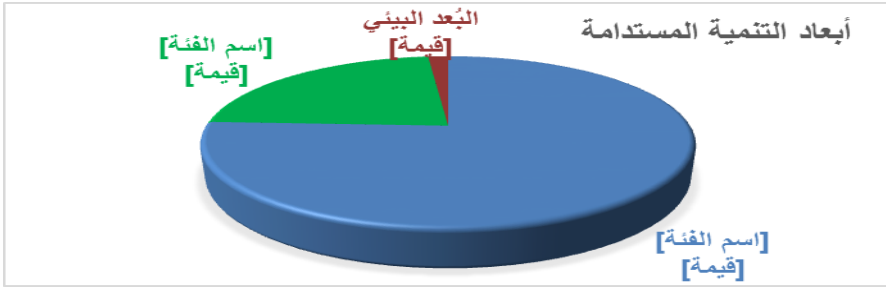
شكل (٢): رسم بياني لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة ذات البعد البيئي في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

وبعد الانتهاء من عملية تحليل المحتوى وحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مؤشر من مؤشرات مفاهيم التنمية المستدامة بأبعادها الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، يتضح مدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية وفق الجدول (٦).

جدول (٦): التكرارات والنسب المئوية لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

مدى التضمين	١٤٤٧	عدد الأفكار الكلية في الكتاب	المجال	الرقم	الرتبة
	النسبة المئوية	التكرار			
مضمن بدرجة ضعيفة جداً	% ١٩,٧٠	٢٨٥	البعد الاجتماعي	١	١
مضمن بدرجة ضعيفة جداً	% ٥,٩٠	٨٥	البعد الاقتصادي	٢	٢
مضمن بدرجة ضعيفة جداً	% ٠,٤١	٦	البعد البيئي	٣	٣
مضمن بدرجة ضعيفة	% ٢٦	٣٧٦	إجمالي مفاهيم التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢)		

يظهر من الجدول (٦) أن تكرارات مفاهيم التنمية المستدامة تراوحت بين (٦-٢٨٥)، حيث جاءت بالمرتبة الأولى مفاهيم البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، مُضَمَّنةً بدرجة ضعيفة جداً حيث بلغ مجموع تكراراتها (٢٨٥) تكراراً بنسبة مئوية (١٩,٧٠%)، يليها بالمرتبة الثانية مفاهيم البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، مُضَمَّنةً بدرجة ضعيفة جداً، حيث بلغ مجموع تكراراتها (٨٥) تكراراً بنسبة مئوية (٥,٩٠%)، وجاءت بالمرتبة الثالثة والأخيرة المفاهيم المتعلقة بالبُعد البيئي مُضَمَّنةً بدرجة ضعيفة جداً، حيث بلغ مجموع تكراراتها (٦) تكرارات بنسبة مئوية (٠,٤١%)، وجاء إجمالي التضمين لمفاهيم التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية بدرجة ضعيفة، بمجموع تكرارات (٣٧٦) تكراراً وبنسبة مئوية (٢٦%).



شكل (٤): رسم بياني لمدى تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

ويتضح من الشكل (٤) عدم توازن النسب المئوية للأبعاد في محتوى الكتاب، إذ تركز الاهتمام على البُعد الاجتماعي للتنمية المستدامة، يليه البُعد الاقتصادي وأخيراً البُعد البيئي الذي جاء تضمينه بدرجة ضعيفة جداً تكاد تكون غير مُضَمَّنة، وترى الباحثة أن إغفال هذه المفاهيم يُعد مؤشراً سلبياً على الكتاب، حيث إن لكل مفهوم أهميته التي تُثمي لدى الطالبة جانباً من جوانب المحافظة على التنمية المستدامة واستشعار أهميتها.

وانتقلت نتائج هذه الدراسة مع أغلب الدراسات السابقة في عدم توازن النسب المئوية لأبعاد التنمية المستدامة في الكتب المحللة، حيث تركز الاهتمام على بُعد معين في حين تم إغفال بُعد آخر، كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من العفون (٢٠١٦)؛ عبد الرضا (٢٠١٧)؛ عبيد (٢٠١٧) في كون البُعد الاجتماعي هو الأعلى تضميناً، بينما اختلفت مع دراسة كل من إدريس (٢٠١٥)؛ (Lee et al., 2016)؛ (Ulrika, 2017) والتي تُشير نتائجها إلى أن مفاهيم البُعد البيئي هي الأعلى تضميناً، إضافة لاختلافها مع نتائج دراسة كل من إدريس (٢٠١٥)؛ العفون (٢٠١٦)؛ (Lee et al., 2016)؛ (Tsakeni, 2018) في إهمال تضمين البُعد الاقتصادي للتنمية المستدامة في عينات الدراسة.

ملخص نتائج الدراسة:

١. إعداد قائمة بمفاهيم التنمية المستدامة التي ينبغي تضمينها في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، وذلك بتنظيمها عبر ثلاثة أبعاد رئيسية للتنمية المستدامة هي: البعد الاجتماعي، والبعد الاقتصادي، والبعد البيئي، ويُندرج تحت كل بُعد عدد من المفاهيم المرتبطة به، بلغ عددها (٣٠) مفهوماً.
٢. بلغ إجمالي مفاهيم البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة المضمنة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية (٢٨٥) تكراراً، بنسبة مئوية بلغت (١٩,٧٠%)، توزعت بنسب متفاوتة على (١٣) مفهوماً، ويمكن ترتيبها تنازلياً كالآتي: مفهوم التعليم للجميع بنسبة بلغت (٣,١١%)، ومفهوم الوقاية بنسبة بلغت (٣,٠٤%)، ومفهوم محو الأمية الرقمية بنسبة بلغت (٢,٦٣%)، ومفهوم التمكين (المشاركة) بنسبة بلغت (٢,٤٢%)، ومفهوم القيم الأخلاقية بنسبة بلغت (٢,١٠%)، ومفهوم المواطنة بنسبة بلغت (١,٥٩%)، ومفهوم المساواة الاجتماعية بنسبة بلغت (١,٤٥%)، ومفهوم تحقيق الرفاهية بنسبة بلغت (١,٢٤%)، ومفهوما المحافظة على الصحة والوعي بنسبة بلغت (٠,٥٥%) لكل منهما، ومفهوم المسؤولية الاجتماعية بنسبة بلغت (٠,٤١%)، ومفهوم السلام بنسبة بلغت (٠,٣٥%)، ومفهوم العدالة بين الأجيال بنسبة بلغت (٠,٢٨%).
٣. بلغ إجمالي مفاهيم البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة المضمنة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية (٨٥) تكراراً، بنسبة مئوية بلغت (٥,٩٠%)، توزعت بنسب متفاوتة على (٨) مفاهيم، ويمكن ترتيبها تنازلياً كالآتي: مفهوم سوق العمل بنسبة بلغت (١,٣١%)، ومفهوم الإنتاج والاستهلاك بنسبة بلغت (١,١١%)، ومفهوم الاقتصاد الرقمي بنسبة بلغت (١,٠٤%)، ومفهومي الحد من الفقر والتوازن بنسبة بلغت (٠,٧٠%) لكل منهما، ومفهوما البحث العلمي والابتكار والاستثمار بنسبة بلغت (٠,٤١%) لكل منهما، ومفهوم التصنيع بنسبة بلغت (٠,٢١%).
٤. بلغ إجمالي مفاهيم البعد البيئي للتنمية المستدامة المضمنة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية (٦) تكرارات، بنسبة مئوية بلغت (٠,٤١%)، توزعت بنسب متفاوتة على (٣) مفاهيم من أصل (٩) مفاهيم، ويمكن ترتيبها تنازلياً كالآتي: مفهوم توفير الطاقة بنسبة بلغت (٠,٢٧%)، ومفهوما التدهور البيئي وإدارة الكوارث بنسبة بلغت (٠,٠٧%) لكل منهما، في حين تم إغفال تضمين بقية مفاهيم هذا البعد والتي شملت مفهوم مكافحة التصحر، وإدارة النفايات، وترشيد المياه، والطاقة البديلة (المتجددة)، وحماية الموارد الطبيعية، والوعي البيئي.
٥. بلغ إجمالي مفاهيم التنمية المستدامة المضمنة في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية (٣٧٦) تكراراً، بنسبة مئوية بلغت (٢٦%)، وذلك يُشير إلى أن تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في الكتاب جاء بدرجة ضعيفة.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، فإن الباحثة توصي بما يلي:

1. ضرورة التوازن في نسب تضمين أبعاد التنمية المستدامة بكتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية، بحيث لا يطغى بُعد على بقية الأبعاد.
2. ضرورة الاهتمام بمفاهيم التنمية المستدامة المهمة، والعمل على تضمينها في كتاب الحاسب وتقنية المعلومات (٢) للمرحلة الثانوية.
3. الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية لتضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات خاصة، وبقية الكتب الدراسية عامة، بشكل مدروس وبطريقة متدرجة وفقاً لخصائص المراحل العمرية.
4. الاستفادة من التجارب العالمية في تضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية.

مقترحات الدراسة:

بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتوصيات، تقترح الباحثة إجراء الدراسات التالية:

1. تحليل محتوى كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة المتوسطة في ضوء مفاهيم التنمية المستدامة.
2. تصور مقترح لتضمين مفاهيم التنمية المستدامة في كتب الحاسب وتقنية المعلومات.
3. دراسات مقارنة بين محتوى كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية والدول المتقدمة في ضوء مفاهيم التنمية المستدامة.
4. فاعلية برامج مقترحة لتنمية مفاهيم التنمية المستدامة لدى طالبات التعليم العام.

المراجع العربية:

- إبراهيم، ماجد احمد. (٢٠١٩). *محاسبة التنمية المستدامة*. الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- حياتي، الطيب أحمد. (٢٠١٦). *التعليم من أجل التنمية المستدامة*. مجلة دراسات تربوية، ١٧ (٣٣)، ٢٠٧-٢١٨.
- خديجة، عزوزي؛ وريع، بلايلية. (٢٠١٩). *التنمية السياحية المستدامة*. الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- زايد، محمد. (٢٠١٧). *الاستثمار في المعرفة والتقنيات الحديثة طريق سريعة للتنمية المستدامة*. تونس: مجمع الأطرش للكتاب المختص.
- شعت، عبد الله. (٢٠١٩). *التنمية المستدامة ما بعد تجاوز القدرة البيئية*. الإسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية.
- طعيمه، رشدي أحمد. (٢٠٠٤). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد الحميد، صلاح. (٢٠١٩). *التنمية المستدامة*. الجيزة: دار الحدث للنشر والتوزيع.
- عبد الرضا، موفق عبد الزهرة. (٢٠١٧). *تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة*. مجلة البحوث التربوية والنفسية، ٥٤، ٣٢٦-٣٥٠.
- العريشي، جبريل حسن؛ والصبحي، حميدة عبيد. (٢٠١٦). *الحاسب والمعلومات*. عمان: الدار المنهجية للنشر والتوزيع.
- وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. (٢٠١٦). متاح على <https://vision2030.gov.sa/> (استرجع بتاريخ ١٢/٥/٢٠١٩).
- وزارة التعليم. (٢٠١٣). *وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية*. المملكة العربية السعودية، شركة تطوير للخدمات التعليمية، الرياض.
- اليونسكو. (٢٠١٦). *التقرير العالمي لرصد التعليم: التعليم من أجل الناس والكوكب*. فرنسا: اليونسكو.

المراجع الأجنبية:

- ITU. (2018). ITU Activities & Sustainable Development Goals. [Available online]. Retrieved 19 August 2019 from <https://www.itu.int/net/ITU-SG/regional-ar.aspx>
- Mohammadnia, Z. & Moghadam, F. (2019). Textbooks as Resources for Education for Sustainable Development: A Content Analysis. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 21 (1), 103-114.
- Ulrika, S. (2017). Education for Sustainable Development and Multidimensional Implementation. A Study of Implementation of Sustainable Development in Education with the Curriculum of Upper Secondary School in Sweden as an Example. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 8 (2), 114-126.