

مدى تضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا
لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية

The Extension of Including Disaster Concepts in
Geography Textbooks for Primary Education in the
Republic of Yemen

عمر عبود سعيد عقيلان

الأستاذ المساعد بكلية التربية سيئون جامعة حضرموت
المشرف الأكاديمي لجامعة الأندلس للعلوم والتقنية / مكاتب وادي حضرموت



جامعة الأندلس
للعلوم والتكنولوجيا

Alandalus University For Science & Technology

(AUST)

مدى تضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية

الملخص:

التزام تضمين مفاهيم الكوارث بالترتيب المنطقي لتسلسل كتب الجغرافيا لمرحلة الأساسيّة تبعاً للمستوى الدراسي أو الصفّي. وأوصت الدراسة بجملة من التوصيات أهمها: الاستفادة من قائمة مفاهيم الكوارث التي توصلت لها الدراسة الحالية عند إعادة تطوير كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي. والأخذ بعين الاعتبار طبيعة الصف الدراسي ومطالبه النمائية عند توزيع مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي. وتضمن مجالي الكوارث الطبيعية والبشرية للمفاهيم التي لم ترد فيهما مما تضمنته قائمة مفاهيم الكوارث التي توصلت إليها الدراسة الحالية. وإعداد قوائم لتضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي، وبما يحقق مبدأ التكامل الأفقي والرأسي في بناء مفاهيم الكوارث، كذا اقترحت الدراسة إجراء دراسات أخرى تتعلق بمفاهيم الكوارث.

تتفيا هذه الدراسة استقصاء مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية. وتكونت العينة من كتب الصف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع التي اختيرت بطريقة قصديه. ولبلوع الهدف من الدراسة صمم الباحث قائمة تحليل تشتمل على (٥٥) مفهوما موزعة في مجالات خمسة. وجرى التأكد من صدق القائمة بعرضها على لجنة من المحكمين، بالإضافة إلى حساب الصدق التلازمي الذي بلغ (٠,٨١)، كما جرى حساب معامل ثبات التحليل وقد بلغ (٠,٩٠) من خلال استخدام معادلة كوبر. وقد طبقت القائمة كميّار لتحليل محتوى الكتب وجمع البيانات عنها. وأشارت النتائج إلى: عدم تضمين بعض مفاهيم الكوارث في المجالات الثلاثة سواء كان ذلك على مستوى كتب الجغرافيا مجتمعة أم متفرقة. والتدني الحاد في تضمين مفاهيم الكوارث في المجالات الثلاثة الرئيسة للكوارث في كل كتاب من كتب الجغرافيا على حدة. وعدم

Abstract :

The study aimed at exploring the concepts of disasters in Geography textbooks at the primary education of the Republic of Yemen. The study sample was chosen deliberately and included textbooks of fifth, sixth, seventh, eighth and ninth grades. In order to achieve the study aim, a (55) concept analytic list, which included five domains, was designed by the researcher. The instrument was expert validated, and its validity level was found to be (0, 81). In addition, its reliability level was found to be (0, 90), through applying Cooper Equation. The analytic list was applied as a criterion for textbook content analysis and data collection. The results of the study revealed that some of the disaster concepts in the three domains are excluded from Geography textbook. The sever decline of the disaster concepts is in the main three domains. There is no commitment to include disaster concepts in logical order to grade Geography textbooks of the primary stage with regard to the study or classroom level. The study recommended that we have to get benefit of disaster concepts list, that this study came up with,

when redesigning Geography textbooks for the primary stage. Taking into consideration the classroom nature and its developmental demands when we distribute the disaster concepts to Geography textbooks for the primary education. We have to include natural and man-made disasters to concepts that are not listed therein, which the concepts list of the present study contained. We have to set lists to include disasters in Geography textbooks of the primary education in order to achieve the principle of vertical and horizontal integration in building disaster concepts. The study suggests carrying on studies related to disaster concepts.

المقدمة :

تعد الحياة في عصورنا الحديثة محفوفة بمخاطر الكوارث الطبيعية والبشرية؛ فالطبيعة وما تسببه من زلازل وأعاصير وبراكين وغيرها، والإنسان وما يسببه من أحداث بسبب أخطاء العمل أو الاستخدام، والحروب الحديثة وما يُستخدم فيها من تكنولوجيا، كلها عوامل تسبب في الكثير من الخسائر البشرية والمادية.

وتشير التقديرات إلى أنه ما بين عامي ١٩٨٠ و٢٠١٢م بلغ إجمالي الخسائر الناجمة عن الكوارث بنحو ٣,٨ تريليون دولار، الأمر الذي جعل البنك الدولي بالاشتراك مع الأمم المتحدة وبعض الجهات المانحة يؤسس الصندوق العالمي للحد من مخاطر الكوارث والتعافي من آثارها (G F D R R) عام ٢٠٠٦م لتوليد المعارف والخبرات وبناء شراكة عالمية من أجل تعزيز إدارة المخاطر (البنك الدولي، ٢٠١٤، ٢)، إضافة إلى ما تقوم به المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (W.M.O) التابعة للأمم المتحدة من توحيد وتنسيق أنشطة الحد من مخاطر الكوارث مع المنظمات الدولية والإقليمية والوطنية الأخرى من أجل الحد من الخسائر في الأرواح والممتلكات من خلال تحسين خدمات التنبؤ والإنذار المبكر وتقييم المخاطر، وكذلك من أجل إذكاء وعي الناس (المنظمة العالمية للأرصاد الجوية، ٢٠١٥، ١).

ويتبنا أحدث تقرير صادر عن مركز رصد النزوح الداخلي (IDMC) بعنوان "خطر النزوح المتعلق بالكوارث: قياس الخطر والتصدي للعوامل الدافعة إليه" بزيادة خطر النزوح العالمي الناجم عن الكوارث، وهذا يعني استمرار اتساع رقعة الآثار التي تحدثها الكوارث في الأرواح والممتلكات وغيرها (مركز رصد النزوح الداخلي، ٢٠١٥، ١)؛ لذلك ترى منظمة الأمم المتحدة أن مسألة اتقاء الكوارث وتخفيف حدتها من الموضوعات العشرين التي تمثل أهم المسائل العاجلة في القرن الحادي والعشرين (أبو عامود، ٢٠٠٦، ١).

ولمواجهة هذه الكوارث والحد منها، ولبناء وعي على درجة كبيرة من العلمية في الأجيال اتجهت المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية والحكومات إلى التعليم من خلال تضمين مفاهيم الكوارث في المناهج التعليمية في المراحل التعليمية المختلفة، بقصد

حضر ثقافة القدرة على مواجهة الكوارث (الأمم المتحدة، ٢٠٠٩، ١٩) من خلال إيجاد أفراد متتورين تتورا علمياً يعينهم على فهم ما يدور حولهم، ولا يكون ذلك إلا بإيجاد تربية متفائلة إيجابية فعالة (الطنطاوي، ١٩٩٧، ٢٩٥)، وذلك بتضمين مفاهيم الكوارث في المناهج التعليمية بجانب دورها في تنمية المعارف وأساليب التفكير في الكوارث (الأحيدب، ١٩٩٩، ١٨٤)، بما يحقق الاستعداد لمواجهة الكوارث عمومًا والوعي بأبعادها وأسبابها ونتائجها المحتملة وكيفية مواجهتها (بوريبيع والصبح، ٢٠٠٢، ١١ - ١٢).

وتعد مناهج الجغرافيا وكتبها من أكثر المناهج التعليمية مناسبة لتضمين مفاهيم الكوارث نظراً لطبيعتها لكونها تهتم بدراسة الظواهر الطبيعية والبشرية (الأهدل، ٢٠٠٦، ٢)، ولأنها من أكثر المناهج التعليمية تستطيع مواكبة استيعاب الكوارث بوصفها اتجاهها حديث في تطوير المناهج التعليمية (الطنطاوي، ٢٩٥، ١٩٩٥). بالإضافة إلى ما أكدته الدراسة جونستن وهوتون (Johnston, Houghton, 1995) على أهمية دور مادة الجغرافيا في التوعية لمواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية.

ومن هنا تظهر أهمية دور المناهج التعليمية بشكل عام ومناهج الجغرافيا على وجه الخصوص في تدعيم الجانب الوقائي من مخاطر الكوارث والآثار الناجمة عنها كأحد العلوم التي تتناولها المناهج التعليمية، وبما يساهم في تفسير علاقة الإنسان بالبيئة وما يتعلق بها من ظواهر طبيعية وبشرية من جانب، وبما يساعده على حماية نفسه من الأخطار والحوادث المختلفة.

وقد أورد الأدب التربوي المكتوب عدة دراسات عربية وأجنبية تناولت الكوارث من أبعاد مختلفة، منها:

دراسة الأهدل (٢٠٠٦):

هدفت إلى تنمية مفاهيم التربية الوقائية والتصرف السليم لمواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية التي تحدث نتيجة للعوامل المؤثرة في تشكيل سطح الأرض، ورفع مستوى تحصيل الطالبات في مفاهيم الجغرافية الطبيعية المرتبطة بالبحث، والكشف عن اتجاهات الطالبات نحو مادة الجغرافيا وتعديل السلبي منها، ولتحقيق ذلك

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في جمع البيانات المطلوبة لبناء الوحدة المتطورة والاختبارات، كما استخدمت المنهج التجريبي الذي اعتمد التصميم شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٠٤) طالبة من الصف الأول المتوسط بمحافظة جدة موزعة على أربعة فصول، وقد تمت معالجة بيانات الدراسة باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق لصالح المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي، مما يدل على فاعلية الوحدة المتطورة في رفع مستوى تحصيل الطالبات في الاختبارات وتعديل اتجاهاتهن نحو المادة.
دراسة محمد (٢٠٠٢):

هدفت إلى معرفة أثر تضمين الكوارث البيئية في مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي على التحصيل واتخاذ القرار لدى التلاميذ، وقد أعد قائمة بالكوارث البيئية الواجب تضمينها في مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي، وأجرى تحليلاً لمحتوى هذه المناهج في ضوء القائمة السابق إعدادها، ثم وضع تصوراً مقترحاً لتضمين الكوارث البيئية بمناهج تلك المرحلة، وقد اختار جزءاً من التصور المقترح وتضمنه بالتفصيل في منهج الصف الأول (الفصل الدراسي الثاني)، كما أعد اختباراً تحصيلياً ومقياس قرار، وقد تم تدريس المنهج المتضمن للكوارث البيئية للمجموعة التجريبية، وتدريس منهج العلوم المدرسي للمجموعة الضابطة. وقد أوضحت نتائج التحليل أن مناهج العلوم في هذه المرحلة لا تحتوي على القدر الكافي من مفاهيم الكوارث البيئية الواجب تضمينها، كما أشارت نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل ومقياس اتخاذ القرار إلى ارتفاع قدرة أفراد العينة في اتخاذ القرار للتصرف في مواجهة الكوارث البيئية، أما مستوى التحصيل في منهج العلوم لم يتأثر بنتيجة تضمين المنهج للكوارث البيئية.
دراسة سمعان (١٩٩٤):

هدفت إلى بناء وحدة عن الزلازل للطالبات للمعلمات لتنمية معارفهن عن الزلازل وتنمية مهارات عمليات العلم واتخاذ القرار، ولقياس فاعلية الوحدة أعدت اختباراً تحصيلياً ومقياس عمليات العلم ومقياس اتخاذ القرار، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لصالح التطبيق البعدي في عمليات العلم واتخاذ القرار.
دراسة مصطفى (١٩٩٦):

هدفت إلى معرفة دور مناهج العلوم في المرحلة الإعدادية في تنمية الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيرها على البيئة وفعالية وحدة مقترحة في تنمية ذلك الوعي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية الوحدة المقترحة في تنمية وعي طلاب الصف الثاني الإعدادي بالكوارث الطبيعية وتأثيرها على البيئة، كما أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الصفين الأول والثالث في اختبار الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيرها على البيئة.

دراسة الشرييني والطنائوي (١٩٩٥) :

هدفت التعرف إلى دور مقررات كلية التربية في إكساب طلاب شعبة التعليم الابتدائي المفاهيم الخاصة بالكوارث الطبيعية والصناعية، وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم اشتغال مقررات شعبة التعليم الابتدائي على تلك المفاهيم، كما أعد وحدة مقترحة في الكوارث الطبيعية والصناعية، وأشارت نتائج الدراسة إلى فعالية الوحدة المقترحة في إكساب طلاب عينة الدراسة لمفاهيم الكوارث الطبيعية والصناعية.

دراسة السعدني (١٩٩٤) :

هدفت التعرف إلى ما تتضمنه مقررات العلوم في المراحل التعليمية المتتابعة الابتدائية والاعدادية والثانوية في جمهورية مصر العربية لبعض الظواهر الطبيعية المختلفة وتصورات التلاميذ عنها، واستخدم الباحث استطلاع رأي لعينة الدراسة التي تكونت من (١٤٢٨) طالب من مراحل التعليم العام في كل من دمنهور، وطنطا، وشبين الكوم، والزقازيق، والقاهرة، للتعرف إلى تصوراتهم عن الزلازل وأبعادها مع تحليل مقررات العلوم لتحقيق أهداف الدراسة، وأشارت النتائج فيما يخص أفراد عينة الدراسة عن وجود بعض المعلومات لديهم عن الزلازل ومسبباتها مع الخلط بين مفهوم الزلازل والبراكين، وخلو مقرراتهم الدراسية من معلومات كافية عن هذه الظاهرة.

دراسة جونستن وهوتون (Johnston, Houghton,1995) :

هدفت التعرف إلى مدى إدراك الطلاب الحسي (ملاحظة) للكوارث الطبيعية بالمركز الشمالي لجزيرة نيوزيلندا ، وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة من (٤٠٧) من طلاب المدارس الثانوية. وكانت نتائج استجاباتهم تدل على وعي عال لدى الطلاب بالكوارث الطبيعية ، ومع ذلك لم تكن معلوماتهم دقيقة فيما يتعلق بتأثيرات الكوارث الطبيعية على فقدان الحياة ، واحتمالية حدوثها وتكرارها ، وأشياء أخرى متعلقة بالكوارث الطبيعية ، وقد أكدت الدراسة على أهمية دور مادة الجغرافيا في التوعية لمواجهة مخاطر الكوارث الطبيعية.

دراسة القسم التربوي بولاية كونيتكت في الولايات المتحدة الأمريكية
(Connecticut State Dept of Education, 1993) :

هدفت إلى تطوير مناهج الجغرافيا وإعداد المعلمين لتعليم جغرافيا أكثر فعالية ، حيث قدم المشروع دليلاً للمعلم يحتوي على الموضوعات الجغرافية المتعلقة بالمكان والموقع والمنطقة وعلاقة الإنسان بالبيئة والانتقال ، قائمة لتوزيع تلك الموضوعات السابقة في مناهج التعليم العام من الحضارة إلى نهاية المرحلة الثانوية ، كما يتضمن الدليل أنشطة تُستخدم داخل الصف تتمركز حول ثلاثة أقسام هي : مواجهة الكوارث بصفة عامة ، والبيئات الجغرافية الهشة ، وأثر الإنسان على البيئة بصفة خاصة.

دراسة ترنر (Turner,1986) :

هدفت التعرف إلى اعتقادات المراهقين ، وبعض الظواهر الطبيعية كالزلازل ، وقد استخدم الباحث المقابلة مع (١٤٥) من المراهقين في جنوب كاليفورنيا ، فوجد أن العديد من المراهقين لديهم اعتقادات وتبأت بالظروف التي تحدث أثناءها الزلازل ، ووجد أيضا بعض الاعتقادات الخاطئة بالنسبة لهذه الأحداث ، كما وجد أن نصف العينة من الطلاب ترى أن الزلازل تحدث نتيجة للحركة أو الاهتزازات في طبقات الأرض ، أما البقية فهي لا تعرف شيئا أو لا تعتقد أن تلك الحركة أو الاهتزازات هي التي تؤدي إلى حدوث الزلازل.

ويتضح من خلفية الدراسة والدراسات السابقة أهمية دراسة مفاهيم الكوارث ومخاطرها للفرد والمجتمع والحاجة إلى البحث فيها، كما يتبين أن الدراسات العربية تختلف في اهتماماتها عن الدراسات الأجنبية، مع أنها تدور جميعاً حول موضوع الكوارث وما تشكله دراستها من أهمية. فالدراسات العربية كما تلاحظ اهتمت بموضوعاتها على تعرف الكوارث الطبيعية فقط ومفاهيمها وأخطارها المختلفة في المناهج التعليمية كدراسة الأهدل ٢٠٠٦، ودراسة السعدني، ١٩٩٤، والبعض من الدراسات العربية ركز على جانب الكوارث المتعلقة بالزلازل فقط كدراسة سمعان ١٩٩٤، كما يلاحظ أن أغلب الدراسات العربية انصبت موضوعاتها على تعرف مفاهيم الكوارث الطبيعية في مناهج العلوم. وفي المقابل نجد أن الدراسات الأجنبية عكست اهتماماً واضحاً بتنمية الوعي بمفاهيم الكوارث لدى المعلمين والطلبة، ويبدو أن الدراسات الأجنبية تجاوزت مرحلة التحقق من اهتمام المناهج التعليمية وكتبها بمفاهيم الكوارث إلى تصحيح الاعتقادات الخاطئة المتعلقة بالكوارث.

ولهذا لم نجد من بين هذه الدراسات ما يشير إلى تناول مفاهيم الكوارث من جوانبها الثلاثة (الطبيعية، البشرية، المدمجة) مجتمعة، كما يلاحظ غياب الدراسات المتعلقة بدراسة مفاهيم الكوارث في المناهج التعليمية اليمنية، وبخاصة مناهج الجغرافيا وكتبها لمرحلة التعليم الأساسي.

وقد أفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة بما يخدم تحقيق الهدف منها، إلا أنها اختلفت عنها في موضوعها ومنهجيتها؛ إذ لا توجد دراسة واحدة من الدراسات السابقة حاولت الكشف عن وجود مفاهيم الكوارث الطبيعية والبشرية والمدمجة في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية، الأمر الذي يبرز تميز الدراسة الحالية وأهميتها والحاجة إليها.

هدف الدراسة وأهميتها :

تحرص وزارة التربية والتعليم على الأخذ بالاتجاهات التربوية الحديثة انطلاقاً من الهدف العام للتعليم في اليمن الذي حدده قانون التعليم الموحد الصادر عام ١٩٩٢م، حيث نص على "تحقيق تربية شاملة متجددة تسهم في تنمية الجوانب الروحية والخلقية

والذهنية والجسمية لتكوّن المواطن السوي المتكامل الشخصية " ، ويزداد ذلك الحرص بكل وضوح عبر ما جاء في الأهداف الموضوعية لمرحلة التعليم الأساسي في اليمن بحسب القانون السابق ذكره، حيث نصت أهدافها على " التعرف والإدراك لحقائق البيئة الطبيعية والجغرافية لليمن والوطن العربي الكبير والعالم " .

إن ما ورد في الأهداف العامة للتعليم أو الأهداف الخاصة بالتعليم الأساسي ينبغي ترجمته في المناهج التعليمية وكتبتها بوصفها أداة لتنفيذ هذه الأهداف. ومسألة الحكم على مدى اهتمام الكتب المدرسية ومنها كتب الجغرافيا بمفاهيم الكوارث يمكن أن تتم عن طريق إجراء دراسة علمية تحلل هذه الكتب، وتكشف عما فيها من مفاهيم تتصل بالكوارث؛ إذ إن تحليل الكتب المدرسية يستهدف الوصول إلى استدلالات واستقراءات صادقة وثابتة عن مادتها ومحتواها العلمي والثقافي (هندي، ١٩٩٨) .

من هنا هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى مدى اهتمام كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في اليمن بمفاهيم الكوارث، وبشكل أكثر تحديدا تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- ١) معرفة مدى تضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية.
- ٢) معرفة مدى تضمين مفاهيم الكوارث البشرية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية.
- ٣) معرفة مدى تضمين مفاهيم الكوارث المدمجة في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية.

لذلك تتبع أهمية الدراسة الحالية من أهمية موضوعها والبحث فيه؛ إذ إن مفاهيم الكوارث وتدريسها في التعليم على درجة كبيرة من الأهمية، كما تكمن أهمية الدراسة الحالية في الجوانب الآتية:

- ١) تزايد حوادث الكوارث المختلفة وما ينجم عنها من خسائر بشرية ومادية، التي يعد نقص الوعي بها واحد من أهم أسباب عدم تجنبها والتخفيف من آثارها.

- ٢) عدم وجود دراسات سابقة - في حدود علم الباحث - تناولت مشكلة الدراسة بصيغتها الحالية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية.
- ٣) الاستجابة إلى توصيات بعض الدراسات السابقة بإجراء دراسات علمية مماثلة عن مفاهيم الكوارث وآثارها في الكتب المدرسية للمراحل التعليمية المختلفة.
- ٤) الإسهام في بناء مناهج التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية وتأليف كتبها المدرسية على أساس المعرفة المستخلصة من البحث العلمي. إذ من المتوقع لهذه الدراسة أن تقدم فائدة لمخططي مناهج الجغرافيا ومصممي كتبها عند إعادة تنقيح وتأليف كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي وهو ما يسهم في تطويرها بشكل إيجابي يعود أثره على المجتمع بشكل عام.

مشكلة الدراسة وأسئلتها :

شهد العقد الأول من القرن الحادي والعشرين العديد من الكوارث التي نجم عنها كثير من الخسائر البشرية والمادية، فمنها ما هو طبيعي مثل زلازل المحيط الهندي "تسونامي" عام ٢٠٠٤، وسيول وفيضانات شرق اليمن "حضر موت والمهرة" عام ٢٠٠٨، وعواصف وزوابع الجنوب الأمريكي عام ٢٠٠٨، ومنها ما هو بشري مثل الحروب الناتجة عن الصراعات السياسية كحالة ليبيا وسوريا واليمن، مجزرة أوصلو في النرويج عام ٢٠١١، الانهيار الصخري في قرية الظفير اليمنية عام ٢٠٠٥، ومن هذه الكوارث ما هو مندمج بالاشتراك بين العوامل الطبيعية والعوامل البشرية مثل حرائق كاليفورنيا عام ٢٠٠٩، حوادث الطائرات الماليزية عام ٢٠١٤، أزمة الغذاء في شرق أفريقيا وخاصة الصومال عام ٢٠١١م.

ونتيجة تزايد مثل هذه الكوارث بدأت الحكومات والمنظمات المحلية والإقليمية والدولية تبحث عن بعض الحلول التي تجنب الإنسان الكثير من الآثار والحد منها قبل حدوثها، ويبرز من بين تلك الحلول ما يمكن أن تقوم به المناهج التعليمية من دور وقائي بنشر الوعي بالتآزر مع غيرها من الأدوار التي يمكن أن تسهم بها بعض المؤسسات الأخرى كالمؤسسة الدينية والمؤسسة الإعلامية في التعريف بالكوارث ومخاطرها، وبما يساعد أيضا في الوقاية منها. من خلال تكوين جيل من المتعلمين يفهم كوارث

البيئة وإدراك مواقف الخطر فيها وبما يساعدهم على اكتساب المهارات اللازمة للتعامل معها والتصرف حيالها (الشربيني و الطناوي، ٢٠٠١).

وعليه فإن الدراسة الحالية تسعى للإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي: ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية؟ ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١) ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية؟
- ٢) ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث البشرية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية؟
- ٣) ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث المندمجة في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية؟

حدود الدراسة :

تتخصر الدراسة الحالية في تحليل كتب الجغرافيا المعتمدة من وزارة التربية والتعليم باليمن لمرحلة التعليم الأساسي في العام الدراسي ٢٠١٤.٢٠١٥م، وهي :

- كتاب جغرافية الجمهورية اليمنية للصف الخامس
- كتاب جغرافية الوطن العربي للصف السادس
- كتاب جغرافية الأرض والبيئة للصف السابع
- كتاب جغرافية القارات للصف الثامن
- كتاب جغرافية الجمهورية اليمنية والوطن العربي للصف التاسع.

وقد اختيرت كتب هذه الصفوف لأنها الأكثر مناسبة لتضمين مفاهيم الكوارث فيها، فالجغرافيا تنقسم بدرجة أساسية قسمين رئيسيين فالقسم الأول ما يعرف بالجغرافيا الطبيعية، والقسم الثاني ما يعرف بالجغرافيا البشرية.

مصطلحات الدراسة :

المفهوم: جاء في قاموس لسان العرب " الفهم: معرفتك الشيء. وفهمت الشيء: عقلته وعرفته. وتفهم الكلام: فهمه شيئاً بعد شيء" (ابن منظور، ١٩٩٩، ٣٤٣/١٠)،

ويعرفه قاموس أكسفورد (Oxford) بأنه " عبارة عن فكرة عامة تتطوي تحتها مجموعة من الأشياء (حقائق... الخ) " (Hornby, 1976, 176).

أما تربويًا فيُعرّف بأنه " تجريد يعبر عن كلمة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تتميز بسمات وخصائص مشتركة " (اللقاني والجمل، ٢٠٠٣، ٣).

كما يشير المفهوم في مجال العلوم التربوية والنفسية إلى " مجموعة من السمات والدلالات التي تستدعيها القوى الإدراكية عند سماع منطوق كلمة ما، لتجميع صور ذهنية لهذه الكلمة لتميزها عن غيرها من الأشياء " (طلافحة، ٢٠١٠، ٢١).

الكارثة: يقصد بالكارثة كل ما يحدث للإنسان بصورة غير متوقعة ويكون غير قادر على السيطرة الكاملة عليها، ويسفر عنها إصابات للأشخاص أو أضرار بالملتمكات، فإذا كانت هذه الكارثة ناتجة عن زلازل أو براكين أو أعاصير سميت بالكوارث الطبيعية، أما إذا كانت هذه الكارثة ناتجة عن وسائل النقل أو حرائق، أو انهيارات أو استخدام المعدات والأدوات، أو سقوط الأشياء أو عن مواد سامة سميت حوادث اصطناعية أو بشرية (نشوان وأبو قمر، ٢٠٤، ٨٢).

الكوارث الطبيعية: يقصد بها تلك الكوارث " الناتجة عن الطبيعة التي يعيش عليها الإنسان، وهي تهدده بالموت والدمار التام والزوال عن سطح الأرض " (غنيم، ٢٠٠٤، ١٢). كما يعرفها محسوب وأرباب بأنها " أحداث طبيعية مفاجئة تصيب مناطق مختلفة من العالم وتسبب خسائر في الأرواح والملتمكات في مناطق حدوثها وتكلف العالم آلاف الملايين من الدولارات... الخ " (محسوب وأرباب، ٢٠٠٢، ٣١).

الكوارث البشرية: " هي التي تحدث نتيجة لتصرف الإنسان ونشاطاته المختلفة كاستخدام المبيدات الحشرية أو التسرب الإشعاعي من محطات الطاقة النووية وغيرها " (الاحيدب، ١٩٩٩، ١٤)، ويعرفها غنيم بأنها " هي التي تقع بفعل الإنسان وعبثه ونشاطاته مثل بناء المفاعلات النووية وإجراء التجارب الذرية وبناء الأسلحة الكيميائية والجرثومية " (غنيم، ٢٠٠٤، ١٣).

الكوارث المندمجة: وهي نوع مهجن ومركب من النوعين السابقين، وفيها تبدأ الكارثة بفعل العامل البشري ثم تقوم الطبيعة بدور فيها، والعكس صحيح، ويتسبب سوء

تصرف الإنسان في زيادة حجمها عما يجب أن تكون في الحالات المنفردة لكلا النوعين مثل الحرائق الكبرى للمدن والغابات، والإهمال الذي يؤدي إلى انهيار السدود (المركز الوطني للمعلومات، دت، ١٤).

مفاهيم الكوارث: يعرف الباحث في ضوء ما سبق مفاهيم الكوارث إجرائياً بأنها: مجموعة المفاهيم المتعلقة بأنواع الكوارث الثلاثة الطبيعية والبشرية والمندمجة التي تم التوصل إليها ضمن قائمة مفاهيم الكوارث التي ينبغي تضمينها في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية، والمضمنة في أداة الدراسة الحالية.

طريقة الدراسة وإجراءاتها:

المنهج: اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مستخدمة أسلوب تحليل المحتوى، لكونه أنسب المناهج وأكثرها ملاءمة لأهداف الدراسة، في استقصاء ومسح مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا المقررة للصفوف الخامس، والسادس، والسابع، والثامن، والتاسع من مرحلة التعليم الأساسي.

مجتمع الدراسة وعينتها: تكوّن مجتمع الدراسة من كتب الجغرافيا البالغ عددها خمسة كتب مقررة على صفوف المرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية، وقد بلغ مجموع وحدات هذه الكتب (مجتمع الدراسة وعينتها) نحو (٢٩) وحدة، كما يوضحها الجدول (١)، ويتألف كتاب كل صف من هذه الصفوف من جزأين (أول وثان) تم توزيعها على فصلين دراسيين؛ يدرس الجزء الأول في الفصل الأول يلحقه الجزء الثاني الذي يدرس في الفصل الثاني.

جدول (١) يبين مجتمع الدراسة وعينتها حسب الأجزاء والوحدات

مجموع الوحدات	الجزء الثاني		الجزء الأول		الصف وكتابه	
	العدد	الوحدات	العدد	الوحدات	الجزء الثاني الجمهورية اليمنية	الكتاب
٥	٢	السكان في الجمهورية اليمنية	٣	مبادئ في الجغرافيا		
		النشاط الاقتصادي في الجمهورية اليمنية		الخرائط والرسوم البيانية الجغرافيا الطبيعية للجمهورية اليمنية		

٧	٢	مشكلات بيئية في الوطن العربي	٥	الوطن العربي دراسة عامة	جغرافية الوطن العربي	السادس
				إقليم شبه الجزيرة العربية		
				إقليم الهلال الخصيب		
				إقليم وادي النيل		
٥	٢	الغلاف الجوي الغلاف الحيوي والبيئات	٣	الأرض والكون	جغرافية الأرض والبيئة	السابع
				الإحداثيات والخرائط		
				الغلاف الصخري		
٦	٢	قارتا أمريكا الشمالية والجنوبية قضايا عالمية معاصرة	٤	توزيع اليابس والماء	جغرافية القارات	الثامن
				قارة آسيا		
				قارة أفريقيا		
٦	٢	السكان والتنمية التنمية الصناعية	٤	بيئات اليمن متنوعة	جغرافية الجمهورية اليمنية والوطن العربي	التاسع
				السكان والتنمية في اليمن		
				الموارد الاقتصادية للجمهورية اليمنية		
				البيئة العربية ومشكلاتها		
٢٩	١٠	المجموع	١٩	المجموع		

وبالنظر إلى الجدول (١) يتبين أن وحدات الجزء الأول من الكتب الخمسة مجتمعة بلغت (١٩) وحدة دراسية بما نسبته (٦٦٪) من حجم مجتمع الدراسة وعينتها ، في حين أن وحدات الجزء الثاني بلغت (١٠) وحدات دراسية بما نسبته (٤٤٪) من حجم مجتمع الدراسة وعينتها.

أداة الدراسة :

قام الباحث ببناء قائمة بمفاهيم الكوارث التي ينبغي تضمينها في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية ، لتستخدم معيارا في تحليل كتب الجغرافيا الخمسة ، وفقا للخطوات الآتية :

(١) تحديد الهدف من القائمة الذي يتمثل في الكشف عن مدى تضمين مفاهيم الكوارث في الكتب الخمسة.

٢) الاطلاع على بعض ما كتب عن الكوارث وما يتصل بها في الأدب التربوي والدراسات السابقة للاستفادة في بناء القائمة (الأهدل، ٢٠٠٦؛ محمد، ٢٠٠٢؛ مصطفى، ١٩٩٦؛ السعدني، ١٩٩٤).

وفي ضوء هذه الخطوات، حدّد الباحث مجالات قائمة مفاهيم الكوارث (قائمة التحليل)، وتشتمل على ثلاثة مجالات رئيسية لمفاهيم الكوارث هي: الكوارث الطبيعية، والكوارث البشرية، والكوارث المندمجة، ثم قام الباحث بتحديد مفاهيم كل مجال من المجالات.

وبذلك تكونت قائمة مفاهيم الكوارث (قائمة التحليل) في صورتها الأولية من (٥٧) مفهوماً، موزعة على المجالات الثلاثة لمفاهيم الكوارث (ملحق ١).

وقد جرى التأكد من صدق القائمة باستخدام نوعين من الصدق هما:

١- الصدق الظاهري: للاطمئنان على سلامة القائمة، جرى عرضها على لجنة من المحكمين ذوي الخبرة في أقسام الجغرافيا، ومعلم الاجتماعيات، والعلوم التربوية والنفسية بكلّيات الآداب والتربية بجامعة حضرموت (ملحق ٢)، حيث طلب الباحث من المحكمين إبداء رأيهم بالتعديل والإضافة والحذف. وقد اقترح بعض المحكمين اختصار دمج مفهوم غزو الجراد مع مفهوم الحشرات الضارة وأيضاً دمج مفهوم غرق السفن مع مفهوم حوادث المواصلات، وحذف مفهوم الانهيارات الجليدية ومفهوم تهجير السكان، ونقل مفهوم التصحر من المفاهيم الطبيعية إلى المفاهيم المندمجة، وتعديل صياغة مفهوم درجات البرودة إلى انخفاض الحرارة، وإضافة مفهومي الفساد والعبث إلى المفاهيم البشرية.

وفي ضوء التعديلات التي اقترحها المحكمون، أصبحت قائمة المفاهيم (قائمة التحليل) في صورتها النهائية مكونة من (٥٥) مفهوماً (ملحق ٣)، موزعة على مجالات القائمة على النحو الآتي: المجال الأول: مفاهيم الكوارث الطبيعية (٢٢) مفهوماً، والمجال الثاني: مفاهيم الكوارث البشرية (٢٠) مفهوماً، والمجال الثالث: مفاهيم الكوارث المندمجة (١٣) مفهوماً.

٢- الصدق التلازمي: للتعرف أيضا على صدق قائمة مفاهيم الكوارث (قائمة التحليل)، استخدم الباحث الصدق التلازمي، وذلك بالاستعانة بأحد الزملاء في تخصص المناهج وطرائق التدريس بكلية التربية ليكون محللا آخر، ووضح للمحلل القواعد والإجراءات العلمية التي تختص بتحليل المحتوى. وقد قام الباحث والمحلل الآخر بتحليل كتاب جغرافية الجمهورية اليمنية لصف الخامس، بإتباع القواعد والإجراءات المحددة في التحليل، وعمل كل واحد منهم بشكل مستقل، ثم قام الباحث باحتساب النسبة المئوية للاتفاق بينه وبين المحلل الآخر في عدد تكرارات المفاهيم المتفق عليها، وعدد تكرارات المفاهيم التي لا يتفق عليها، كما يوضحها الجدول (٢).

جدول (٢) يبين نتائج عمليتي تحليل الباحث والمحلل الآخر

الرقم	موضوع التحليل	تكرارات تحليل الباحث	تكرارات تحليل المحلل	التكرارات المتفق عليها	معامل الاتفاق (الثبات)
١	مفاهيم الكوارث الطبيعية	٥	٦	٥	٠,٩١
٢	مفاهيم الكوارث البشرية	٤	٤	٣	٠,٧٥
٣	مفاهيم الكوارث المدمجة	٤	٤	٣	٠,٧٥
	الإجمالي	١٣	١٤	١١	٠,٨١

وبالنظر إلى جدول (٢) يلاحظ أن معامل الصدق التلازمي وهو معامل الاتفاق بين الباحث والمحلل الآخر قد بلغ (٠,٨١)، وهي نسبة جيدة، تدل على صدق قائمة التحليل، وبالتالي صلاحيتها للاستخدام في تحليل محتوى كتب الجغرافيا، والاطمئنان على صحة وسلامة النتائج التي سيتوصل إليها بهذه القائمة.

ثبات أداة التحليل :

للتأكد من ثبات عملية التحليل عبر الزمن، قام الباحث بعملية تحليل لكتب الجغرافيا بفارق زمني قدره ثلاثة أشهر، ولكن بظروف مماثلة (النوح، ٢٠٠٤) خلال العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م، وتم حساب نسب الاتفاق بين عملية التحليل الأولى وعملية التحليل الثانية، فكانت النتائج كما يبينها جدول (٣).

جدول (٣) يبين نتائج عمليتي تحليل الباحث الأولى والثانية

الرقم	موضوع التحليل	تكرارات التحليل الأول	تكرارات التحليل الثاني	التكرارات المتفق عليها	معامل الاتفاق (الثبات)
١	كتاب جغرافية الجمهورية اليمنية لصف الخامس	١٢	١٣	١١	٠,٨٨
٢	كتاب جغرافية الوطن العربي لصف السادس	١٧	١٦	١٤	٠,٨٥
٣	كتاب جغرافية الأرض والبيئة لصف السابع	٣٧	٤١	٣٧	٠,٩٥
٤	كتاب جغرافية القارات لصف الثامن	٢٨	٢٧	٢٥	٠,٩١
٥	كتاب جغرافية الجمهورية اليمنية والوطن العربي لصف التاسع	٢٨	٣٢	٢٦	٠,٨٧
	الإجمالي	١٢٢	١٢٩	١١٣	٠,٩٠

بالنظر إلى الجدول (٣) يلاحظ أن نسب معاملات الاتفاق (معاملات الثبات) تراوحت ما بين (٠,٨٥ - ٠,٩١) بالنسبة لكل كتاب على حدة، في حين يلاحظ من الجدول نفسه أن نسبة الثبات الكلية للكتب الخمسة مجتمعة قد بلغت (٠,٩٠)، مما يشير إلى ثبات عملية التحليل.

إجراءات التحليل :

اتبع الباحث في تحليل كتب الجغرافيا الخمسة نظام التحليل الآتي:

(١) صنف الباحث كتاب جغرافية كل صف بجزأيه الأول والثاني وحدة واحدة؛ لأنه يسهم في تشكيل البناء المعرفي والقيمي للطالب حول الموضوعات التي تشمل عليها.

(٢) حدّد الباحث فئات التحليل للدراسة في مجالات الكوارث الثلاثة الواردة بقائمة المفاهيم المتضمنة (٥٥) مفهوما موزعة على تلك المجالات.

٣) اعتمد الباحث الكلمة (Word) وحدة التحليل للكتب الدراسية موضوع التحليل؛ لأنها أكثر أنواع وحدات التحليل مناسبة لهذه الدراسة لكون أغلب مفاهيمها تتمثل في كلمة واحدة.

٤) التزم الباحث خلال عملية التحليل بعدد من الضوابط مثل: التحليل في إطار قائمة المفاهيم التي تم التوصل إليها، ورصد تكرارها وتحديدها، ومدى تضمينها، وتخصيص استمارة لكل كتاب على حدة أثناء عملية التحليل، وذلك للوقوف على مدى تضمين كل كتاب من الكتب الخمسة لمفاهيم الكوارث بمجالاتها الثلاثة.

٥) استبعد الباحث من عملية التحليل مقدمة وتقويم الكتب والفهارس والرسوم والخرائط والصور وقوائم المراجع.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها :

لتسهيل عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة جرى تصنيفها حسب ترتيب تسلسل أسئلة الدراسة بدءاً من السؤال الأول وانتهاء بالسؤال الثالث، وفيما يلي عرض لتلك النتائج.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية ؟

للإجابة عن السؤال الأول قام الباحث بتحليل كتب الجغرافيا، لتحديد مفاهيم الكوارث الطبيعية، وحساب تكرارها ونسبتها المئوية في الكتب الخمسة مجتمعة، وكل كتاب على حدة، وكانت النتائج كما يبينها الجدول (٤).

جدول (٤) يبين مدى تضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية في الكتب مجتمعة

وكل كتاب على حدة

الرقم	المفاهيم	كتاب الخامس	كتاب السادس	كتاب السابع	كتاب الثامن	كتاب التاسع	الكتب الخمسة مجتمعة
١	الزلازل	x	x	√	√	x	√
٢	البراكين	x	x	√	x	x	√
٣	الفيضانات	x	x	√	√	x	√

√	√	√	√	√	x	الجفاف	٤
√	√	√	√	√	√	السيول	٥
√	x	x	√	x	x	العواصف	٦
√	x	x	√	x	x	الأمواج	٧
√	x	x	√	x	x	الانكسارات	٨
√	x	x	√	x	x	الالتواءات	٩
√	x	√	√	x	x	الأعاصير	١٠
√	√	√	√	√	√	الرياح	١١
√	√	√	x	√	x	المجاعات	١٢
√	√	√	x	x	x	الأوبئة	١٣
√	x	x	√	x	x	النيازك	١٤
x	x	x	x	x	x	الانزلاقات الأرضية	١٥
√	√	x	√	x	x	التعرية	١٦
√	x	x	√	x	x	التجوية	١٧
√	√	√	√	√	√	ارتفاع الحرارة	١٨
√	√	√	√	√	√	انخفاض الحرارة	١٩
x	x	x	x	x	x	المنخفضات الجوية	٢٠
√	√	√	√	√	√	الأمطار الغزيرة	٢١
√	x	x	√	x	x	مطر إعصاري	٢٢
٢٠	٩	١١	١٨	٧	٥	عدد المفاهيم المضمنة في الكتاب	
%٩٠,٩	%٤٠,٩	%٥٠	%٨١,٨	%٣١,٨	%٢٢,٧	النسبة المئوية	
٢	١٣	١١	٤	١٥	١٧	عدد المفاهيم غير المضمنة في الكتاب	
%٩,١	%٥٩,١	%٥٠	%١٨,٢	%٦٨,٢	%٧٧,٣	النسبة المئوية	

بالنظر إلى الجدول (٤) المتعلق بالمجال الأول: مفاهيم الكوارث الطبيعية يلاحظ أنه تم تضمين (٢٠) مفهوماً بما نسبته (%٩٠,٩) على مستوى الكتب الخمسة مجتمعة، حيث يلاحظ أيضاً تكرار تضمين (٥) مفاهيم فقط في الكتب الخمسة كلها من أصل (٢٢) مفهوماً المضمنة في مجال مفاهيم الكوارث الطبيعية، وهذه المفاهيم هي: السيول، والرياح، وارتفاع الحرارة، وانخفاض الحرارة، والأمطار الغزيرة. في حين

يلاحظ من الجدول نفسه أن هناك (٢) مفاهيم بما نسبته (٩,١٪) لم يتم تضمينها في الكتب الخمسة مجتمعة، هما: الانزلاقات الأرضية، والمنخفضات الجوية. أما على مستوى كل كتاب على حده، يلاحظ من الجدول نفسه التفاوت الكبير في تضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية، حيث احتل كتاب الصف السابع المرتبة الأولى بتضمين (١٨) مفهوماً بما نسبته (٨١,٨٪)، ثم تلاه كتاب الصف الثامن بتضمين (١١) مفهوماً بما نسبته (٥٠٪)، وجاء ثالثاً كتاب الصف التاسع بتضمين (٩) مفاهيم بما نسبته (٤٠,٩٪)، ثم تلاه كتاب الصف السادس بتضمين (٧) مفاهيم بما نسبته (٣١,٨٪)، وجاء أخيراً كتاب الصف الخامس بتضمين (٥) مفاهيم بما نسبته (٢٢,٧٪) من أصل (٢٢) مفهوماً شكّلت مفاهيم المجال الأول المتعلق بمفاهيم الكوارث الطبيعية.

مما سبق يتبين أن النسبة المرتفعة لتضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية على مستوى الكتب الخمسة مجتمعة تبدو هذه النسبة أكثر اختلافاً وتدنياً على مستوى كل كتاب على حدة؛ إذ يتبين الانخفاض الواضح في تضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية على مستوى كل كتاب على حدة، لاسيما في كتاب الصف الخامس، وكتاب الصف السادس، وكتاب الصف التاسع على الترتيب، وهذا يدل على الضعف الشديد لتضمين مفاهيم الكوارث الطبيعية في هذه الكتب، أما كتاب الصف السابع فإنه يعد أكثر الكتب الخمسة تضميناً لمفاهيم الكوارث الطبيعية، في حين أن كتاب الصف الثامن كان تضمينه لمفاهيم الكوارث الطبيعية لا بأس به؛ إذ تضمن أكثر من نصف مفاهيم الكوارث الطبيعية المضمنة في المجال الأول.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث البشرية في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية ؟
للإجابة عن السؤال الثاني قام الباحث بتحليل كتب الجغرافيا، لتحديد مفاهيم الكوارث البشرية، وحساب تكرارها ونسبتها المئوية في الكتب الخمسة مجتمعة، وكل كتاب على حدة، وكانت النتائج كما يبينها الجدول (٥).

جدول (٥) يبين مدى تضمين مفاهيم الكوارث البشرية
في الكتب مجتمعة وكل كتاب على حدة

الرقم	المفاهيم	كتاب الصف الخامس	كتاب الصف السادس	كتاب الصف السابع	كتاب الصف الثامن	كتاب الصف التاسع	الكتب الخمسة مجتمعة
١	الانفجارات	x	x	x	x	√	√
٢	القرصنة	x	x	x	x	x	x
٣	الحروب	x	x	√	√	√	√
٤	تسرب المياه	√	x	x	√	√	√
٥	تسرب الأشعة	x	x	√	√	√	√
٦	الحوادث النووية	x	x	x	x	√	√
٧	تسرب الغاز	x	x	x	x	x	x
٨	النزاعات المسلحة	x	x	√	√	x	√
٩	الانقسامات العرقية	x	x	x	x	x	x
١٠	المخلفات	x	x	√	√	√	√
١١	المبيدات	√	√	√	√	√	√
١٢	عوادم السيارات	x	x	√	√	√	√
١٣	النفايات	x	√	√	√	√	√
١٤	الأسمدة الكيميائية	√	√	√	√	√	√
١٥	غاز أول الكربون	x	x	√	x	x	√
١٦	الفساد	x	x	√	x	x	√
١٧	العبث	√	x	√	x	x	√
١٨	الانهيارات الصخرية	x	x	√	√	x	√
١٩	جنون البقر	x	x	x	√	x	√
٢٠	انفلونزا الطيور	x	x	x	x	x	x
	عدد المفاهيم المضمنة في الكتاب	٤	٣	١٢	١١	١٠	١٦
	النسبة المئوية	%٢٠	%١٥	%٦٠	%٥٥	%٥٠	%٨٠
	عدد المفاهيم غير المضمنة في الكتاب	١٦	١٧	٨	٩	١٠	٤
	النسبة المئوية	%٨٠	%٨٥	%٤٠	%٤٥	%٥٠	%٢٠

بالنظر إلى الجدول (٥) المتعلق بالمجال الثاني: مفاهيم الكوارث البشرية يلاحظ أنه تم تضمين (١٦) مفهوماً بما نسبته (٨٠٪) على مستوى الكتب الخمسة مجتمعة، حيث يلاحظ أيضاً تكرار تضمين مفهومي اثنين (٢) مفاهيم فقط في الكتب الخمسة كلها من أصل (٢٠) مفهوماً المتضمنة في مجال مفاهيم الكوارث البشرية، وهما مفهوماً: المبيدات، والأسمدة الكيميائية. في حين يلاحظ من الجدول نفسه أن هناك (٤) مفاهيم بما نسبته (٢٠٪) لم يتم تضمينها في الكتب الخمسة مجتمعة وهي: القرصنة، تسرب الغاز، والانقسامات العرقية، وانفلونزا الطيور.

أما على مستوى كل كتاب على حده، يلاحظ من الجدول نفسه التفاوت الكبير في تضمين مفاهيم الكوارث البشرية، حيث احتل كتاب الصف السابع المرتبة الأولى بتضمين (١٢) مفهوماً بما نسبته (٦٠٪)، ثم تلاه كتاب الصف الثامن بتضمين (١١) مفهوماً بما نسبته (٥٥٪)، وجاء ثالثاً كتاب الصف التاسع بتضمين (١٠) مفاهيم بما نسبته (٥٠٪)، ثم تلاه كتاب الصف الخامس بتضمين (٤) مفاهيم بما نسبته (٢٠٪)، وجاء أخيراً كتاب الصف السادس بتضمين (٣) مفاهيم بما نسبته (١٥٪) من أصل (٢٠) مفهوماً شكلت مفاهيم المجال الثاني المتعلق بمفاهيم الكوارث البشرية.

مما سبق يتبين أن النسبة المرتفعة لتضمين مفاهيم الكوارث البشرية على مستوى الكتب الخمسة مجتمعة تبدو هذه النسبة أكثر اختلافاً وتدنياً على مستوى كل كتاب على حده؛ إذ يتبين الانخفاض الواضح في تضمين مفاهيم الكوارث البشرية على مستوى كل كتاب على حده، لاسيما في كتابي الصف السادس، والصف الخامس على الترتيب، وهذا يدل على الضعف الشديد لتضمين مفاهيم الكوارث البشرية في هذه الكتب، أما كتاب الصف السابع فإنه يعد أكثر الكتب الخمسة تضميناً لمفاهيم الكوارث البشرية، في حين أن كتابي الصف الثامن والصف التاسع كانا تضمينهما لمفاهيم الكوارث البشرية لا بأس به على اعتبار أنهما تضمنا أكثر من نصف مفاهيم الكوارث البشرية المضمنة في المجال الثاني.

ثالثا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما مدى تضمين مفاهيم الكوارث المندمجة في

كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية ؟

للإجابة عن السؤال الثالث قام الباحث بتحليل كتب الجغرافيا ، لتحديد مفاهيم الكوارث المندمجة ، وحساب تكرارها ونسبتها المئوية في الكتب الخمسة مجتمعة ، وكل كتاب على حدة ، وكانت النتائج كما يبينها الجدول (٦)

جدول (٦) يبين مدى تضمين مفاهيم الكوارث المندمجة في الكتب مجتمعة وكل كتاب على

حدة

الرقم	المفاهيم	كتاب الصف الخامس	كتاب الصف السادس	كتاب الصف السابع	كتاب الصف الثامن	كتاب الصف التاسع	الكتب الخمسة مجتمعة
١	انهيار السدود	x	x	x	x	√	√
٢	الحرائق	x	√	√	x	√	√
٣	حوادث المواصلات	√	x	√	x	√	√
٤	نضوب المياه	x	√	√	x	√	√
٥	الأمراض المعدية	√	x	√	√	√	√
٦	الأمطار الحمضية	x	x	√	x	√	√
٧	انهيار البنايات	x	x	√	x	√	√
٨	التلوث	√	√	√	√	√	√
٩	التصحّر	x	√	√	√	√	√
١٠	الآفات الزراعية	√	x	x	√	√	√
١١	الحشرات الضارة	x	x	√	x	√	√
١٢	جرف التربة	x	√	√	√	√	√
١٣	الكثبان الرملية	x	√	√	x	√	√
	عدد المفاهيم المضمنة في الكتاب	٤	٦	١١	٥	١٢	١٣
	النسبة المئوية	٪٣٠,٨	٪٤٦,٢	٪٨٤,٦	٪٣٨,٥	٪٩٢,٣	٪١٠٠
	عدد المفاهيم غير المضمنة في الكتاب	٩	٧	٢	٨	١	٠
	النسبة المئوية	٪٦٩,٢	٪٥٣,٨	٪١٥,٤	٪٦١,٥	٪٧,٧	٪٠٠

بالنظر إلى الجدول (٦) المتعلق بالمجال الثالث: مفاهيم الكوارث المندمجة من قائمة المفاهيم يلاحظ أنه تم تضمين جميع مفاهيم الكوارث المندمجة البالغ عددها (١٣) مفهوماً بما نسبته (١٠٠٪) على مستوى الكتب الخمسة مجتمعة، حيث يلاحظ أيضاً تكرار تضمين مفهوم واحد (١) مفهوم فقط في الكتب الخمسة كلها من أصل (١٣) مفهوماً المتضمنة في مجال مفاهيم الكوارث المندمجة، وهو مفهوم: التلوث.

أما على مستوى كل كتاب على حده، يلاحظ من الجدول نفسه التفاوت الكبير في تضمين مفاهيم الكوارث المندمجة، حيث احتل كتاب الصف التاسع المرتبة الأولى بتضمين (١٢) مفهوماً بما نسبته (٩٢,٣٪)، ثم تلاه كتاب الصف السابع بتضمين (١١) مفهوماً بما نسبته (٨٤,٥٪)، وجاء ثالثاً كتاب الصف السادس بتضمين (٦) مفاهيم بما نسبته (٤٦,٢٪)، ثم تلاه كتاب الصف الثامن بتضمين (٥) مفاهيم بما نسبته (٣٨,٥٪)، وجاء أخيراً كتاب الصف الخامس بتضمين (٤) مفاهيم بما نسبته (٣٠,٨٪) من أصل (١٣) مفهوماً شكلت مفاهيم المجال الثالث المتعلق بمفاهيم الكوارث المندمجة.

مما سبق يتبين أن النسبة المرتفعة لتضمين مفاهيم الكوارث المندمجة على مستوى الكتب الخمسة مجتمعة تبدو هذه النسبة أكثر اختلافاً وتدنياً على مستوى كل كتاب على حدة؛ إذ يتبين الانخفاض الواضح في تضمين مفاهيم الكوارث المندمجة على مستوى كل كتاب على حدة، لاسيما في كتاب الصف الخامس، والصف الثامن، وكتاب الصف السادس على الترتيب، وهذا يدل على الضعف الشديد لتضمين مفاهيم الكوارث المندمجة في هذه الكتب، أما كتاب الصف التاسع فإنه يعد أكثر الكتب الخمسة تضميناً لمفاهيم الكوارث المندمجة، في حين أن كتاب الصف السابع كان تضمينه لمفاهيم الكوارث المندمجة لا بأس به على اعتبار أنه تضمن أكثر من نصف مفاهيم الكوارث المندمجة المضمنة في المجال الثالث.

وبناء على كل ما سبق من استعراض للنتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة، فإن الباحث يرى أن ما ورد من مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا الخمسة سواء كانت مجتمعة أم كل كتاب على حدة لم يكن مبنياً وفق أساس منطقي أو منهجي، بل كان

الترتيب عشوائياً مما يعطي دلالة أن تلك المفاهيم لم تكن مضمنة وفق رؤية منهجية محددة. وهذا يتطلب من مخططي ومصممي المناهج الأخذ بعين الاعتبار التوزيع السليم لتلك المفاهيم، ومراعاة فيها الترتيب المنطقي الذي يلاءم مراحل النمو في حياة المتعلمين، دون أن يؤدي ذلك إلى زيادة الكم المفاهيمي وتوسيع دائرة المحتوى. ويبرر ذلك أن عملية البناء والترتيب السليم للمفاهيم سيزيد من وعي المتعلمين واهتمامهم وولفت انتباههم إلى ما يتعلق بالكوارث وآثارها وأخطارها المختلفة.

وقد يفسر سبب غياب بعض مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا بعدم مناسبتها لهذه الفئة العمرية (المرحلة الأساسية) خاصة في متانة وعمق هذه المفاهيم المهمة وارتباطها بشكل أو بآخر بمجالات أخرى، ويرى الباحث أنه من الضروري تضمين هذه المفاهيم ذات الأهمية الكبيرة وزرعها في نفوس النشء خاصة في ظل ظهور الكثير من التحديات المتعلقة بالأحداث ذات الارتباط بالكوارث.

وهذه النتائج التي أظهرت تدني درجة اهتمام كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي في الجمهورية اليمنية بمفاهيم الكوارث تتفق مع دراسة كل من محمد، ٢٠٠٢؛ والسعدني، ١٩٩٤.

خلاصة الدراسة: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

في ضوء عرض ومناقشة نتائج الدراسة يمكن للباحث أن يستنتج الآتي:

- (١) يلاحظ عدم تضمين بعض مفاهيم الكوارث في المجالات الثلاثة سواء كان ذلك على مستوى كتب الجغرافيا مجتمعة أم متفرقة.
- (٢) يلاحظ التدني الحاد في تضمين مفاهيم الكوارث في المجالات الثلاثة الرئيسة للكوارث في كل كتاب من كتب الجغرافيا على حدة.
- (٣) يلاحظ عدم التزام تضمين مفاهيم الكوارث بالترتيب المنطقي لتسلسل كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية تبعاً للمستوى الدراسي أو الصفي.

وفي هدي ما توصلت إليه الدراسة من النتائج والاستنتاجات يوصي الباحث بالآتي:

- (١) الاستفادة من قائمة مفاهيم الكوارث التي توصلت إليها الدراسة الحالية عند إعادة تطوير كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي.

- (٢) الأخذ بعين الاعتبار طبيعة الصف الدراسي ومطالبه النمائية عند توزيع مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي.
- (٣) تضمين مجالي الكوارث الطبيعية والبشرية للمفاهيم التي لم ترد فيهما مما تضمنته قائمة مفاهيم الكوارث التي توصلت إليها الدراسة الحالية.
- (٤) إعداد قوائم لتضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي، وبما يحقق مبدأ التكامل الأفقي والرأسي في بناء مفاهيم الكوارث.

في ضوء هذه التوصيات يقترح الباحث الآتي:

- (١) إجراء دراسة تستهدف تحليل مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية.
- (٢) إجراء دراسة عن مدى اكتساب معلمي كتب الجغرافيا في مرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية واتجاهاتهم نحوها.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

- (١) إبراهيم، الأحيدب (١٩٩٩). الكوارث الطبيعية وكيفية مواجهتها: دراسة جغرافية (الطبعة الثانية). الرياض: مطابع الخالد للأوفست.
- (٢) ابن منظور، محمد المكرم (١٩٩٩). لسان العرب (الطبعة الثالثة). بيروت: دار إحياء التراث العربي.
- (٣) أبو عامود، محمد سعد (٢٠٠٦). حدود التعاون الدولي في مواجهة الكوارث الطبيعية. روجعت في تاريخ ١٢ يوليو، ٢٠١٥ من <http://digital.ahram.org.eg/home.aspx>
- (٤) الأمم المتحدة (٢٠٠٩). مراعاة النوع الاجتماعي في الحد من مخاطر الكوارث. جنيف، سويسرا: أمانة الأمم المتحدة للإستراتيجية الدولية للحد من مخاطر الكوارث (UNISDR) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN).

- (٥) الأهدل، أسماء زين صادق. (٢٠٠٦). فاعلية وحدة مطورة في التربية الوقائية وأثرها على تحصيل بعض المفاهيم الجغرافية ومواجهة الكوارث الطبيعية والاتجاه نحو مادة الجغرافيا لطالبات الصف الأول المتوسط بمحافظة جدة. مجلة رسالة الخليج، (١٠٠).
- (٦) البنك الدولي. (٢٠١٤). إدارة مخاطر الكوارث من أجل تنمية تتسم بالمرونة. أُسُـترجعت في تاريخ ٢٢ اغسـطس، ٢٠١٥ مـن <http://www.albankaldawli.org>
- (٧) السعدني، عبد الرحمن محمد. (١٩٩٤). مدى معالجة مقررات العلوم للظواهر الطبيعية وتصورات الطلاب عنها. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (٢٦).
- (٨) الشريبي، عبد السلام والطنناوي، عفت. (١٩٩٥). دور مقررات كلية التربية في إكساب طلاب شعبة التعليم الابتدائي المفاهيم الخاصة بالكوارث الطبيعية والصناعية. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (٢٨).
- (٩) الشريبي، فوزي والطنناوي، عفت. (٢٠٠١). مداخل في تطوير المناهج التعليمية على ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- (١٠) الطنطاوي، رمضان عبد الحميد محمد. (١٩٩٧). دور مناهج العلوم بمراحل التعليم العام بمصر في تحقيق مفهوم التربية الوقائية للطلاب. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (٢٣)، ١٨١ - ٢٣٢.
- (١١) اللقاني، أحمد والجمال، علي. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية المعرفّة في المناهج وطرق التدريس. القاهرة: عالم الكتب.
- (١٢) المركز الوطني للمعلومات. (د ت). إدارة الكوارث الطبيعية. أُسُـترجعت في تاريخ ٢٢ يوليـو، ٢٠١٥ مـن www.yemen-nic.info/procesafe/imp-bales/disaster.pdf
- (١٣) المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. (٢٠١٥). الأخطار الطبيعية. أُسُـترجعت في تاريخ ٢٥ اغسـطس، ٢٠١٥ مـن https://www.wmo.int/pages/index_ar.html

- ١٤) النوح، مساعد بن عبد الله. (٢٠٠٤). مبادئ البحث التربوي (الطبعة الأولى). الرياض: كلية دار المعلمين.
- ١٥) بوربيع، فريال وأمثال، الصباح. (٢٠٠٢). الزلازل وتقليل مخاطرها في دولة الكويت. الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.
- ١٦) سمعان، عبد المسيح. (١٩٩٤). وحدة مقترحة لتنمية الوعي بالكوارث الطبيعية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. ورقة قدمت إلى المؤتمر القومي الرابع للدراسات والبحوث البيئية نحو بيئة أفضل - ١٥ - ١٧ نوفمبر، مصر، جامعة عين شمس.
- ١٧) طلافحة، حامد. (٢٠١٠). مناهج الدراسات الاجتماعية وطرق تدريسها. عمان: مطابع الجامعة الأردنية.
- ١٨) غنيم، خالد إسماعيل. (٢٠٠٥). مشكلات الكوارث الطبيعية والبيئية وأثرها على الإنسان والحيوان (الطبعة الأولى). عمان.
- ١٩) محسوب، محمد وأرباب، محمد. (٢٠٠٢). الأخطار والكوارث الطبيعية: الحدث والمواجهة معالجة جغرافية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- ٢٠) محمد، حاتم (٢٠٠٢). أثر تضمين الكوارث الطبيعية في مناهج العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي على التحصيل واتخاذ القرار لدى التلاميذ. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر.
- ٢١) مركز رصد النزوح الداخلي. (٢٠١٥). احتمال خطر فقدان المنازل جراء الكوارث أربع مرات. أُسترجعت في تاريخ ٢٥ أغسطس، ٢٠١٥ من www.internal-displacement.org/assets/.../sendai-FINAL-COMMS-ara.pdf
- ٢٢) مصطفى، عبد السلام. (١٩٩٦). دور مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في تنمية الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها على البيئة وفاعلية وحدة مقترحة في تنمية ذلك الوعي. مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، (٣٠).
- ٢٣) نشوان، تيسير محمود وأبو القمر، باسم محمد. (٢٠٠٤). مدى تناول مناهج العلوم في المدارس الصناعية بفلسطين لأبعاد التربية الوقائية وقضايا ووعي

الطلاب بها ، ورقة قدمت للمؤتمر العلمي الثامن الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم
بالوطن العربي ، ٢٥ - ٢٨ يوليو ، بالإسماعيلية ، مصر .
(٢٤) هندي ، صالح ذياب (١٩٩٨) . المفاهيم البيئية في كتب التربية الإسلامية
بالمرحلة الثانوية في سلطنة عمان ، مجلة رسالة الخليج العربي ، ٦٧ (١٩) ، ١٧ -
١٠١ .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

- 1) Connecticut State Dept of Education (1993); "geography & the Environment: International Perspectives. Teacher's Resource guide" Connecticut, Hartford, U.S., Jan 1993.
- 2) Hornby . A.S(1976). Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. London: Oxford University Press.
- 3) Johanston, David; Houghton, Brue (1995); " Secondary School Children's Perception of Natural Hazards in the central North Island, New Zealand " New Zealand Journal of Geography. n99 pp18-26. (EJ520862)
- 4) TURNER, R. H. et al., (1986); " Waiting for Disaster, Earthquake Watch in California" Berkeley, University of California.

الملاحق :

ملحق (١) قائمة المفاهيم في صورتها الأولية

مفاهيم الكوارث			
الحوادث النووية	٣١	المجال الأول : مفاهيم الكوارث الطبيعية	
تسرب الغاز	٣٢	المفهوم	الرقم
النزاعات المسلحة	٣٣	الزلازل	١
الانقسامات العرقية	٣٤	البراكين	٢
المخلفات	٣٥	الفيضانات	٣
المبيدات	٣٦	الجفاف	٤
		التصحّر	٥
عوادم السيارات	٣٧	السيول	٦
النفايات	٣٨	العواصف	٧
الأسمدة الكيميائية	٣٩	الأمواج	٨
غاز أول الكربون	٤٠	الانكسارات	٩
		الالتواءات	١٠
		الأعاصير	١١
الانهيارات الصخرية	٤١	الرياح	١٢
جنون البقر	٤٢	المجاعات	١٣
افلونزا الطيور	٤٣	الأوبئة	١٤
المجال الثالث : مفاهيم الكوارث المندمجة		النيازك	١٥
انهيار السدود	٤٤	الانزلاقات الأرضية	١٦
		الانهيارات الجليدية	١٧
الحرائق	٤٥	التعرية	١٨
حوادث المواصلات	٤٦	التجوية	١٩
نضوب المياه	٤٧	ارتفاع الحرارة	٢٠
الأمراض المعدية	٤٨	درجات البرودة	٢١
الأمطار الحمضية	٤٩	المنخفضات الجوية	٢٢

انهيار البنايات	٥٠	الأمطار الغزيرة	٢٣
التلوث	٥١	مطر إحصاري	٢٤
		غزو الجراد	٢٥
		المجال الثاني : مفاهيم الكوارث البشرية	
الآفات الزراعية	٥٢	الانفجارات	٢٦
الحشرات الضارة	٥٣	القرصنة	٢٧
جرف التربة	٥٤	الحروب	٢٨
الكثبان الرملية	٥٥	تسرب المياه	٢٩
تهجير السكان	٥٦	تسرب الأشعة	٣٠
غرق السفن	٥٧		

ملحق (٢) لجنة المحكمين والخبراء

الرقم	الاسم	التخصص	الكلية
١	د. محمد أبو بكر مقبيل	جغرافيا	التربية / المكلا
٢	د. محمد حسن مقبيل	مناهج وطرائق التدريس	البنات / سيئون
٣	د. محمد حسن العامري	مناهج وطرائق التدريس	التربية / سيئون
٤	د. محمد عوض بارشيد	جغرافيا	الآداب / المكلا
٥	د. نجيب محفوظ الزبيدي	لغة عربية	التربية / سيئون
٦	د. سالم عبد الله باصريح	جغرافيا	الآداب / المكلا
٧	د. عادل منصور باجري	تكنولوجيا التعليم	البنات / سيئون
٨	د. عبد الحكيم يوسف مسعود	جغرافيا	الآداب / المكلا
٩	د. عبد القادر صالح الحبشي	أصول التربية	التربية / سيئون
١٠	د. عمر عبيد باسعد	علم نفس النمو	التربية / سيئون
١١	د. فؤاد سالم بامعروف	جغرافيا	الآداب / المكلا
١٢	د. رزق سعد الله الجابري	جغرافيا	الآداب / المكلا

ملحق (٣) قائمة المفاهيم في صورتها النهائية

مفاهيم الكوارث		
المجال الأول : مفاهيم الكوارث الطبيعية	٢٨	الحوادث النووية

تسرب الغاز	٢٩	المفهوم	الرقم
النزاعات المسلحة	٣٠	الزلازل	١
الانقسامات العرقية	٣١	البراكين	٢
المخلفات	٣٢	الفيضانات	٣
المبيدات	٣٣	الجفاف	٤
عوادم السيارات	٣٤	السيول	٥
النفايات	٣٥	العواصف	٦
الأسمدة الكيميائية	٣٦	الأمواج	٧
غاز أول الكربون	٣٧	الانكسارات	٨
الفساد	٣٨	الاتواءات	٩
العبث	٣٩	الأعاصير	١٠
الانهيارات الصخرية	٤٠	الرياح	١١
جنون البقر	٤١	المجاعات	١٢
افلونزا الطيور	٤٢	الأوبئة	١٣
المجال الثالث : مفاهيم الكوارث المندمجة		النيازك	١٤
انهيار السدود	٤٣	الانزلاقات الأرضية	١٥
الحرائق	٤٤	التعرية	١٦
حوادث المواصلات	٤٥	التجوية	١٧
نضوب المياه	٤٦	ارتفاع الحرارة	١٨
الأمراض المعدية	٤٧	انخفاض الحرارة	١٩
الأمطار الحمضية	٤٨	المنخفضات الجوية	٢٠
انهيار البنايات	٤٩	الأمطار الغزيرة	٢١
التلوث	٥٠	مطر إعصاري	٢٢
التصحّر	٥١	المجال الثاني : مفاهيم الكوارث البشرية	
الآفات الزراعية	٥٢	الانفجارات	٢٣
الحشرات الضارة	٥٣	القرصنة	٢٤
جرف التربة	٥٤	الحروب	٢٥
الكثبان الرملية	٥٥	تسرب المياه	٢٦
		تسرب الأشعة	٢٧