

تحليل محتوى كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية على وفق إطار سندي

أ.د. نادية حسين العفون أ.د. رعد محمود نصيف
جامعة بغداد/كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم

الباحث: محمد نجم الدين
mohamed.2780n@gmail.com
المديرية العامة لتربية نينوى

مستخلص البحث:

هدف البحث تحليل محتوى كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية على وفق إطار سندي، واعتمد الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، اذ تكون مجتمع البحث وعينته من محتوى كتاب الجيولوجي المقرر لطلبة المرحلة الجامعية/الصف الاول/قسم علوم الحياة/كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم ، واعتمد الباحثون في إعداد أداة البحث بصيغتها الاولية الابعاد الاربعة الواردة في الوثيقة الرسمية للأمم المتحدة، وقام الباحثون بصوغ مؤشرات الأبعاد وباللغة (٦٢) مؤشراً، وللتأكد من صدق الاداة، عرضت على عدد من المحكمين المختصين، اذ قام الباحثون في ضوءها بتحليل محتوى كتاب الجيولوجي، كما تم اعداد محكاً لتمثيل النسبة المئوية للأبعاد، واعتمدت وحدة الفكرة في التحليل، وتم التأكد من صدق التحليل بعرضه على المختصين في تحليل المحتوى، والتأكد من ثبات التحليل عن طريق الاتفاق مع الباحثون وانفسهم عبر الزمن ومع محللين خارجيين، ولإظهار النتائج استخدمت الوسائل الاحصائية (معادلة هولستي، والتكرارات والنسب المئوية، مربع كاي).

الكلمات المفتاحية: التحليل الممتون، كتاب الجيولوجي، اطار سندي

Content Analysis of Geology Book For University Stage According To Sendai Framework

Abstract

The aim of the research is to analyze the content of the geological book for the undergraduate according to the Sendai framework. The researchers adopted the descriptive analytical approach, research community and sample consist of the content of the geology book scheduled for University stage / first graders in the life sciences department, as the researchers adopted the dimensions mentioned in the official document, issued by the United Nations, as the researchers formulated the indicators of the dimensions of (62) indicators, and to ensure the validity of the tool, , it was presented to arbitrators who specialize, the researchers analyzed the content of the geology book ,and the reliability of the analysis was confirmed by agreement with the researcher himself over time and with external analysts, and to show the results he adopted The researcher has the following statistical methods (Holste's equation , repetitions and percentages for calculating , and Chi-square).

Keywords : Content analysis, Geology book, Sandai framework

مشكلة البحث (Research Problem) :

يشهد عالمنا المعاصر جملة من الازمات والاحداث تتسم بالتنوع والسرعة وعنصر المفاجأة، إذ تحفل ميادين الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بجملة من الازمات المتلاحقة التي تقف عائقاً في طريق

النمو والتقدم للأفراد والمجتمعات، ففوق الكارثة يمكن أن يعطل وظائف المجتمع بنحوٍ جسيم ويدفع الناس إلى طلب المساعدة من الخارج، إلا أنه يمكن عمل الكثير لاتقاء خطر الكوارث والحد من أضرارها وتعزيز سبل استجابة المجتمعات المعرضة لها، وهنا يأتي دور تعليم العلوم وبالأخص علم الجيولوجي الذي يأتي في مقدمة العلوم، كنظام متكامل يوافر أساساً مالياً لفهم العالم الذي نعيش فيه بما يحقق التنمية المستدامة، وتلبية لمتطلبات الواقع الحالي على المستوى المحلي والعالمي، قام الباحثون بتحليل محتوى كتاب الجيولوجي للصف الأول/قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم، مما قد يسهم في تحسينه، في ضوء ذلك يمكننا تحديد مشكلة البحث الحالي في السؤال الآتي:

• ما نسبة توافر معايير اطار سندي (SFDRR)* في كتاب الجيولوجي المقرر من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في جمهورية العراق لطلبة المرحلة الجامعية/الصف الاول/قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم، للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠م) ؟

اهمية البحث (Research Importance):

تحدث الكوارث في جميع أنحاء العالم، وحيثما وقعت، تتسبب بالإصابات البشرية أو المادية أو كليهما، وكذلك الاضطرابات المجتمعية، وتتميز الكوارث بعنصر المفاجأة، وتكون غير متوقعة وغير مؤكدة وغير محددة التأثير، سواءً كانت كوارث طبيعية أو ناتجة من النشاط البشري (Konecny,2020,p:498)، إذ يمكن للأزمة أن تزيد من تعرض السكان للكثير من التهديدات المحتملة مثل مشكلات الامن الغذائي والطاقة والامن الصحي بسبب انهيار جزئي او كلي للبنى التحتية (Pascapurnama,etal,2018,p:94) تؤدي مؤسسات التعليم العالي أثراً مهماً في تزويد المعلومات واكساب الطلبة للمهارات التي تحد من مخاطر الكوارث في المدن، ويساعد العلم بالفعل في إنقاذ أرواح كثير من الأشخاص (Kupika,etal,2020,p:98). عليه تبرز اهمية علم الجيولوجي في الحد من مخاطر الكوارث، الذي يعد أكثر العلوم ارتباطاً بالعلوم الأخرى، في معرفة أسباب الكوارث بأنواعها (Edwerd,2010,p:18)، ونظراً لأهمية الكتاب الدراسي الجامعي لأنه أداة فاعلة في عمليتي التعليم، لذا كان أمر المتابعة المستمرة للكتاب والقيام بعملية التحليل في غاية الأهمية؛ لأن تحليل الكتاب الدراسي يعد وسيلة مهمة في الوصول الى نتائج إيجابية تسهم في تحسينه والكشف عن مدى قدرته في خدمة الناحية العلمية والسايبولوجية للصف الدراسي الذي وضع له (البوهي وآخرون، ٢٠١٩، ٧٥)، لذلك يرى الباحثون في ضوء ما سبق، انه من الضروري تحليل محتوى كتاب الجيولوجي، لمعرفة مدى تضمينه لأبعاد إطار سندي ومؤشراته، فضلاً عما سبق ذكره، تتجلى أهمية البحث في جانبين أحدهما على الصعيد النظري، والآخر على الصعيد التطبيقي، وذلك بالآتي:

الجانب النظري (Theoretical Side):

(إطار سندي للحد من مخاطر SFDRR : Sendai Framework Disaster Risk Reduction)
الكوارث)

- ١- لم يتم (على حد علم الباحثين) تحليل محتوى كتاب الجيولوجي على وفق ابعاد إطار سندي ومؤشراته.
- ٢- يبين أهمية تحليل المحتوى بوصفه عملية تشخيصية وعلاجية وقائية، عن طريق تشخيص نقاط الضعف ومعالجتها، والوقوف على نقاط القوة وتعزيزها.
- ٣- أهمية الكتاب الدراسي بوصفه الوعاء الذي يحوي المادة الدراسية، وبعد مصدرًا من مصادر التعليم، والمرجع الاساسي الذي يستقي منه الطالب معلوماته، ويساعده على اكتساب مهاراته بأقل جهد ووقت وكلفة بأعلى إنتاجية.
- ٤- أهمية التعليم الجامعي في إعداد جيل واعٍ ومثقف، قادر على فهم ما يحيط به من مخاطر سواء كانت ناتجة عن ظواهر طبيعية أم ناتجة عن النشاط البشري.
- ٥- يسلط الضوء على إطار سندي الدولي ومؤشراته، الذي يعد آخر المستجدات العالمية في زيادة فهم مخاطر الكوارث لدى المجتمعات وزيادة قدرتهم على الاستعداد لمواجهةها وإدارتها، والاستثمار في سبيل الحد من أخطارها.

الجانب التطبيقي (practical side):

- ١- مساعدة أصحاب القرار والمختصين بتطوير كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/ الصف الأول/ قسم علوم الحياة، بما يحقق التوجيهات العالمية الحديثة، ويلبي حاجة الافراد ومتطلبات المجتمع.
- ٢- يوافر البحث قائمة تحليل محتوى لكتاب الجيولوجي، وفقاً لأبعاد إطار سندي الدولي ومؤشراته.
- ٣- يساعد الباحثين في هذا الميدان على إجراء عدد من الدراسات التي تتطلب تحليل للمواد العلمية الأخرى، ولجميع المراحل الدراسية، وفقاً لأبعاد سندي ومؤشراته.

هدف البحث (Aim of The Research):

- ١- تحليل محتوى كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/ الصف الاول/ قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/أبن الهيثم، على وفق أبعاد اطار سندي ومؤشراته.
- للتحقق من هدف البحث لابد من التحقق من صحة الفرضية الصفرية الآتية:
- "لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في الاهمية المعطاة لأبعاد اطار سندي الاربعة من حيث النسب المئوية لنتائج التحليل والنسب المئوية المحكية المقترحة من المحكمين المختصين".

حدود البحث (Research Limitation): اقتصر البحث على :

- الحدود المادية : محتوى كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/ الصف الاول/ قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، الطبعة الاولى الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/ جمهورية العراق/ جامعة بغداد/ مطبعة كلية العلوم، لسنة (١٣٩٩هـ - ١٩٧٩م)، تأليف (د. سهل السنوي، د. يحيى الراوي، د. أحمد النجدي، د. محمد سوادي عطية، د. نضير الانصاري)

• الحدود الزمانية : العام الدراسي (٢٠١٩ - ٢٠٢٠م).

تحديد المصطلحات (Determination of Terms):

أولاً/ التحليل (Analysis): التحليل لغةً: " حَلَّ : يَحُلُّ حُلُولًا وَحَلًّا، وحلَّ العقدة يحلُّها حَلًّا. فتحها ونقضها، حلَّ الشيء: أرجعه إلى عناصره أي جزأه، أي بمعنى: درسه وكشَفَ خباياه" (ابن منظور، ٢٠١٣، ج٢، ٥٦٥).

التحليل اصطلاحاً: عرفه (زيتون، ٢٠١٠): "يعني التحليل في ابسط صورة التفكير، وهو عكس التركيب (Synthesis) أي يعني التحليل (Analysis) تفكيك الشيء الى عناصره ومكوناته وتركيباته، ومن ثم ايجاد العلاقة بين هذه الاجزاء" (زيتون، ٢٠١٠، ٥٤٨) يعرفه الباحثون إجرائياً: التصنيف القائم على الفكرة الصريحة والضمنية للمعلومات الواردة في مضمون كتاب الجيولوجي على وفق ابعاد إطار سندي ومؤشراتهِ.

ثانياً/ المحتوى (Content): المحتوى لغةً: "المحتوى من الفعل احتوى، وحوى الشيء يحويه وحوياًةً واحتواه واحتوى عليه: جمعه وأحزره" (ابن منظور، ٢٠١٣، ٢٨١)

المحتوى اصطلاحاً: عرفه (الحريري، ٢٠١١): "كل ما يضعه المخطط للمنهج من خبرات سواء خبرات معرفية او انفعالية او حركية بهدف تحقيق النمو الشامل المتكامل للمتعلم" (الحريري، ٢٠١١، ٢٠٨) يعرفه الباحثون إجرائياً: مجموعة المعلومات والخبرات المنظمة، وما يصاحبها من جداول احصائية ومخططات ورسومات وصور، الواردة في كتاب الجيولوجي للصف الأول/قسم علوم الحياة، من قبل القائمين على تأليفه وفقاً لمعايير وأهداف معينه.

ثالثاً/ تحليل المحتوى (Content Analysis): عرفه (التميمي، ٢٠٠٩): "عملية تشخيصية علاجية تقود الى تطوير الكتاب وتحسينه، وتشمل عملية التحليل، الأهداف، المحتوى، الانشطة، الوسائل التعليمية وأنماط التقويم التي يتضمنه الكتاب الدراسي" (التميمي، ٢٠٠٩، ٢٤٧).

يعرفه الباحثون إجرائياً: الاسلوب الذي استخدمه الباحثون لتجزئة وتفكيك المادة العلمية في كتاب الجيولوجي وفقاً لأبعاد اطار سندي ومؤشراتهِ، وذلك باعتماد الفكرة الصريحة والضمنية، من أجل الوصول الى وصف كمي هادف ومنظم وموضوعي.

رابعاً/ الكتاب الدراسي (The textbook) الكتاب لغةً: "الكتاب معروف، والجمع كُتُبٌ ، كَتَبَ الشيء يَكْتُبُه كُتْبًا وَكِتَابَةً، والكتاب اسمٌ لما كُتِبَ مجموعاً، والكتاب مصدر، والكتابة لمن تكون له صناعة" (ابن منظور، ٢٠١٣، ج٧، ٥٨٧).

الكتاب الدراسي اصطلاحاً: عرفه (مرعي ومحمد، ٢٠٠٩): " نظامٌ كليّ يتناول عنصر المحتوى في المنهاج ويشمل عدة عناصر، الأهداف، والمحتوى، والانشطة، والتقويم، ويهدف الى مساعدة المعلمين والمتعلمين على وصف ما في مادة دراسية معينة على تحقيق الاهداف المتوخاة كما حددها المنهج" (مرعي ومحمد، ٢٠٠٩، ٣٩).

يعرفه الباحثون اجرائياً: موضوعات علمية مقررة من الجهات التعليمية المختصة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وفقاً لمعايير واهداف كتاب الجيولوجي بغية تدريسها في الصف الاول لقسم علوم الحياة/كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم، وتضمن (٢٣) فصلاً.

خامساً/ اطار سندي (SFDRR): عرفه (UNISDR, 2015): "إطار يتضمن اربعة محاور رئيسة للحد من مخاطر الكوارث وهي : فهم مخاطر الكوارث، وتعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث من أجل تحسين التصدي لها، والاستثمار في مجال الحد من مخاطر الكوارث من أجل زيادة القدرة على مواجهتها، وتعزيز التأهب للكوارث بغية التصدي لها بفعالية وإعادة البناء بنحو أفضل في مرحلة التعافي وإعادة التأهيل والإعمار" (UNISDR,2015,p:14).

يعرفه الباحثون اجرائياً: اتفاق دولي مدته (١٥ عاماً) للفترة (٢٠١٥-٢٠٣٠)، صادر من مكتب الامم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث يتضمن أربع أولويات للعمل كآلية تركز على ادارة الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية والناجمة من النشاط البشري، وذلك لتقليل الخسائر في الأرواح والجوانب الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة لجميع مجالات الحياة، وسيتناول البحث تلك الاولويات بصورة أبعاد من اجل تحليل كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/الصف الأول/ قسم علوم الحياة، والوقوف على امكانية تنظيمها في كتاب الجيولوجي.

الخلفية النظرية (Theoretical background):

مفهوم تحليل المحتوى (The concept of content analysis) : يستخدم الباحثون اسلوب تحليل المحتوى في مجالات بحث متنوعة لوصف المادة المراد تحليلها من طريق شكلها ومحتواها تلبية لحاجات البحث (شبيطة، ٢٠١٦، ٢٣)، ويتم تحليل المحتوى عن طريق ادوات تحليل تختلف من طريق فئات التحليل ووحدات التحليل، لإظهار العلاقات والترابطات بين اجزاء ومواضع النصوص، والتعرف على البناء التنظيمي لها (نور، ٢٠١٣، ٢١).

- وحدة تحليل المحتوى (Content Analysis Unit): ١- الكلمة: تعد اصغر وحدة تحليل وتستخدم عندما يراد الكشف عن بعض المفاهيم، مثل (الحرية، الاستقلال)، ٢- الشخصية: تستخدم في تحليل القصص والافلام والمسرحيات، ٣- المفردة: وتسمى الوحدة الطبيعية للمادة وتختلف بحسب الدراسة فمنها ما يكون كتاباً أو مجلة أو قصة، ٤- معايير المساحة والزمن: بواسطة تقسيم محتوى المادة العلمية (عدد السطور، وعدد الصفحات وغير ذلك)، ٥- الفكرة: اكثر الوحدات استخداماً من الباحثين، وتعتمد على الفكرة التي يحددها الباحث (الكبيسي، ٢٠١٤، ٦٣).

الكتاب الدراسي (Textbook) ويتضمن:

- مفهوم الكتاب الدراسي (Concept of a textbook): يعد الكتاب الدراسي من الوسائل المهمة المحققة لأهداف المنهج الدراسي، وعلى الرغم من تعدد الأنشطة والمواد التعليمية، والتقدم الكبير في تكنولوجيا التعليم، واستخدام وسائل تعليمية بديلة ومتنوعة كالتلفاز التعليمي، والتعليم المبرمج، والدروس

المسجلة، إلا أن الكتاب تبقى له أهمية كبرى، كوسيلة تعليمية فعالة، الأمر الذي يتطلب تقديمه على وفق أسس ومعايير علمية وفنية، وأن يكون وثيق الصلة بحياة المتعلم ويواكب التطور المعرفي ليتحقق الربط بين الدراسة والحياة العملية التي سيخرج لها الطالب (خاطر وفتحي، ٢٠١٠، ١٠٠)، لذلك يمثل الكتاب الدراسي اهم مصدر تعليمي في المؤسسات التعليمية؛ لأنه يحوي على أكبر قدر ممكن من المنهج المقرر، ويوفر مستويات عالية من الخبرات التعليمية الموجهة لتحقيق الأهداف التعليمية التي يراد تحقيقها، وبنحو عام يوصف بأنه أيسر المصادر التعليمية التي تتوافر في البيئات التعليمية (عطية، ٢٠١٣، ٣١٥).

- **اهداف استخدام الكتاب الدراسي (Aims for using the textbook):** ١- يثري تعلم الطلبة ويعززهم، ٢- يساعد الطالب على إدراك بُنية المادة النفسية والمنطقية، ٣- يوافر الدافعية للتعلم ويراعي الفروق الفردية بين الطلبة، ٤- يساعد الطلبة على اكتساب العادات الدراسية السليمة، ٥- ينمي قدرة الطالب على التفكير بكل أنواعه ومستوياته (الخريشا، ٢٠١٣، ٢١٢).

اطار سندي (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction):

- **مفهوم الكارثة (Concept of disaster):** تتعدد مفاهيم الكارثة بحسب حجم أضرارها المادية والبشرية ورؤية كل مجتمع أو دولة، فهناك من عرف الكارثة بربطها بمعايير الخسائر البشرية، ومنهم من عرفها بربطها بمعايير الخسائر البشرية والمادية معاً (القطارنة، ٢٠١١، ١١)، تُحدث الكوارث خللاً وفرعاً شديدين بين افراد المجتمع، يؤثر في الانماط الأساسية للمعيشة فيه تتوقف على حجم اضرار الكارثة، وإمكانات المجتمع أو الدولة في التخلص من آثارها (Ray&Ghimire,2019,p:2). وبينت الكثير من الاوساط ذات العلاقة بالكوارث وانعكاساتها المحلية والعالمية مثل (المؤسسات الدولية، ومنظمات الاغاثة، وغيرها)، مفهوم الكارثة وذلك كالآتي:

• **منظمة الامم المتحدة (UN):** حدث مؤلم تتأثر فيها نمط الحياة فجأة، ويصبح الناس من دون مساعدة، ويصبحون في حاجة الى خدمات فورية تتضمن الحماية الغذائية والصحية والحاجات الضرورية الأخرى (الامم المتحدة، ٢٠١٦، ١٥).

• **منظمة الصحة العالمية (WHO):** حدث يعرقل الظروف الطبيعية للحياة ويسبب مستوى من المعاناة يتجاوز قدرة التكيف في المجتمع المتأثر بالكارثة، ويعد الحدث كارثة اذا حصل اصابات وخسائر بالأرواح البشرية (WHO,2008,p:8).

اولويات عمل اطار سندي للحد من مخاطر الكوارث (SFDRR):

تُلحق الكوارث خسائر كبيرة بصحة وسلامة الأشخاص والمجتمعات والبلدان، فقد تضرر بين عامي (٢٠٠٥) و (٢٠١٥)، أكثر من (١,٥) مليار شخص في جميع أنحاء العالم من الكوارث، مع إصابة أكثر من (١,٤) مليون شخص وفقدان (٧٠٠,٠٠٠) ألف شخص بحسب تقارير قدمتها الأمم المتحدة في عام (٢٠١٥) (Glauberman,etal,2019,p:35)، اعتمد إطار سندي دولياً للحد من مخاطر الكوارث للمدة (٢٠١٥-٢٠٣٠) من قبل (١٨٧) بلداً في مؤتمر الأمم المتحدة العالمي الثالث، والمنعقد بمدينة

سنداى في اليابان (١٨ / آذار - مارس، ٢٠١٥) بدعم من مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNISDR, 2019, p:5). ووفقاً لتقارير الأمم المتحدة أكثر من نصف الدول المشاركة في المؤتمر عملت على تضمين (SFDRR) في مناهجها الوطنية على جميع مراحل التعليم، كما قدمت إرشادات شاملة بشأن تطوير البرامج التعليمية بوساطة اليونسف واليونسكو (Ronan, etal, 2016, p:49).

البعد الأول/ فهم مخاطر الكوارث (Understanding disaster risk) : إن فهم معنى الكارثة يزيد من الوعي لمعرفة كيفية حماية أنفسنا في تجنب الاخطار الناتجة عنها او الحد منها في حالة الوقوع الفعلي لها، وتعد الكارثة ظاهرة لها تأثير في المجتمع بأسره وكل شخص فيه يتحمل المسؤولية (Tasci&Unver, 2017, p:180)، يمثل هذا البعد دعماً ثابتاً في جمع البيانات بنحو منظم، وتبويب المعلومات المرتبطة في مواجهة مخاطر الازمات والكوارث، لضمان مشاركة متعددة المستويات تعمل على بناء قدرة المجتمعات في مواجهة الاخطار المحيطة بهم (Pearson&Pellin, 2015, p:6).

البعد الثاني/ تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث (Strengthening disaster risk management): إن تعزيز ادارة مخاطر الكوارث من أجل الوقاية والتأهب والتخفيف والتعافي منها، والاستجابة لها وإعادة التأهيل، أمرٌ ضروري من أجل تعزيز التعاون داخل جميع القطاعات الحكومية والاعمال التجارية، للحد من مخاطر الكوارث وتحقيق التنمية المستدامة لها (Tsukahara, 2018, p:1177)، وتسعى الدول لتعريف الحد من مخاطر الكوارث داخل القطاع العام والخاص ودمجه ضمن قوانين وتشريعات وضوابط معالجتها في الخدمات والبنى التحتية (Kita, 2017, p:160).

البعد الثالث/ الاستثمار في مجال الحد من مخاطر الكوارث (Investing in disaster risk reduction)

تتسبب الكوارث بعواقب مالية كبيرة في حال حدوثها، لذا فإن الإستثمار في الحد من مخاطر الكوارث هو إدارة وقائية قبل حدوثها، بدلاً من إنفاق مبالغ ضخمة في الإصلاح والتعافي وإعادة التأهيل بعد وقوع الكارثة (Nunes, etal, 2020, p:3)، لذلك يعد التخصيص المالي من اهم مقومات الإدارة الناجحة ليتم تنفيذ الاستراتيجيات الملائمة والقوانين الفعالة للحد منها (Fallah, 2020, p:65).

البعد الرابع: تحسين مستوى الاستعداد للحد من الكوارث :

(Improve the level of preparedness to reduce disasters)

أكد (SFDRR, 2015) على "إعادة التأهيل والإعمار بعد الكوارث عن طريق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة للمناطق المتضررة، مع تأكيد استغلال هذه الفرصة لتحقيق مكاسب التنمية المستدامة" (UNISDR, 2015, p:13)، ان اعداد الخطط الخاصة بالتأهب للكوارث من الامور الضرورية مع الاخذ بالحسبان التغيرات البيئية الحاصلة، لذا لا بد من وجود رؤية واضحة واختصاصات وإرشادات وتنسيق داخل جميع القطاعات لتنفيذ ومتابعة وتطوير هذه الخطط (Santos, 2020, p:210).

علاقة الكتاب الدراسي التعليمي بالحد من مخاطر الكوارث في المرحلة الجامعية: يسهم التعليم في عملية وضع السياسات وتنفيذها وحل المشكلات عملياً في الحد من مخاطر الكوارث الى حد كبير، اذ اسهمت العلوم الطبيعية جيداً في فهم اسباب حدوث معظم الاخطار الطبيعية وسلوكها، كما ادت الى انشاء كيان متمم لفهم القدرات البشرية، والعوامل التي تؤثر في اتجاهات الاشخاص نحو المخاطر والسلوك المتبع في اثناء الأزمة، فضلا عن فعالية الرسائل التحذيرية، وقنوات توزيع الرسائل، وآليات استثارة الاستجابة العامة لها (يونسكو، ٢٠١٨، ١٢).

منهج بحث (Research Methodology): اعتمد الباحثون المنهج الوصفي التحليلي، لتحليل محتوى كتاب البيولوجي للمرحلة الجامعية/للفصل الأول/قسم علوم الحياة/كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، على وفق أبعاد اطار سندي الدولي ومؤثراته.

مجتمع البحث (Research Community): تحدد مجتمع البحث بكتاب للمرحلة الجامعية /للفصل الأول/قسم علوم الحياة /كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم ، في جمهورية العراق للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠).

عينة البحث (The research sample): اتخذ الباحثون مجتمع بحثهم محتوى كتاب البيولوجي للفصل الأول/قسم علوم الحياة، عينة لبحثهم وهي مجتمع البحث نفسه، بعد استثناء (مقدمة الطبعة الاولى للكتاب وقائمة المحتويات والمصادر ومعجم المصطلحات وجميع الاشكال والجداول والمخططات) الواردة في الكتاب من التحليل، وتبين ان عدد صفحات الكتاب الكلية (٦٣٧) صفحة، في حين كانت عدد الصفحات الخاضعة للتحليل (٤٣٢) صفحة جدول (٢)، أي ما يمثل نسبة (٦٧,٨٢%) من الصفحات الكلية للكتاب.

أداة البحث (Research Tool): لكي يكون تحليل المحتوى منهجياً وموضوعياً وكمياً، ولغرض الوصول إلى هدف في البحث، تم اتباع الخطوات الآتية:

١. بناء قائمة بأبعاد ومؤثرات إطار سندي لتحليل محتوى كتاب البيولوجي، على النحو الآتي:

قام الباحثون ببناء قائمة بأبعاد إطار سندي الدولي ومؤثراته، باعتماد ابعاد عمل اطار سندي بحسب ما جاء بوثيقته الدولية الصادرة من مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث (UNISDR,2015,p:14)، وصيغت مؤشرات لهذه الابعاد بعد ترجمة ودراسة وثيقة اطار سندي الدولي والوثائق الرسمية السابقة والصادر أجمعها من مكتب الامم المتحدة ذاته، وكذلك الكثير من المصادر والمراجع العربية والاجنبية ذات الصلة، والدراسات الخاصة بتحليل المحتوى، وبذلك تم بناء أداة تحليل محتوى كتاب البيولوجي للمرحلة الجامعية/ الصف الأول/قسم علوم الحياة، في صورتها الاولية.

- الصورة الاولية لأداة تحليل المحتوى (The initial image of the analysis tool): تكونت الاداة في صورتها الاولية من (٦٢) مؤشراً موزعة بين اربعة ابعاد، البعد الاول: فهم مخاطر الكوارث تضمن (١٦) مؤشراً، البعد الثاني: تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث تضمن (١٥) مؤشراً، البعد الثالث: الاستثمار

في الحد من مخاطر الكوارث تضمن (١٩) مؤشراً، البُعد الثالث: تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث تضمن (١٢) مؤشراً.

- **صدق اداة تحليل المحتوى (Certified content analysis tool):** قام الباحثون بعرض اداة التحليل بصيغتها الاولية على مجموعة من الخبراء من تخصصات مختلفة في قسم علوم الارض/ كلية العلوم/ جامعة بغداد، ومحكمين في المناهج وطرائق التدريس للتأكد من وضوح وسلامة صوغ الابعاد ومؤشراتها.

- **الصورة النهائية لأداة تحليل المحتوى (The final image of the analysis tool):** واعتمد الباحثون نسبة (٨٠%) من الاتفاق بين المحكمين، لإبقاء الفقرة أو حذفها أو تعديلها، وهذا ما اشار اليه (بنيامين بلوم وآخرون، ١٩٨٣) كما ورد في (الهروتي، ٢٠١٧، ٩٤)، أن على الباحث الحصول على اتفاق بنسبة (٧٥%) فأكثر من آراء المحكمين، وبهذا تضمنت الاداة في صورتها النهائية (٦٢) مؤشراً موزعة بين أربعة أبعاد.

- **تحديد النسبة المئوية المحكية لأبعاد اطار سندي ومؤشراته في كتاب الجيولوجي:** للحكم على نتائج تحليل كتاب الجيولوجي للصف الأول/قسم علوم الحياة، على وفق ابعاد ومؤشرات اطار سندي، وبسبب عدم توافر محك رقمي في المصادر العلمية، قام الباحثون بعرض اداة تحليل محتوى كتاب الجيولوجي والمتضمنة أبعاد اطار سندي ومؤشراته عدد من المحكمين المختصين في مجال الجيولوجيا، وطلب منهم تحديد النسبة المئوية لكل بعد من اطار سندي الدولي التي يفترض تضمينها في كتاب الجيولوجي، جدول (١).

جدول (١) متوسط النسب المئوية التي حدودها لكل بُعد في اطار سندي الدولي

ت	الأبعاد	النسبة المئوية المحكية المحددة من المحكمين المختصين
١	فهم مخاطر الكوارث	٢٩,٥%
٢	تعزيز سبل ادارة مخاطر الكوارث	٢١,٨%
٣	الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث	٢٣,٢%
٤	تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث	٢٥,٥%
	المجموع	١٠٠%

- تحليل محتوى كتاب الجيولوجي على وفق أبعاد اطار سندي ومؤشراته:
 - الهدف من التحليل: تحديد مدى تضمين محتوى كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية /الصف الأول/قسم علوم الحياة /كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، على وفق أبعاد اطار سندي ومؤشراته بحسب الأداة المعدة مسبقاً.

- **عينة التحليل:** تمثلت عينة التحليل بمحتوى كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/الصف الأول/قسم علوم الحياة، في جمهورية العراق لعام (١٩٧٩م).
- **فئات التحليل:** تمثلت بأداة التحليل على وفق ابعاد إطار سندي الدولي الاربعة بصورتها النهائية.
- **وحدة التحليل:** اعتمد الباحثون على الفكرة (الصريحة والضمنية) كوحدة اساسية للتحليل .
- **وحدة التعداد:** قام الباحثون باعتماد التكرار وحدة لتعداد ورود الفكرة لكل مؤشر تابع لأبعاد إطار سندي في اداة تحليل محتوى الكتاب بصورتها النهائية.
- **ضوابط عملية التحليل:** ١- يكون التحليل وفقاً لمحتوى كتاب الجيولوجي المقرر لطلبة للمرحلة الجامعية /الصف الأول/قسم علوم الحياة /كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم ٢- ان تحليل محتوى كتاب الجيولوجي يكون لجميع فصول الكتاب البالغة (٢٣) فصلاً، بواقع (٤٣٢) صفحة من مجموع (٦٣٧) صفحة، ٣- يتم اعتماد اداة التحليل بصورتها النهائية.
- **خطوات تحليل محتوى كتاب الجيولوجي:** سيتبع الباحثون في التحليل الخطوات التي ذكرها، (ابو النصر، ٢٠١٧، ١٩١) وهي: ١-قراءة النص بصورة عامة وبنحو جيد، بحيث تتضح الصورة في ذهن المحلل، للتعرف على الفكرة التي يتضمنها الموضوع، ٢-لتحديد الفكرة التي تتضمن ابعاد إطار سندي المتفق عليه دولياً، يقرأ الموضوع نفسه مرة ثانية بصورة متأنية، ٣-لتحديد انتماء الفكرة لأبعاد إطار سندي ومؤشراته، تتم مقارنة الفكرة بمؤشرات ابعاد إطار سندي، وذلك وفقاً للتطابق بين مضمون الفكرة ومضمون المؤشر في الاداة، ٤-تحدد نوع الفكرة (صريحة أم ضمنية) في العبارات في ضوء الاداة، ويتم تسجيل تكرارها في ضوء التصنيف المستخدم، ٥-تفريغ نتائج التحليل في استمارة التحليل، اذ يتم اعطاء تكرار واحدا عند ظهور أي فكرة سواء كانت صريحة أم ضمنية، ومن ثم تحويلها لنسب مئوية تمهيداً لتفسيرها.
- **صدق التحليل (Validity Analysis):** قام الباحثون بالتأكد من صدق التحليل بعرض أنموذج من المادة المحللة، على عدد من المحكمين في طرائق التدريس، وأجمعوا على صلاح عملية التحليل مما عده الباحثون صدقاً للتحليل.
- **ثبات التحليل (Analysis Reliability):** استخرج الباحثون الثبات لأداة البحث بطريقتين:
- ١- الثبات أو الاتفاق عبر الزمن (**Persistence over time**): درجة الاتفاق بين النتائج التي حصل عليه الباحثون عند إعادة تحليل المحتوى ذاته بعد مدة زمنية معينة (٤-٦) اسابيع من تحليله الاول، وذلك عن طريق المقارنة بين نتائج التحليل الاول والثاني للباحثين وانفسهم، بموجب اداة التحليل المعدة مسبقاً.
- ٢- الثبات أو الاتفاق بين محللين (**Persistence among analysts**): لحساب ثبات التحليل، استعان الباحثون بمحللين خارجيين اثنين من ذوي الخبرة في عملية التحليل*، وتم اختيار عينة من المادة

* المحللان الخارجيان: ١- ليلي جاسم القيسي (مدرس مساعد في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم/ قسم علوم الكيمياء) تخصص مناهج دراسية.

المحللة تمثل (٢٠%) من محتوى الكتاب الكلي الخاضع للتحليل البالغ (٤٣٢) اي (٨٦) صفحة ، لذا تم اختيار الفصول (الاول، والثاني، والثالث، والرابع)، جدول (٢).

جدول (٢) قيم معاملات ثبات التحليل

0.97	بين الباحثون وانفسهم بعد مرور ٣٠ يوماً	الاتفاق عبر الزمن
0.95	بين الباحثون والمحلل الاول	الاتفاق بين المحللين
0.94	بين الباحثون والمحلل الثاني	
0.91	بين المحلل الاول والمحلل الثاني	

يشير (عبد الحميد، ٢٠٠٠) كما ذكر في (ابو سمرة ومحمد، ٢٠١٩، ٧٦) بأنه لا يوجد اتفاق بشأن قيم معاملات الثبات المقبولة تربوياً بنحو حاسم، إلا انه ينصح بأن يبذل الباحث جهوداً في ان لا يقل معامل الثبات عن (٠,٩٠) حتى يطمئن الى مستوى نتائج دراسته، وان قيم معامل الثبات أقل من (٠,٦٠) هي قيم غير مقبولة، كما يشير (طعيمة، ٢٠٠٤) إلى ان نسبة الثبات اقل من (٦٠%) تعد ضعيفة ومقبولة اذا كان ما بين (٦٠-٧٠%)، وجيداً اذا ما كان بين (٧٠-٨٠%)، واذا زاد على (٨٠%) يعد ممتازاً (طعيمة، ٢٠٠٤، ٢٣١)، وعليه تعد معاملات الثبات التي حصل عليها الباحثون ممتازة.

- اجراء التحليل (Perform the analysis): قام الباحثون بعد التأكد من صدق التحليل وثباته، بعملية التحليل وفقاً لخطوات التحليل المعتمدة وأهدافه، مع التركيز على الموضوعية (الابتعاد عن التحيز والذاتية)، ثم تحويل البيانات الى تكرارات ووضعها في الحقول المخصصة لها ضمن استمارة التحليل بهدف المعالجة الاحصائية والوصف الكمي لظواهر المضمون.

خامساً: الوسائل الإحصائية (Statistical Means) استخدم الباحثون الوسائل الآتية :

١- الوسيلتان الحسابيتان (التكرارات، والنسبة المئوية) لنتائج البحث، بواسطة برنامج (Microsoft Excel)
٢. الوسيلة الاحصائية معادلة (Holsti)، لحساب معامل ثبات التحليل كما جاء في (Holisti, 1969 : 140) (الوارد في (Radianti, 2020, p:10).

٣- مربع كاي^٢ (Chi-Square)، لمقارنة النسب المئوية لنتائج التحليل مع النسب المئوية المقترحة من المحكمين المختصين (ابراهيم، ٢٠١٦، ٩١)، أي لحساب الفرق بين التكرار الملاحظ والتكرار المتوقع (الرفوع، ١٥٢، ٢٠١٧).

عرض النتائج وتفسيرها:

❖ هدف البحث:

- (تحليل محتوى كتاب البيولوجي للمرحلة الجامعية/الصف الأول/ قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/أبن الهيثم، على وفق أبعاد اطار سندياي ومؤشراتهِ).

ولتحقيق الهدف وجب الاجابة على السؤال الآتي:

• ما نسبة توافر معايير اطار سندياي (SFDRR) في كتاب البيولوجي المقرر من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في جمهورية العراق لطلبة المرحلة الجامعية/ الصف الاول/قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠م) ؟

ولغرض الكشف عن تضمين محتوى كتاب البيولوجي لأبعاد إطار سندياي ومؤشراتهِ، استخدم الباحثون قائمة التحليل التي قاموا ببنائها، وفي ضوء التحليل الذي قاموا به، عُرضت النتائج على النحو الآتي:

أ- ما يتعلق بأبعاد اطار سندياي الدولي في الحد من مخاطر الكوارث:

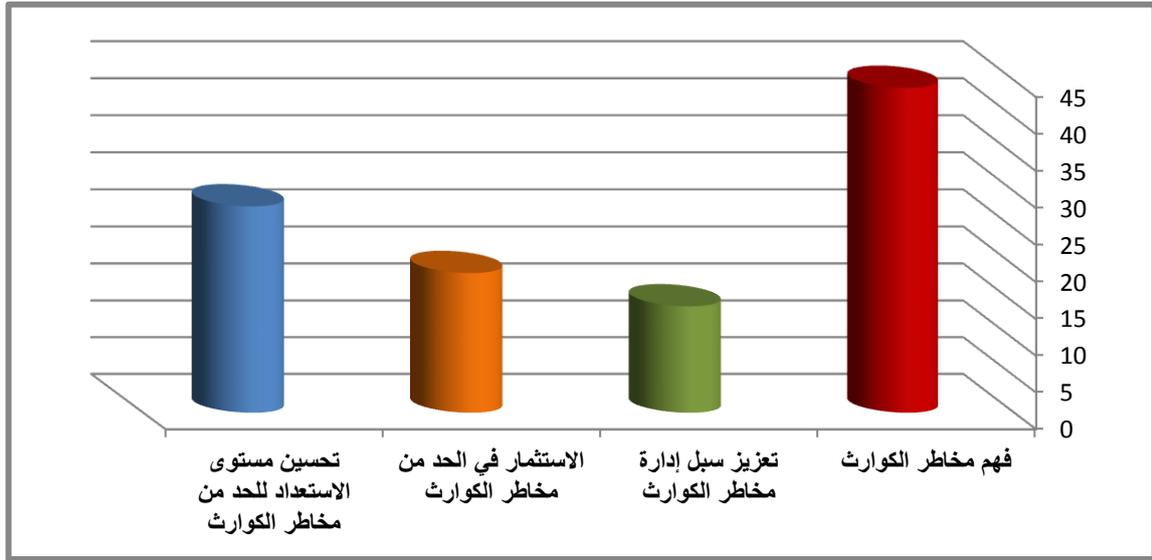
يعرض الباحثون نتائج تحليل محتوى كتاب البيولوجي لطلبة المرحلة الجامعية/ الصف الاول/قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة/ابن الهيثم في ضوء ابعاد اطار سندياي الدولي للحد من مخاطر الكوارث، جدول (٣).

جدول (٣) التكرارات والنسب المئوية لأبعاد اطار سندياي في محتوى كتاب البيولوجي للصف الأول/قسم علوم الحياة

ت	البعد	التكرارات	النسبة المئوية %	الرتبة
١	فهم مخاطر الكوارث.	١١٣	٤٢,١٦ %	١
٢	تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث.	٣٦	١٣,٤٣ %	٤
٣	الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث.	٤٨	١٧,٩٢ %	٣
٤	تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث.	٧١	٢٦,٤٩ %	٢
المجموع		٢٦٨	١٠٠ %	

يتضح من جدول (٣) ان ابعاد اطار سندياي الدولي الاربعة قد توافرت في محتوى كتاب البيولوجي والبالغ (٤٣٢) صفحة محللة، اذ أخذ بُعْدُ (فهم مخاطر الكوارث) المرتبة الأولى بـ(١١٣) تكراراً بنسبة مئوية (٤٢,١٦ %) من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (٢٦٨) تكراراً، ومثل بُعْدُ (تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث) المرتبة الثانية بـ(٧١) تكراراً بنسبة مئوية (٢٦,٤٩ %)، في حين ظهر بُعْدُ (الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث) في المرتبة الثالثة بـ (٤٨) تكراراً بنسبة مئوية (١٧,٩٢ %)، وجاء بُعْدُ (تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث) في المرتبة الرابعة بـ (٣٦) تكراراً بنسبة مئوية (١٣,٤٣ %)،

يرى الباحثون في ضوء النتائج أنفة الذكر ان كتاب الجيولوجي تناول جميع ابعاد اطار سندي بنسب متفاوتة، وجاء تناولها بمستوى غير متوازن، إذ تركز الاهتمام على بُعد فهم مخاطر الكوارث، ويليه بُعد تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث، ثم بُعد الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث، في حين نرى بُعد تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث كانت نسبته الاقل بين الأبعاد الأخرى، كما موضح في الشكل (١).



شكل (١) النسب المئوية لأبعاد اطار سندي في كتاب الجيولوجي للصف الأول

• ما يتعلق بأبعاد اطار سندي الدولي في الحد من مخاطر الكوارث: يعرض الباحثون نتائج التحليل كالتالي:

بعد فهم مخاطر الكوارث : بلغت التكرارات التي حصل عليها هذا البُعد (١١٣) تكراراً بنسبة مئوية (٤٢,١٦%) من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (٢٦٨) تكراراً بحسب النتائج آنفة الذكر في جدول (٨)، وتوزعت هذه التكرارات بين (٩) مؤشرات من مجموع (١٦) مؤشراً، جدول (١٠)، اذ حصل مؤشر (دور القدرات التقنية في الحد من مخاطر الكوارث) ومؤشر (المعلومات ذات القيمة العلمية عن الكوارث وتحليلها واستخدامها) على اعلى تكرار بواقع (٤٦) و (٢٢) تكراراً بنسبة (٤٠,٧١%) و (١٩,٤٧%) لكل منهما على التوالي، وحصل مؤشر (دور المعارف العامة في تحديد مخاطر الكوارث) ومؤشر (التركيز على المفاهيم الأساسية للكوارث) على (١٥) و (٨) تكرارات بنسبة (١٣,٢٧%) و (٧,٠٨%) على التوالي، في حين حصل كل من مؤشر (العوامل المتسببة في نشوء الكوارث) ومؤشر (الوقاية من الكوارث للتخفيف منها والتصدي لها) على (٧) تكرارات وبنسبة (٦,٢٠%) لكل منهما، وجاء كل من مؤشر (دور عناصر المخاطر في تنفيذ خطط استراتيجيات التصدي للكوارث) ومؤشر (الآثار الاقتصادية والاجتماعية بجميع ابعادها الناتجة عن الكوارث) بـ (٣) تكرارات بنسبة (٢,٦٥%) لكل منهما، وحصل مؤشر (الاهتمام بالخرائط المكانية عن مخاطر الكوارث وتحديثها) على (٢) تكرار بنسبة (١,٧٧%)، وكان عدد المؤشرات غير المتحققة (٧) مؤشرات، اي انها لم تحصل على اي تكرار.

جدول (٤) التكرارات والنسب المئوية لمؤشرات بُعد فهم مخاطر الكوارث

ت	المؤشرات	التكرارات	النسبة المئوية %
١	المعلومات ذات القيمة العلمية عن الكوارث وتحليلها واستخدامها	٢٢	١٩,٤٧%
٢	التركيز على المفاهيم الأساسية للكوارث	٨	٧,٠٨%
٣	تقييم دوري لمخاطر الكوارث وقابلية التضرب بها	٠	٠%
٤	العوامل المتسببة في نشوء الكوارث	٧	٦,٢٠%
٥	الاهتمام بالخرائط المكانية عن مخاطر الكوارث وتحديثها	٢	١,٧٧%
٦	الآثار الاقتصادية والاجتماعية بجميع ابعادها الناتجة عن الكوارث	٣	٢,٦٥%
٧	اتاحة معلومات مبوبة حسب التعرض لأخطار الكوارث	٠	٠%
٨	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحد من مخاطر الكوارث	٠	٠%
٩	دور المعارف العامة في تحديد مخاطر الكوارث	١٥	١٣,٢٧%
١٠	التعاون القائم على فهم مخاطر الكوارث بين الاوساط العلمية والتقنية وصانعي القرار	٠	٠%
١١	دور القدرات التقنية في الحد من مخاطر الكوارث	٤٦	٤٠,٧١%
١٢	الوقاية من الكوارث للتخفيف منها والتصدي لها	٧	٦,٢٠%
١٣	الاستراتيجيات الوطنية في الحفاظ على التنوع البيولوجي	٠	٠%
١٤	دور عناصر المخاطر في تنفيذ خطط واستراتيجيات التصدي للكوارث	٣	٢,٦٥%
١٥	التعاون بين افراد المجتمع على المستوى المحلي من أجل نشر المعلومات المتعلقة بمخاطر الكوارث	٠	٠%
١٦	العمل مع المجتمع المحلي للتعرف على الانذار المبكر	٠	٠%
	المجموع	١١٣	١٠٠%

يرى الباحثون ان السبب في ظهور النسب المتفاوتة وغير المتوازنة للمؤشرات التي ظهرت وعدم ظهور باقي المؤشرات بعد فهم مخاطر الكوارث، يرجع الى ان كتاب الجيولوجي، ربط بين اهمية المعلومات التي يبحثها علم الجيولوجي ودورها في استيعاب الطلبة لمخاطر الكوارث سواء كانت ناتجة من ظواهر طبيعية أم ما يتسبب الانسان بها، الا ان هذا الربط جاء بصورة غير متوازنة، اذ ظهر الاهتمام ببعض المؤشرات من دون الاخرى، وان هذا الربط لا يرتقى الى الدور الحديث لعلم الجيولوجي في ادارة الحد من مخاطر الكوارث عن طريق تزويد الطلبة بمفاهيم الكوارث الحديثة وكيفية الإفادة من المعلومات التي يتوصل اليها علم الجيولوجيا في مواجهة مخاطر الكوارث بما يتناسب مع الوضع المحلي والاقليمي والدولي

وهذا ما أكدته إطار سندي الدولي (UNISDR,2015,p:23) ، كما ان عدد المؤشرات غير المتحققة لهذا البعد كانت (٧) مؤشرات، اي لم تحصل على اي تكرار، ويعد ذلك مؤشرا سلبيا على الكتاب.

تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث: بلغت التكرارات التي حصل عليها هذا البعد (٣٦) تكراراً من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (٢٦٨) تكراراً بنسبة مئوية (١٣,٤٣%)، بحسب النتائج آفة الذكر في جدول (٩)، وتوزعت هذه التكرارات بين (٣) مؤشرات من مجموع (١٥) مؤشراً، جدول (١١)، اذ حصل مؤشر (الاستراتيجيات والخطط الوطنية والمحلية للحد من مخاطر الكوارث) ومؤشر (معالجة مخاطر الكوارث في الخدمات والبنى التحتية التي يملكها القطاع العام) على اعلى نسبة بواقع (١٩) و (١١) تكراراً بنسبة (٥٢,٧٨%) و (٣٠,٥٥%) على التوالي، وحصل مؤشر (تعزيز الآليات والمبادرات بشأن بناء المعارف والتوعية بمخاطر الكوارث) على (٦) تكرارات بنسبة (١٦,٦٧%)، وكانت عدد المؤشرات غير المتحققة (١٢) مؤشراً.

جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية لمؤشرات بعد تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث

ت	المؤشرات	التكرارات	النسبة المئوية %
١٧	دمج الحد من مخاطر الكوارث داخل القطاعين العام والخاص.	٠	%٠
١٨	معالجة مخاطر الكوارث في الخدمات والبنى التحتية التي يملكها القطاع العام .	١١	%٣٠,٥٥
١٩	تشجيع الأشخاص والأسر والمجتمعات والأعمال التجارية على اتخاذ إجراءات للحد من المخاطر وتحفيزهم على ذلك.	٠	%٠
٢٠	تعزيز الآليات والمبادرات بشأن بناء المعارف والتوعية بمخاطر الكوارث.	٦	%١٦,٦٧
٢١	الاستراتيجيات والخطط الوطنية والمحلية للحد من مخاطر الكوارث.	١٩	%٥٢,٧٨
٢٢	تقييم القدرات الفنية والمالية والإدارية في إدارة مخاطر الكوارث .	٠	%٠
٢٣	الآليات لضمان ارتفاع مستوى الامتثال للأحكام المعززة للسلامة في القوانين والأنظمة القطاعية القائمة.	٠	%٠
٢٤	الأدوار والمهام لممثلي المجتمع المحلي والوطني في إدارة مخاطر الكوارث.	٠	%٠
٢٥	التقدم المنجز في تنفيذ الخطط المحلية والوطنية للحد من مخاطر الكوارث .	٠	%٠
٢٦	الخطط المتبعة في إدارة مخاطر الكوارث المحلية المتمثلة في المشاورات العامة والمجتمعية لدعم تنفيذها.	٠	%٠
٢٧	دعم التعاون بين القطاعات المحلية والوطنية للحد من مخاطر الكوارث.	٠	%٠
٢٨	دور السلطات المحلية في التنسيق مع المجتمع لإدارة مخاطر الكوارث	٠	%٠
٢٩	دور السلطة التشريعية في دعم تدابير الحد من مخاطر الكوارث.	٠	%٠
٣٠	اعداد معايير الجودة في مجال إدارة الحد من مخاطر الكوارث.	٠	%٠
٣١	القوانين المتبعة في وقاية أو إعادة توطين سكان المناطق المعرضة لمخاطر الكوارث على المستوى الوطني والمحلي.	٠	%٠
	المجموع	٣٦	%١٠٠

يرى الباحثون ان المؤشرات التي ظهر لها نسبة تكرار في بعد تعزيز سبل ادارة المخاطر الكوارث البالغة (٣) مؤشرات من مجموع (١٥) مؤشراً جاء الاهتمام بها بنحو غير متوازن، كما تمثل جزءاً يسيراً من البُعد ولا تعمل على تحقيق الهدف المنشود منه في إطار سنداى الدولي، وذلك في اعطاء رؤية حقيقية للطلبة حول كيفية إدارة مخاطر الكوارث، لأنهم العنصر الفاعل في المجتمع في خلق فرص للنجاح والتميز (UNISDR,2015,p:21)، وان عدد المؤشرات التي لم تحصل على اي تكرار بلغت (١٢) مؤشراً، ويعد ذلك مؤشراً سلبياً على الكتاب.

٣- الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث: بلغت التكرارات التي حصل عليها هذا البعد (٤٨) تكراراً من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (٢٦٨) تكراراً بنسبة مئوية (١٧,٩٢%)، حسب النتائج آفة الذكر، وتوزعت هذه التكرارات بين (٦) مؤشرات من مجموع (١٩) مؤشراً، كما هو موضح في جدول (٦)، اذ حصل مؤشر (الحفاظ على وظائف النظم الإيكولوجية) ومؤشر (الاستثمارات المشتركة في الموارد الجيولوجية للحد من مخاطر الكوارث) على اعلى نسبة بواقع (٢٤) و (٩) تكرارات بنسبة (٥٠%) و (١٨,٧٥%) على التوالي، وحصل مؤشر (تقييمات مخاطر الكوارث جزء من عملية التخطيط الحضري، وتدهور الأراضي، والسكن غير النظامي) على (٨) تكرارات بنسبة (١٦,٦٧%)، كما حصل مؤشر (الاستثمارات العامة والخاصة في مشاريع التحصين ضد الكوارث) على (٤) تكرارات بنسبة (٨,٣٣%)، في حين جاء مؤشر (تطبيق قواعد البناء المقاومة للكوارث في تشييد البنية التحتية) ب (٢) تكرار بنسبة مئوية (٤,١٧%)، وحصل المؤشر (حماية وسائل الإنتاج) على تكرار واحد بنسبة (٢,٠٨%)، وعدد المؤشرات غير المتحققة التي لم تحصل على اي تكرار (١٣) مؤشراً .

جدول (٦) التكرارات والنسب المئوية لمؤشرات بعد الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث

ت	المؤشرات	التكرارات	النسبة المئوية %
٣٢	الموارد المطلوبة لجميع مستويات الإدارة للحد من مخاطر الكوارث.	٠	%٠
٣٣	الاستثمار الامثل للموارد الجيولوجية مع تزايد النمو السكاني.	٠	%٠
٣٤	الاستثمارات المشتركة في الموارد الجيولوجية للحد من مخاطر الكوارث.	٩	%١٨,٧٥
٣٥	الاستثمار في مشاريع الانذار المبكر ضد الكوارث.	٠	%٠
٣٦	الاستثمارات العامة والخاصة في مشاريع التحصين ضد الكوارث.	٤	%٨,٣٣
٣٧	حماية المواقع ذات الفائدة التاريخية والثقافية والتراثية والدينية.	٠	%٠
٣٨	تقييمات مخاطر الكوارث جزء من عملية التخطيط الحضري، وتدهور الأراضي، والسكن غير النظامي	٨	%١٦,٦٧
٣٩	الحفاظ على وظائف النظم الإيكولوجية.	٢٤	%٥٠
٤٠	التأمين ضد المخاطر الجيولوجية لضمان الحماية المالية للاستثمارات.	٠	%٠
٤١	تطبيق قواعد البناء المقاومة للكوارث في تشييد البنية التحتية.	٢	%٤,١٧

٤٢	٠	قدرة النظم الصحية الوطنية في مواجهة الكوارث.
٤٣	٠	تتمية قدرة العاملين في جميع المجالات على تطبيق وتنفيذ تعليمات الحد من المخاطر.
٤٤	٠	تدريب الافراد في جميع القطاعات على الرعاية الصحية الاولية، ولوائح منظمة الصحة العالمية.
٤٥	٠	تأثير مخاطر الكوارث في الحد من استمرار التنمية المستدامة.
٤٦	٠	اشراك ذوي الاحتياجات الخاصة في اعداد السياسات والخطط الرامية للحد من المخاطر التي يتعرضون لها.
٤٧	٠	معالجة نزوح السكان اثر الكوارث لتعزيز منعة الأشخاص المتضررين.
٤٨	٠	دمج مخاطر الكوارث في نماذج وممارسات الأعمال التجارية.
٤٩	١	حماية وسائل الإنتاج.
٥٠	٠	دمج نهج الحد من مخاطر الكوارث في قطاع السياحة.
المجموع		
٤٨	١٠٠%	

يرى الباحثون ان ظهور تكرارات لبعض المؤشرات بعد الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث، البالغة (٦) مؤشرات من مجموع (١٩) مؤشراً، تعد من الامور الجيدة لأن الاستثمار يُعد من الامور التي اعطيت اهتماماً كبيراً في الآونة الاخيرة عالمياً، وهذا ما اكدته الوثيقة الرسمية لاطار سنديا الدولي (UNISDR, 2015, p:18)، الا ان المؤشرات التي ظهرت كانت بنسب متفاوتة وغير متوازنة، شكل (١٢)، فضلاً عن المؤشرات التي لم تحصل على اي تكرار البالغة (١٣) مؤشراً، يعد مؤشراً سلبياً على الكتاب.

٤- تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث: بلغت التكرارات التي حصل عليها هذا البعد (٧١) تكراراً من المجموع الكلي للتكرارات البالغة (٢٦٨) تكراراً بنسبة مئوية (٢٦,٤٩%)، بحسب النتائج آفة الذكر في جدول (٧)، وتوزعت هذه التكرارات بين (٣) مؤشرات من مجموع (١٢) مؤشراً، كما هو موضح في جدول (٧)، اذ حصل مؤشر (تغير المناخ وأثره في مخاطر الكوارث) ومؤشر (التنبؤ التقريبي بالكوارث) على أعلى نسبة بتكرار (٤٧) و (١٩) بنسبة (٦٦,٢٠%) و (٢٦,٧٦%) على التوالي، وحصل مؤشر (صيانة البنى التحتية الحيوية الجديدة والقائمة) على (٥) تكرارات بنسبة (٧,٠٤%)، وكان عدد المؤشرات غير المتحققة التي لم تحصل على اي تكرار (٩) مؤشرات.

جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية لمؤشرات بعد تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث

ت	المؤشرات	التكرارات	النسبة المئوية%
٥١	تغير المناخ وأثره في مخاطر الكوارث.	٤٧	٦٦,٢٠%
٥٢	استعمال معدات بسيطة للإنذار المبكر.	٠	٠%
٥٣	صيانة البنى التحتية الحيوية الجديدة والقائمة.	٥	٧,٠٤%
٥٤	المراكز المجتمعية في دعم تنفيذ أنشطة الإنقاذ والإغاثة.	٠	٠%

٥٥	٠	٠%	تدريب المتطوعين للتصدي للكوارث.
٥٦	٠	٠%	الخدمات الأساسية في مرحلة ما بعد وقوع الكوارث.
٥٧	٠	٠%	التعاون بين الجهات المعنية واصحاب المصلحة بعد وقوع الكارثة.
٥٨	٠	٠%	الربط بين الإغاثة وإعادة التأهيل والتنمية.
٥٩	٠	٠%	إرشادات إعادة تخطيط استخدام الأراضي ما بعد وقوع الكوارث.
٦٠	٠	٠%	دور السلطات المحلية في إجلاء الاشخاص المعرضين للكوارث.
٦١	٠	٠%	خطط التعافي ما بعد الكوارث.
٦٢	١٩	٢٦,٧٦%	التنبؤ التقريبي بالكوارث.
المجموع			٧١
			١٠٠%

يرى الباحثون ان الكتاب الجيولوجي اهتم بتغيرات المناخ وتأثيره في الافراد والمجتمعات، وهذا يتفق مع ما جاء به اطار سندياي الدولي (UNISDR,2015,p:21)، كما ان ظهور مؤشر (صيانة البنى التحتية الجديدة والقائمة) ومؤشر (التنبؤ التقريبي بالكوارث) يعد من الامور الجيدة كونها من صميم عمل الجيولوجيا، الا ان النسب المتفاوتة لهذه المؤشرات يدل على الاهتمام غير المتوازن، فضلاً عن عدم ظهور اغلب مؤشرات البعد البالغة (٩) مؤشرات، يعد مؤشراً سلبياً على الكتاب.

• للتحقق من هدف البحث لابد من التحقق من صحة الفرضية الصفرية الآتية:

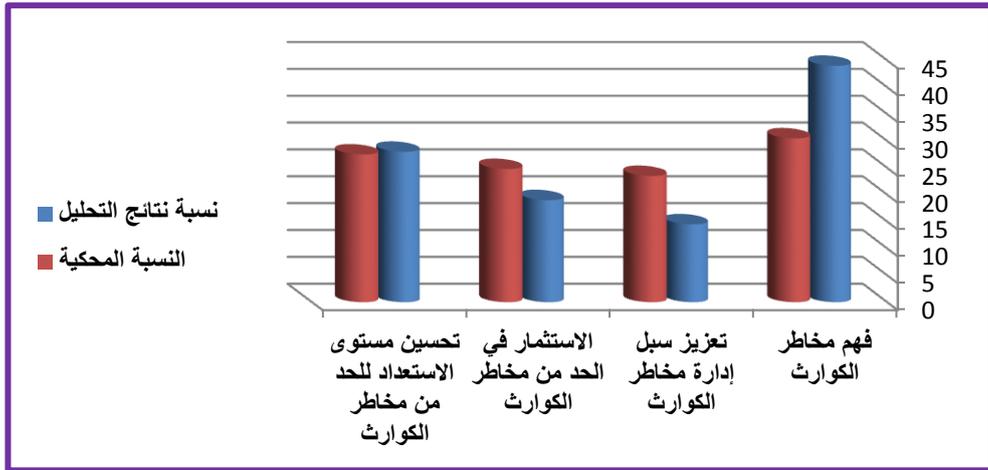
"لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في الاهمية المعطاة لأبعاد اطار سندياي الاربعة من حيث نسب نتائج التحليل والنسب المحكية المقترحة من المحكمين المختصين".

ولمعرفة دلالة الفروق بين النسب المئوية لأبعاد اطار سندياي بعد تحليل محتوى كتاب الجيولوجي والنسب المئوية المحكية المقترحة من المحكمين المختصين، قام الباحثون باستخدام مربع كاي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) (ابراهيم، ٢٠١٦، ٩١)، كما مبين في جدول (٨)، وشكل (٢)

جدول (٨) مقارنة النسب المئوية لنتائج التحليل مع النسب المئوية المحكية لأبعاد اطار سندياي في

كتاب الجيولوجي

ت	ابعاد اطار سندياي	النسبة المئوية لنتائج التحليل	النسبة المئوية المحكية	قيمة كا ^٢ المحسوبة	قيمة كا ^٢ الجدولية	الدلالة الاحصائية
١	فهم مخاطر الكوارث	%٤٢,١٦	%٢٩,٥	٩,٨٨	٧,٨٢	يوجد فروق ذو دلالة عند ٠,٠٥
٢	تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث	%١٣,٤٣	%٢١,٨			
٣	الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث	%١٧,٩٢	%٢٣,٢			
٤	تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث	%٢٦,٤٩	%٢٥,٥			
المجموع		%١٠٠	%١٠٠			



شكل (٢) مقارنة النسب المئوية لنتائج التحليل مع النسب المئوية المحكية لكتاب الجيولوجي

يبين جدول (٨) وشكل (٢)، ان هناك اختلافاً واضحاً بين نسب نتائج التحليل لتوافر كل بعد في محتوى كتاب الجيولوجي والنسب المئوية المحكية المقترحة من المحكمين المختصين لتوافر تلك الابعاد في الكتاب نفسه، اذ ان نسب ناتج التحليل ارتفعت عن النسب المحكية في بُعد (فهم مخاطر الكوارث) بنحو كبير، وفي بُعد (تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث) بصورة قليلة، في حين انخفضت نسب نتائج التحليل عن النسب المحكية في بُعد (تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث) و (الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث) بنحو ملحوظ، وان قيمة (كا^٢) المحسوبة البالغة (٩,٨٨) جاءت اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٧,٨٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، أي توجد فروق ذات دلالة احصائية في الاهمية المعطاة لأبعاد اطار سندي بين النسب المئوية لنتائج التحليل والنسب المئوية المقترحة من المحكمين المختصين، ويرى الباحثون ان النسب المئوية المقترحة من المحكمين المختصين في مجال علم الجيولوجي لتوافر ابعاد اطار سندي في كتاب الجيولوجي أفضل من النسب المئوية لتوافر تلك الابعاد بحسب نتائج تحليل الكتاب، اذ ان النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة في الأبعاد الاربعة لاطار سندي بلغت (٣٣,٨٧%) بواقع (٢١) مؤشراً في حين بلغت نسبة المؤشرات غير المتحققة لمؤشرات الابعاد ذاتها (٦٦,١٣%) بواقع (٤١) مؤشراً، جدول (٩)، وان تفسير ذلك يرجع الى كون محتوى كتاب الجيولوجي لم يجر فيه أي تغيير لمواكبة المستجدات العلمية الحاصلة منذ تأليفه عام (١٩٧٩م)، إلى سنة إعداد البحث.

جدول (٩) مقارنة بين عدد المؤشرات المتحققة وغير المتحققة لأبعاد اطار سندي الدولي ونسبها المئوية في كتاب الجيولوجي

ت	الابعاد	عدد المؤشرات	عدد المؤشرات المتحققة	عدد المؤشرات غير المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات غير المتحققة	النسبة المئوية لكل بعد
١	فهم مخاطر الكوارث	١٦	٩	٧	%١٤,٥٢	%١١,٣١	%٢٥,٨
٢	تعزيز سبل إدارة مخاطر الكوارث	١٥	٣	١٢	%٤,٨٤	%١٩,٣٥	%٢٤,٢
٣	الاستثمار في الحد من مخاطر الكوارث	١٩	٦	١٣	%٩,٦٧	%٢٠,٩٦	%٣٠,٦٥
٤	تحسين مستوى الاستعداد للحد من مخاطر الكوارث	١٢	٣	٩	%٤,٨٤	%١٤,٥١	%١٩,٣٥
	المجموع	٦٢	٢١	٤١	%٣٣,٨٧	%٦٦,١٣	%١٠٠

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثون الى الاستنتاجات الآتية:

- ١- ان النتائج تشير الى اهمال الكتاب للكثير من المؤشرات التابعة لأبعاد اطار سندي على الرغم من الارتباط الوثيق والاساسي لعلم الجيولوجي في مواجهة الكوارث وبيان أسبابها والحد من أخطارها.
- ٢- الضعف في مواكبة المستجدات العلمية الحاصلة في مجال علاقة علم الجيولوجي في ادارة الحد من مخاطر الكوارث.

التوصيات:

في ضوء نتيج البحث توصل الباحثون الى للتوصيات الآتية:

- ١- تحقيق التوازن في نسب تضمين ابعاد اطار سندي في كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/الصف الاول/قسم علوم الحياة.
- ٢- تضمين مؤشرات ابعاد اطار سندي غير المتحققة في كتاب الجيولوجي للمرحلة الجامعية/الصف الاول/قسم علوم الحياة.
- ٣- الاخذ بالنتائج التي توصلت اليها الدراسة عند محاولة تطوير المنهج.

المقترحات:

يقترح الباحثون ما يأتي:

- ١- معرفة مدى توافر ابعاد اطار سندي ومؤشراته في محتوى مادة العلوم للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة وللمرحلة الاعدادية ضمن مواد (علم الاحياء، وعلم الفيزياء، وعلم الكيمياء، وعلم الجغرافية، وعلم الارض)، وذلك عن طريق إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث.
- ٢- القيام بدراسات حول قياس الوعي لدى الطلبة والمراحل الدراسية المختلفة في الحد من مخاطر الكوارث وفقاً لاطار سندي الدولي.
- ٣- اقامة ندوات وورش عمل، ودورات تدريبية لتنمية الوعي لدى الطلبة والتدريسيين في كيفية مواجهة الازمات والكوارث والحد من مخاطرها.

المصادر العربية:

١. ابراهيم، زينب حازم، (٢٠١٦)، تقويم كتب الحاسوب للمرحلة المتوسطة وفقاً للتطور التقني ومقترحات تطويرها، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، جامعة بغداد.
٢. ابن منظور، ابي الفضل جمال الدين محمد بن مكرم، (٢٠١٣)، لسان العرب، م١٥، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت.
٣. أبو النصر، مدحت محمد، (٢٠١٧)، مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية، ط١، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
٤. أبو سمرة، محمود أحمد ومحمد عبد الاله الطيبي، (٢٠١٩)، مناهج البحث العلمي من التبيين الى التمكين، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.
٥. الامم المتحدة، (٢٠١٦)، تقرير فريق الخبراء العامل الحكومي الدولي المفتوح العضوية المعني بالموشرات والمصطلحات المتعلقة بالحد من مخاطر الكوارث.
٦. البوهي، رأفت عبد العزيز وإبراهيم جابر المصري ومحمد احمد ماجد و منى احمد عبد الرحيم، (٢٠١٩)، الجودة الشاملة في التعليم ، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع، كفر الشيخ.
٧. التميمي، عواد جاسم محمد، (٢٠٠٩)، المنهج وتحليل الكتاب، مطبعة دار حوراء، بغداد.
٨. الحريري، رافدة، (٢٠١١)، التقويم التربوي ، دار المنهل للنشر، بيروت.
٩. خاطر، نصري ذياب وفتحي ذياب سببتيان، (٢٠١٠)، أساليب وطرائق تدريس الاجتماعيات، ط١، دار الجنادرية للنشر والتوزيع، عمان.
١٠. الخريشا، عنود الشايش، (٢٠١٣)، أسس المنهاج واللغة ، ط١، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
١١. الرفوع، عاطف عيد، (٢٠١٦)، مدخل في الاحصاء التربوي، ط٢، دار الراهة للنشر والتوزيع، مصر.
١٢. زيتون، عايش محمود، (٢٠١٠)، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها، دار المنهل للنشر، بيروت.
١٣. شبيط ، حكمة فواز شاكر، (٢٠١٦)، مدى توافق محتوى كتب اللغة العربية لصفوف المرحلة الاساسية العليا في المنهاج الفلسطيني مع منظومة النوع الاجتماعي من منظور عالمي، رسالة ماجستير (منشورة) ، جامعة النجاح الوطنية.
١٤. طعيمة، رشدي أحمد، (٢٠٠٤)، تحليل المحتوى في العلوم الانسانية، دار الفكر العربي، القاهرة

١٥. عطية، محسن علي، (٢٠١٣)، **المناهج الحديثة وطرائق التدريس**، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

١٦. القطارنة، زياد حمد، (٢٠١١)، **إدارة الكوارث**، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان

١٧. الكبيسي، حامد جهاد، (٢٠١٤)، **مناهج البحث العلمي في العلوم الإدارية**، ط١، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.

١٨. مرعي، توفيق و محمد محمود الحيلة، (٢٠٠٩)، **المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها واسسها وعملياتها**، ط٧، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان .

١٩. نور، زهرة محمد عبد الله، (٢٠١٣)، **تحليل وتقييم محتوى كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين، رسالة ماجستير(منشورة)**، جامعة النجاح الوطنية

٢٠. الهروتي، حسين عمر سليمان، (٢٠١٧)، **التعرض لوسائل الاعلام الرياضي ودوره في العوامل النفسية والاداء الرياضي**، الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان.

٢١. يونسكو، (٢٠١٨)، **تقرير اليونسكو للعلوم**.

المصادر الاجنبية:

1. Konecny, M., Bandrova, T., Kubicek, P., Marinova, S., Stampach, R., Stachon, Z., & Reznik, T. (2020). Digital Earth for Disaster Mitigation. **Manual of Digital Earth** ,Vol.15,(p495-526).
2. Edwerd,A.(2010), **Environmental geology**, 9th edition, Pearson Publishing ,London
3. Fallah-Aliabadi, S., Ostadtaghizadeh, A., Ardalani, A., Fatemi, F., Khazai, B., & Mirjalili, M. R. (2020). Towards developing a model for the evaluation of hospital disaster resilience: a systematic review .**BMC Health Services Research**, Vol.20, No.1, (p64-75).
4. Glauberman,G. ,Mashino,S. & Qureshi,K.(2019). Pilot study to examine service-learning in disaster nursing education in Japan. **health emergency and disaster nursing journal** , No.6 ,(p 35-42).
5. Kita,S.M. (2017). Urban vulnerability, disaster risk reduction and resettlement in Mzuzu city, Malawi. **International journal of disaster risk reduction**,No.22, (p158-166).
6. Kupika, O. L., Mbereko, A., & Chinokwetu, V. (2020). Role of Universities Towards Achieving Climate Change-Related SDGs: Case of Chinhoyi University of Technology, Zimbabwe. **In Sustainable Development Goals and Institutions of Higher Education**,No.4, (p. 97-110).
7. Nunes, K. R. A., Abelheira, M., Gomes, O. S., Martins, P., & Aguiar, I. S. (2020). Disaster risk assessment: The experience of the city of Rio De Janeiro in developing an impact scale for meteorological-related disasters. **Progress in**

Disaster Science, No.5,(p 1-8).

8. Pascapurnama, D. N., Murakami, A., Chagan-Yasutan, H., Hattori, T., Sasaki, H., & Egawa, S. (2018). Integrated health education in disaster risk reduction: Lesson learned from disease outbreak following natural disasters in Indonesia.

International Journal of Disaster Risk Reduction, Vol. 29, (p 94–102).

9. Pearson, L., & Pelling, M. (2015). The UN Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030: Negotiation process and prospects for science and practice.

Journal of Extreme Events, Vol.2, No.1,(p 1-12).

10. Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. **Computers & Education journal**, Vol.147,(p1-29).

11. Ray, K., & Ghimire, J. (2019). Effects of disaster on primary health care in low income countries. **Journal of Nepal Health Research Council**, Vol.17, No.42, (p1-8).

12. Ronan, K. R., Haynes, K., Towers, B., Alisic, E., Ireland, N., Amri, A., & Petal, M. (2016). Child-centred disaster risk reduction: Can disaster resilience programs reduce risk and increase the resilience of children and households?. **Australian Journal of Emergency Management** , Vol.31, No.3,(p 49-58).

13. Santos, K. E. S. (2020). Effectiveness of Community-Based Disaster Management in Cabanatuan City. **International Journal of Social Science and Economics Invention**, Vol.6, No.1,(p 209-211).

14. Tasci, F. O., & Unver, A. O. (2016). Broad-based Participatory Inquiry into the Definition and Scope of Disaster. **Journal of Education in Science, Environment and Health** , Vol.3, No.2,(p 165-182).

15. Tsukahara, K. (2018). Strengthening Disaster Risk Governance to Manage Disaster Risk: Output of the Global Forum on Science and Technology for Disaster Resilience 2017. **Journal of Disaster Research**, Vol.13, No.7,(p 1177 – 1180).

16. UNISDR .(2015). **Sendai Framework for Disaster Reduction (2015-2030)**

17. ————. (2019). **Global Platform for Disaster Risk Reduction**.

18. WHO. (2008). **Communicable disease alert and response for mass gatherings: key considerations**