

البحث الأول

مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها لدى طلبة الصف الحادي عشر في سلطنة عمان.

أ. د. عبد الله بن خميس أمبوسعيدي*

فاطمة المقبالية**

الملخص

هدفت الدراسة إلى تعرّف مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية، وتأثيراتها لدى طلبة الصف الحادي عشر في سلطنة عمان في ضوء متغيري النوع الاجتماعي، والمحافظة التعليمية، وبلغت عينة الدراسة (774) طالباً وطالبة تم اختيارهم عشوائياً من خمس محافظات تعليمية مختلفة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي من خلال بناء مقياس مكوّن من ثلاثة مجالات؛ وهي: المكوّن المعرفي؛ وقد تكون من (20) عبارة من نوع الصح والخطأ، والمكون الوجداني؛ وقد تكوّن من (18) عبارة، ومكوّن سلوكي؛ اشتمل على (15) عبارة، تم استخلاص دلالات الصدق للمقياس عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين، كما تمّ حساب الثبات بتطبيقه على عينة مشابهة لعينة الدراسة، وبلغ معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا (0.89)؛ وهي قيمة تدلّ على أن الأداة مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة. كشفت نتائج الدراسة عن أن مستوى وعي الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها في المكون المعرفي كان منخفضاً حيث بلغ (55.25%)، وفي المقابل كان الوعي في المكونين الوجداني والسلوكي مرتفعاً، كما كشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها في جميع المكونات تعزى لمتغير النوع الاجتماعي؛ لصالح الإناث، وإلى فروق تعزى للمحافظة التعليمية، كما بيّنت نتائج الدراسة اعتماد الطلبة بشكل كبير على الأسرة كمصدر للحصول على المعلومات الموثوقة في حال حدوث الكوارث الطبيعية. الكلمات المفتاحية: الوعي، الكوارث الطبيعية، طلبة الصف الحادي عشر.

* أستاذ في مركز البحوث الإنسانية - جامعة السلطان قابوس - سلطنة عمان ..

** معلمة - وزارة التربية والتعليم - سلطنة عمان.

1. مقدمة الدراسة:

تعدّ الكوارث الطبيعية من المتغيرات المستمرة التي تعاني منها المجتمعات البشرية، لما يترتب عليها من تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على مقومات حياة الإنسان، فقد تُحدث هذه الكوارث دماراً شاملاً، فينتج عنها إزهاق الأرواح وإصابات ونزوح للسكان، ومما لا يخفى على أحد ما تلقّيه هذه الكوارث على عاتق الحكومات والدول من متطلبات اقتصادية واجتماعية، مما يستدعي تعزيز الوعي بما على كافة الأصعدة.

وقد شهدت العقود الأخيرة العديد من الكوارث الطبيعية التي نتج عنها حدوث خسائر مادية وبشرية جسيمة، نظراً لعدم استقرار البيئة، وبسبب التطورات في العصر الذي نعيشه، ويلاحظ أن الكوارث آخذة بالازدياد، وأصبحت أكثر تدميراً بسبب أنشطة الإنسان التي أثرت سلباً على البيئة، وعلى سبيل المثال دوره في رفع مستوى الاحتباس الحراري (حريرز وعبوي، 2008)، الذي ارتبط به التأثير على المناخ، ويتنبأ العلماء في حالة استمرار الازدياد في ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض انصهار أجزاء كبيرة من الجليد، مما سيسبب حدوث الفيضانات وارتفاع منسوب البحر، وحدثت العواصف والأعاصير، وانتشار الأوبئة، وحدثت كوارث زراعية، وانحيار أنظمة بيئية كاملة، وحدثت المجاعات، ونقص المياه، وظهرت المشاكل الاقتصادية والاجتماعية (عقيلان، 2015)، فسعى الإنسان وتسخيره للموارد الطبيعية بطريقة غير مقلّنة في الأرض، تسبب في حدوث مخاطر وكوارث كالتلوث والانهيارات والحرائق والإشعاعات النووية وتدمير الموارد ونحوها (الزير، 2016)، وقد شهدت الكرة الأرضية مجموعة من الكوارث في عام 2017، فمنها على سبيل المثال الزلازل التي تعرّضت لها إيران واليابان والمكسيك وإيطاليا، كما حدثت مجموعة من الأعاصير، مثل: إعصار إرما في المحيط الأطلسي، وهو أقوى إعصار استوائي عالمي في عام 2017، كما نشبت حرائق الغابات في شمال كاليفورنيا، والبرازيل، وأسبانيا والبرتغال، كما شهدت جزيرة "بالي" الأندونيسية انفجار بركان جبل "أغونغ" والذي كان آخر ثوران له في عام 1963، وترتب على هذه الكوارث خسائر جسيمة ونزوح للسكان من المناطق التي حدثت فيها، عرّف (عبد الحميد، 2014، 20) الكارثة بأنها "عبارة عن نكبة مفاجئة وضخمة حدثت فعلاً، وأدت إلى تدمير وخسائر كبيرة في الموارد البشرية والمادية أو كلاهما"، وتؤدي الكارثة إلى حدوث شلل في الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية مع وجود احتمال لتدمير النظام ككل.

لا دخل للإنسان بالكوارث الطبيعية بها، وإنما تتحكم فيها الطبيعة (بركات، 2012؛ حريرز وعبوي، 2008؛ محمد، 2005)، وهي ثلاثة أنواع: الكوارث المناخية والجيولوجية (الفيضانات،

والأعاصير، والتصحر، والزلازل والبراكين)، والكوارث الكونية (الصواعق، والشهب، والنيازك)، والكوارث البيولوجية (الأمراض، والحشرات البيئية، والآفات الزراعية).

هذا وتتسم الكارثة بجملة من الخصائص وهي: المفاجأة، والسرعة، وجسامة التهديد، وضيق الوقت، والتوتر والضغط العصبي، ونقص البيانات، وقلة الإمكانيات، والكفاءة (بركات، 2012؛ خليل، 2016؛ محمد، 2005).

تمرّ عملية إدارة الكارثة بمجموعة من المراحل، ولذا يجدر بمتخذي القرار والقائمين على حل الكارثة التعرف عليها، وتتضمن ثلاث مراحل (Kaewkitipong, Chen & Ractham, 2016):

1. ما قبل الكارثة: وتتضمن التدابير والاحترازمات الوقائية للعمل على تجنب حدوث الكارثة من خلال التنبؤ بالكوارث المحتمل حدوثها، وإعداد الخطط والاستعداد لمواجهةها.
2. مرحلة التعامل مع الكارثة: وتتضمن مواجهة الكارثة بتنفيذ الخطط التي تم إعدادها والتدريب عليها، ومتابعة المستجدات حول الموقف لتحديد الإجراءات المطلوبة.
3. مرحلة ما بعد الكارثة: وتتضمن جميع الإجراءات الخاصة لعودة الوضع الطبيعي من خلال حصر الخسائر وتقييم الخطط للاستفادة منها وتلافي السلبيات في المستقبل، وتوثيق هذه الكارثة في نظام إدارة الكوارث.

إن المدرسة جزء من المجتمع، تتعرض مثل غيرها من المؤسسات إلى جملة من الكوارث والأزمات، فهي تحدث في أي وقت وأي مكان، وقد يسبقها أو لا يسبقها إنذار، وتختلف الكوارث التي قد تقع في المدارس على سبيل المثال لا الحصر في انسكاب المواد الكيميائية، والحرائق، والكوارث الطبيعية، والحالات الجوية الطارئة، وصنف "ماتوك ولاش وتاماشكي" (Matook, Lasch & Tamaschke, 2009) المخاطر التي تتعرض لها أي مؤسسة إلى عشرة أنواع بعد مراجعته للدراسات في هذا الموضوع وكان من ضمنها المخاطر البيئية المتعلقة بالبيئة الطبيعية والسياسية والاجتماعية.

ومن أجل التقليل من مخاطر الكوارث ولاسيما الطبيعية منها كان لا بدّ من إكساب القائمين على إدارة المخاطر والكوارث منهجية تشخيص الأزمات، والتعرف إلى كيفية احتوائها واتخاذ القرارات المناسبة إزائها، ولا يتأتى ذلك إلا بالخبرة والممارسة، ووفرة المعلومات والمعطيات لديهم، لفلا تكون عملية معالجة الأزمة ارتجالية وانفعالية (هلالي ودبوس، 2011)، فقد يجد القائمون على الكارثة صعوبة في التعامل معها عندما لا تتوافر لديهم المعلومات الدقيقة، ممّا يوقعهم في حيرة وارتباك شديدين، وتخرج الأمور عن السيطرة نظراً لاتخاذهم القرارات غير السليمة، ولذا فإن التعرف إلى الكوارث مبكراً، والوعي الكامل لها وفهمها

يؤدي إلى السيطرة عليها قبل أن تتفاقم (محمد، 2008)، والتربية بكل مستوياتها من أهم الأدوات والوسائل لنقل التوعية وترسيخ مبدأ الوقاية خير من العلاج وبالأخص التربية في التعليم المدرسي. لذلك بدأت المدارس منذ حوالي عقدين من الزمن بالاهتمام باستراتيجيات التعامل مع المخاطر وتحمل مسؤولية تخفيف وطأتها أو القضاء على آثارها (Starr, 2012)، وكانت البداية مع توظيف بعض الجامعات الأوروبية والاسترالية والنيوزلندية والأمريكية خبرات شركات التأمين والبنوك في المجال التعليمي (الفقهاء، 2012).

تؤدي التربية دوراً بارزاً في تنمية الوعي بمخاطر الكوارث، ويتجسد ذلك في المعارف والقيم والسلوكيات التي تنميها لدى الطلبة من خلال المناهج الدراسية، فتزويد الطلبة بالمعارف الكافية عن الكوارث كفيل بمنحهم فرص التعامل الصحيح والواعي مع الكوارث، فكتب العلوم والجغرافيا تتناول مواضيع متعلقة بالظواهر الطبيعية المؤثرة على تشكيل الأرض، وما يتبع ذلك تأثيرات قد ينتج عنه كوارث طبيعية، كالزلازل والبراكين والأعاصير وغيرها، كما جاءت توصيات الندوة الدولية للحد من الكوارث الطبيعية في سلطنة عمان ترجمة للدور المتأمل من العملية التعليمية، فقد أوصت بضرورة غرس ثقافة التعامل مع الكوارث الطبيعية من خلال النظام التعليمي، وتقديم المعرفة والتوعية والتدريب على مواجهة الكوارث الطبيعية حسب المستوى التعليمي للطلبة (الندوة الدولية للحد من الكوارث الطبيعية، 2013)، كما أوصت العديد من الدراسات بضرورة تضمين مناهج التعليم مواضيع عن مخاطر الكوارث الطبيعية والتأكد على ضرورة إعداد الطالب على كيفية مواجهة المخاطر والاستعداد لها (التوي، 2012)، واقترح (العدواني، 2017) قيام التربية بدورها في التصدي للكوارث الطبيعية من خلال التربية الوقائية، ويُقصد بها استباق الحدث، والتخطيط له بطريقة إجرائية، وكذلك عن طريق التربية البيئية والتي من خلالها يتم دراسة المخاطر البيئية والحد من تأثيرها، وتعميق الوعي البيئي لدى الطلبة.

إن الطالب عندما يكون واعياً بكيفية التعامل مع الكوارث سيتمكن من مواجهتها والتقليل من أخطارها، سواء حدثت في أثناء وجوده داخل أسوار المدرسة أم خارجها، فالطلبة يقضون ما يقارب ثلث يومهم في المدرسة، مما يستلزم وجودهم في بيئة آمنة بعيدة عن المخاطر، ولاسيما أنّ هذه المخاطر تؤثر بشريحة كبيرة من المجتمع، فهي تتعدى حدود المدرسة لتشمل أولياء الأمور، كما أن آثارها البشرية والمادية والاجتماعية والنفسية تكون كبيرة إذا لم يتم احتواؤها بالصورة المناسبة، الأمر الذي دفع الرابطة القومية لمجالس إدارات المدارس بالولايات المتحدة الأمريكية للمطالبة بضرورة دعم سياسات السلامة والأمن في المدارس، وتدريب العاملين للاستعداد لأي طارئ يحدث بالمدرسة (أبو العلاء، 2012).

إن سلطنة عمان ليست بمعزل عن الكوارث، فموقع السلطنة على المحيط الهندي الذي غالباً ما تنشط فيه الظواهر البيئية المختلفة، واحتمالية تعرض السلطنة للمخاطر الزلزالية وأمواج التسونامي؛ وذلك لقرنها من مكمني زاجروس ومكران وخط صدع دبا؛ ممّا يجعلها عرضة لبعض الكوارث مثل الزلازل والأعاصير، فقد تعرّضت لمجموعة من الأعاصير المدارية، كإعصار (جونو) الذي حدث في 2007، و(فيت) الذي حدث في عام 2010، و(مكونو) في عام 2018، وأخيراً (هيكا) في 2019، وقد خلف إعصار (جونو) على سبيل المثال، أضراراً بالغة بالبنية التحتية، وتشير الإحصائيات التي أعلنت عليها وزارة الاقتصاد الوطني سابقاً بأن تكاليف الأضرار التي خلفها الإعصار المداري (جونو) قدرت بحوالي 1,25 إلى 1,5 مليار ريال عماني أي ما يعادل (3,25 إلى 3,90 مليار دولار أمريكي)، كما واجهت السلطنة كارثة بيولوجية؛ وهي: فيروس انفلونزا الخنازير (H1N1) في 2009، إضافةً إلى ذلك تطالنا الصحافة العمانية عن الكثير من المآسي الناجمة عن وفاة أسر بأكملها جراء عبور الأودية التي تعقب السيول، إن ارتفاع الحسائر المادية والبشرية الناتج عن الكوارث يستلزم توعية الأفراد بكيفية التعامل مع هذه الكوارث، ففي عام 1989 خصصت الجمعية العامة للأمم المتحدة اليوم الثاني من أكتوبر من كل عام يوماً عالمياً للحدّ من الكوارث الطبيعية، كما أنها أعلنت أن عقد التسعينات من القرن الماضي هو العقد الدولي للتخفيف من آثار الكوارث الطبيعية.

وتسعى وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان جاهدة للعمل مع الوزارات والجهات المعنية بوضع خطط محدّدة المهام والأدوار لمواجهة الكوارث، وتخصيص المدارس لتكون مراكز للإيواء في أثناء حدوث الأعاصير، حيث يتم الإعلان عن المدارس التي تم تخصيصها كمراكز للإيواء، وتقوم الوزارة بالتنسيق مع إدارة الدفاع المدني بتدريب الطلبة وكافة الموجودين داخل المدارس بتنفيذ الإخلاء الوهمي، وكيفية الخروج الآمن من المدرسة تحسباً لحصول أية كارثة، كما حرصت الوزارة على توفير أجهزة وأدوات السلامة بالمدارس كطفايات الحريق، واللوحات الإرشادية، ومخارج الحريق، واهتمت الوزارة بتضمين مفاهيم الكوارث ضمن المناهج من خلال إصدار وثيقة مفاهيم الكوارث الطبيعية، والتي تُعنى بتزويد الطلبة بالمعارف والمهارات والقيم والاتجاهات المتعلقة بالكوارث الطبيعية، وبناء جيل واعٍ لأخطار الكوارث، وكيفية التعامل معها، وقد تشكل فريق إعداد الوثيقة من أعضاء كل من وزارة التربية والتعليم، والهيئة العامة للطيران المدني بالمديرية العامة للأرصاد الجوية.

لقد واجه الباحثان صعوبة في الحصول على دراسات سابقة بسبب قلة ما انتج في مجال الكوارث الطبيعية عموماً، وفي مجال مستوى وعي طلبة المدارس بالكوارث الطبيعية بصفة خاصة، مما يستدعي أن

يكون موضوع الدراسة من المجالات البحثية التي تتطلب مزيداً من الدراسات، لذا تم إدراج الدراسات المتعلقة بموضوع الكوارث الطبيعية بالإضافة للدراسات حول الوعي البيئي والتأثيرات المناخية لارتباطها الوثيق بموضوع الكوارث الطبيعية، وفي هذا الخصوص استقصت (الغريبية، 2018) مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في سلطنة عمان وفقاً للنوع الاجتماعي، والتخصص، وسنوات الخبرة، تم توزيع استبانة على عينة بلغ عددها (397) معلماً ومعلمة، واشتملت العينة على ثلاثة أبعاد: هي اختبار معرفي، ومقياس للمكون الوجداني، وأخيراً مقياس للمكون السلوكي، أشارت النتائج إلى أن مستوى الوعي العام بالكوارث الطبيعية كان متوسطاً لدى معلمي الدراسات الاجتماعية، وقد حصل المكون الوجداني على أعلى نسبة في الوعي بالكوارث الطبيعية، بينما حصل المكون المعرفي على أقل نسبة بين المكونات الثلاثة، كما أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً في المكون المعرفي فقط حسب متغير النوع الاجتماعي ولصالح الإناث، في حين لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي تُعزى لمتغيري التخصص والخبرة التدريسية.

كما هدفت دراسة "كاراكوس وأونجير" (Karakus & Önger, 2017) إلى تعرّف مستوى استيعاب طلبة الصف الثامن لمفاهيم الكوارث الطبيعية في تركيا، بلغت عينة الدراسة (28) مدرسة في مقاطعة سيماف التركية، واعتمد الباحثان على البحث النوعي لتحقيق الهدف من الدراسة من خلال تطبيق استبانة ذات أسئلة مفتوحة، أشارت نتائج تحليل البيانات أن مفهوم الكوارث الطبيعية مرتبط لدى الطلبة بالزلازل والتسونامي، مما يدل على تأثير الأحداث البيئية الجارية المحيطة بالطلبة على إدراكهم ومعارفهم، ولاسيما وأن تركيا قد تعرضت في عام 1999م لزلازل مرمرة، ولم يكن هناك تأثير للنوع الاجتماعي على مفاهيم الطلبة للكوارث، بينما كان مستوى الدخل ومستوى تعليم الوالدين كان له أثر في استجابات الطلبة.

وقام "مأمون وسوبا وسن" (Mamon , Suba & Son, 2017) بدراسة تأثير تعليم الكوارث في المدارس الثانوية العليا في الفلبين من خلال استقصاء معرفة طلبة الصف الحادي عشر للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية، وقد تم تطبيق استبانة ذات مقياس ليكرتي خماسي تقيس ما يمتلكه الطلبة من معارف، وجاهزية لمواجهة الكوارث، وتكيف، ووعي، وإدراك حول الكوارث الطبيعية، وبلغت عينة الدراسة (120) من طلبة الصف الحادي عشر، أظهرت النتائج امتلاك نسبة كبيرة من الطلبة للمعارف المتعلقة بالكوارث، كما أن نسبة كبيرة كانت لديها الوعي والجاهزية الكافيين لمواجهة الكوارث والتكيف معها،

ولكنهم يمتلكون إدراكاً منخفضاً للمخاطر؛ ويرجع الباحثون هذه النتيجة للتأثير الإيجابي لتعليم الطلبة حول الكوارث في الثانوية.

وهناك بعض الدراسات التي أجريت حول درجة تضمين الكتب الدراسية لمواضيع تتعلق بالكوارث الطبيعية كدراسة (عقيلان، 2015) التي بحثت في مدى تضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي باليمن، ودراسة (التوبي، 2012) التي هدفت تعرّف درجة تضمين كتب الدراسات الاجتماعية للصفوف (5-10) في سلطنة عمان لأبعاد التربية الوقائية من الكوارث الطبيعية، ودراسة (البريكي، 2011) التي كان هدفها دراسة مدى تضمين أبعاد التربية الوقائية في كتب العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بسلطنة عمان، كما أن هناك دراسات اعتمدت على المنهج شبه التجريبي كدراسة (أحمد، 2010) حول أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في تدريس الجغرافيا في تنمية الوعي بالكوارث الطبيعية لدى طالبات الصف الأول الثانوي.

وبعد استعراض الدراسات التي تمّ الحصول عليها يوجد تفاوت في نتائجها، كما أن هذه الدراسات بحثت في مستوى الوعي بالكوارث لدى المعلمين ولم توجد دراسة عربية واحدة في حدود علم الباحثين استخدمت المنهج الوصفي للكشف عن مستوى الوعي لدى الطلبة، في المقابل تناولت مجموعة من الدراسات الأجنبية مستوى الوعي لدى الطلبة (Mamon, Karakus & Önger, 2017; Suba & Son, 2017)، في حين تناولت بعض الدراسات المتعلقة الوعي البيئي، وتنوّعت عيناتها ما بين معلمين وطلبة وكتب دراسة، وعلى الرغم من اتفاق الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في كونها استخدمت المنهج الوصفي من خلال تطبيق استبانة اشتملت على ثلاثة مكونات؛ إلا أنها تفرّدت في استهداف طلبة مجتمع الدراسة المتمثل في سلطنة عمان، وكذلك اشتملت أداة الدراسة على مصادر المعلومات التي يعتمد عليها الطلبة في الحصول حول موضوع الكوارث الطبيعية.

2. مشكلة الدراسة:

أصبحت الحياة العصرية محفوفة بمخاطر الكوارث الطبيعية والبشرية، وقد تمّ تنظيم المؤتمرات والندوات والمنتديات للحدّ من مخاطر الكوارث، ومنها على سبيل المثال قيام البنك الدولي بالتعاون مع أمانة الأمم المتحدة والوكالة السويدية للتنمية الدولية بتنظيم منتدى (ستوكهولم) للحدّ من الكوارث والتعافي منها في عام 2007، وفي العام نفسه نظمت دول الكاربي في (تاهايتي) مؤتمراً حول الحد من مخاطر الكوارث الطبيعية في منطقة البحر الكاربي الكبرى (الأمم المتحدة، 2009)، وعقدت على المستوى المحلي في سلطنة عمان (الندوة الدولية للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية، 2013) تحت إشراف جامعة

السلطان قابوس واللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، وبالتعاون مع اللجنة الوطنية للبرنامج الهيدرولوجي الدولي، ووزارة البيئة والشؤون المناخية، والهيئة العامة للطيران المدني، ومجلس البحث العلمي، ولمواجهة هذه الكوارث لابد من بناء وعي لتحفيز ثقافة القدرة على مواجهتها من خلال تربية إيجابية وفاعلة لتحمل مسؤولية المشاركة في تخفيف وطأة الخسائر المترتبة على حدوث الكوارث، فالطلبة في المدارس هم شباب الغد الذي سيتولى زمام الأمور، ويتحمل مسؤولية خدمة الوطن، ولذا يتوجب معرفة مستوى الوعي والإدراك لديهم حول موضوع الكوارث الطبيعية أملاً في أن يتحول إلى قيم وسلوك في ساعة الكوارث، وقد أوضح (عبد اللطيف، 2001) أن الزلزال الذي حدث في مصر عام 1992؛ والذي كانت شدته (5,3) على مقياس "ريختر"، واستمر (59) ثانية تسبب في وفاة (541) وإصابة (6512)، وأن هذه الخسائر لم تكن نتيجة قوة الزلزال بل بسبب دعر المواطنين الذي كان سببه المفاجأة وافتقارهم للوعي بكيفية التعامل مع الوضع، فقد كانت أكثر حالات الوفاة من طلبة المدارس نتيجة التدافع إلى سلام المدرسة، مما أدى إلى تساقطهم فوق بعضهم وموت الكثير منهم اختناقاً، مما يستدعي ضرورة توعية الطلبة وإكسابهم المعارف والمهارات اللازمة للتصدي للكوارث؛ حتى لا يصابوا بالفرع عند حدوثها، وفي مجال البحوث التربوية وعلى حسب علم الباحثين فإنه لا توجد دراسة استقصت مستوى وعي الطلبة بالكوارث وتأثيراتها في سلطنة عمان، وبناء عليه تسعى الدراسة الحالية للإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

ما مستوى وعي طلبة الصف الحادي عشر بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها في سلطنة عمان؟

ويتفرع منه الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى وعي طلبة الصف الحادي عشر في سلطنة عمان بالكوارث وتأثيراتها؟
 2. هل يختلف مستوى الوعي بالكوارث لدى طلبة الصف الحادي عشر باختلاف النوع (ذكر، أنثى، والمحافظات التعليمية (مسقط، جنوب الشرقية، شمال الباطنة، الظاهرة، ظفار)؟
 3. ما مصادر حصول طلبة الصف الحادي عشر على معلومات متعلقة بالكوارث؟
- 3. أهداف الدراسة:**

هدفت الدراسة إلى:

3. 1. الكشف عن واقع مستوى وعي طلبة الصف الحادي عشر في سلطنة عمان بالكوارث الطبيعية.
3. 2. التعرف ما إذا كان مستوى الوعي يختلف باختلاف النوع الاجتماعي للطلاب (ذكر/ أنثى)، والمحافظات (مسقط، جنوب الشرقية، شمال الباطنة، الظاهرة، ظفار).

3.3. التعرف على مصادر حصول طلبة الصف الحادي عشر على معلومات متعلقة بالكوارث الطبيعية.

4. أهمية الدراسة ومبرراتها:

4.1. تكمن أهمية الدراسة في أنها:

4.1.1. قد تفيد هذه الدراسة المعلمين لتثقيف الطلبة وتنمية الوعي بالكوارث لديهم.

4.1.2. من الممكن أن يستفيد منها مخططو المناهج وواضعوها بتضمين مواضيع الكوارث وآثارها وإدارتها في المناهج الدراسية المختلفة.

4.2. أما مبرراتها فتتمثل في:

4.2.1. تعرض سلطنة عمان في السنوات الأخيرة لكثير من الكوارث الطبيعية المتمثلة في العواصف والأعاصير والمنخفضات الجوية الشديدة، التي تتطلب وعي أفراد المجتمع ومنهم الطلبة في كيفية التعامل معاً.

4.2.2. قلة الدراسات العمانية والعربية التي بحثت في موضوع الكوارث الطبيعية، مما قد يؤدي لفتح المجال أمام دراسات أخرى في هذا المجال في مراحل تعليمية مختلفة.

5. مصطلحات الدراسة:

5.1. الوعي (Awareness): ورد في المعجم الوسيط "وعى الشخص الأمر: أدركه على حقيقته" (أنيس ومنتصر والصوالحي وأحمد، 2004، 1044)، وذكر (البستاني، 1980، 711) "وعى الشيء والحديث: يعيه وعياً وحفظه وحواه"، وعرفه (الأشقر، 2011، 11) بأنه "الإدراك القائم على المعرفة والإحساس الذي يساعد على اتخاذ قرارات معينة تجاه قضية ما"، ويعرف الباحثان مستوى الوعي إجرائياً بأنه: مجموعة المعارف والقيم والممارسات والاتجاهات التي يمتلكها الطالب والتي يقيسها مقياس الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها.

5.2. الكارثة (Disaster): يُعرفها (مهنا، 2008، 230): "حادثة محددة زماناً ومكاناً ينتج عنها تعرض مجتمع بأكمله أو جزء منه إلى أخطار شديدة مادية وخسائر في الأرواح وتؤثر على البناء الاجتماعي بإرباك حياته وتوقف توفير المستلزمات الضرورية لاستمرارها"، أما تعريف الكارثة إجرائياً فهي: الأخطار وما ينتج عنها من خسائر بشرية ومادية والتي تحدث بفعل طبيعي أو بتدخل الإنسان، أما إجرائياً فيعرف الباحثان وعي الطلبة بالكوارث بأنه: محصلة استجابات الطلبة كما يقيسها مقياس الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها، والمتمثلة في مستوى معرفتهم بالكوارث واتجاهاتهم والسلوك المتوقع منهم.

5. 3. طلبة الصف الحادي عشر: الطلبة المسجلين رسمياً بالصف الحادي عشر بالتعليم ما بعد الأساسي في سجلات المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان للعام الأكاديمي 2019/2018م.

6. الطريقة والإجراءات:

6. 1. مجتمع وعينة الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من (24827) طالباً وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر في خمس محافظات تعليمية بسلطنة عمان؛ وهي: مسقط، وجنوب الشرقية، وشمال الباطنة، والظاهرة، وظفار بسلطنة عمان في العام الدراسي 2019/2018م (الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية، 2019/2018)، وبلغت عينة الدراسة من (774) طالباً وطالبة من هذه المحافظات، وقد تم اختيار هذه المحافظات بطريقة قصدية دون غيرها لتعرضها أكثر للكوارث الطبيعية المرتبطة بالأعاصير والمنخفضات الجوية والسيول، أما اختيار المدارس في المحافظات فقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، ويوضح الجدول رقم (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيري النوع الاجتماعي والمحافظات التعليمية.

جدول 1

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيري النوع الاجتماعي والمحافظات

النسبة المئوية	العدد	المتغير	
48.97%	379	ذكر	النوع
51.03%	395	أنثى	
100%	774	المجموع	
19.38%	150	ظفار	المحافظة
16.02%	124	جنوب الشرقية	
24.93%	193	مسقط	
28.29%	219	شمال الباطنة	
11.37%	88	الظاهرة	
100%	774	المجموع	

6. 2. حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة فيما يلي:

6. 2. 1. الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على قياس مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية تبعاً لمكونات الوعي من جوانب معرفية، ووجدانية، وسلوكية، كما اقتصرت على ثلاثة متغيرات؛ وهي: مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها، والنوع الاجتماعي، والمحافظة.

6. 2. 2. الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي 2019/2018م.

6. 2. 3. الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على مدارس حكومية في مرحلة ما بعد الأساسي في خمس محافظات؛ وهي: محافظة ظفار، ومحافظة جنوب الشرقية، ومحافظة مسقط، ومحافظة شمال الباطنة، ومحافظة الظاهرة.

6. 3. أداة الدراسة:

قام الباحثان بالرجوع إلى مجموعة من الأدبيات والدراسات السابقة (الزعي، 2015؛ والشعيلي والربيعاني، 2010؛ والعيصرة، 2017؛ والغريبي، 2018) التي تناولت موضوع الكوارث والوعي البيئي لوضع عبارات المقياس، وقد تمت مراعاة الجوانب الثلاثة للوعي وهي المعرفي والوجداني والسلوكي في توزيع عبارات المقياس، بحيث تكوّن المكون المعرفي من (20) عبارة من نوع الصح والخطأ، وقد استخدم الباحثان هذا النوع من الأسئلة لتعرّف الحقائق والتعميمات لدى الطالب فليس هدف المقياس هو قياس القدرات العقلية من جهة، ومن جهة أخرى فهذا النوع من الأسئلة أكثر شمولية من حيث محتوى المادة ويتطلب من الطالب وقت أقل للإجابة مما يتيح الفرصة للإجابة على العبارات الخاصة بالمكونين الوجداني والسلوكي دون أن يصيبه المقياس بالملل، وتكوّن المكون الوجداني من (17) عبارة ذات مقياس ليكرتي خماسي، وتمثله العبارات 1-17 من عبارات الاستبانة، ومكون سلوكي اشتمل على (16) عبارة، وتمثله العبارات من 18-33، كانت الدرجة الكلية للمكون المعرفي 20 درجة، وقد تم اعتماد نظام التقديرات للمكونين الوجدانيين والسلوكي وفق ما ورد في الشعيلي والربيعاني (2010) كما ورد في جدول (2). ولتحديد مستوى الوعي في المكونين الوجداني والسلوكي تم حساب طول الفئة كما في المعادلة الآتية:

طول الفئة = (أعلى قيمة في المقياس - أصغر قيمة في المقياس) / عدد فئات المقياس.

ثم إضافة طول الفئة إلى أصغر قيمة في المقياس للحصول على الفئة الأولى، ومن ثم إضافة طول الفئة إلى الحد الأعلى من الفئة الأولى للحصول على الفئة الثانية، وهكذا حتى يتم التوصل للفئة الأخيرة. ويبين الجدول رقم (2) فئات تقدير الطلبة على مكونات المقياس وتقدير كل فئة.

جدول 2

فئات تقدير الطلبة على مكونات المقياس وتقدير كل فئة

المكون المعرفي	المكونان الوجداني والسلوكي
فئات النسب المئوية* التقدير (مستوى الوعي)	فئات قيم المتوسط الحسابي التقدير (مستوى الوعي)
دون 50%	1.80-1
منخفض جداً	منخفض جداً
50-64%	2.60-1.81
منخفض	منخفض
65-79%	3.40-2.61
متوسط	متوسط
80-89%	4.20-3.41
مرتفع	مرتفع
90-100%	5.00-4.21
مرتفع جداً	مرتفع جداً

* تم اعتماد نظام التقديرات المعمول به في وزارة التربية والتعليم

6. 3. 1. صدق المقياس وثباته:

تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه على (4) محكمين من المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، والقياس والتقويم، واللغة العربية وآدابها، لإبداء آرائهم حول ارتباط عبارات المقياس لكل مكون من مكونات المقياس، ومدى مناسبتها لتحقيق أهداف الدراسة، وصحة المعلومات، وسلامة الصياغة اللغوية، وبناء على آراء المحكمين تم إجراء التعديلات حيث تم تعديل صياغة بعض العبارات، ولم يتم إضافة أو حذف أية عبارة، كما تم التحقق من الصدق التمييزي للأداة باستخدام اختبار مان وتني نظراً لأن العينة الاستطلاعية كان عددها (30) طالب؛ ولذا نلجأ للاختبار اللامعلمي، ويوضح الجدول رقم (3) نتائج اختبار "مان وتني".

جدول 3

نتائج اختبار مان وتني

الفئة	العدد	متوسط الرتب	مستوى الدلالة	القرار
العليا	15	23.000	0.000	دال عند مستوى
الدنيا	15	8.000		دلالة 0.05

يتضح من نتائج اختبار مان وتني وجود فرق دال إحصائياً بين الفئتين الدنيا والعليا، ما يدل على قدرة الأداة على تمييز طرفي السمة وبالتالي تم التمييز بين أداء المجموعتين.

وللتحقق من ثبات المقياس تم تطبيقه على عينة من خارج عينة الدراسة، والتي بلغت (30) طالبة، وتم حساب معامل الثبات للاتساق الداخلي بطريقة ألفا كرونباخ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للمقياس (0.894)؛ وهي قيمة تدلّ على أن الأداة مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، ويوضح جدول رقم (4) معامل الثبات لمكونات المقياس.

جدول 4

معامل الثبات حسب مكونات مقياس مستوى وعي الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها				
المكون	المعربي	الوجداني	السلوكي	المقياس ككل
معامل الثبات	0.702	0.710	0.939	0.894

يلاحظ من الجدول (4) أن قيم معاملات الثبات لجميع مكونات المقياس تُعد مقبولة ومناسبة لأغراض الدراسة، ويشير الملحق (1) إلى صورة المقياس بشكلها النهائي.

6.4. منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي لملائمته موضوع البحث وأهدافه، فقد تم وضع مقياس للوعي بالكوارث الطبيعية واشتمل على الجوانب المعرفية والوجدانية والسلوكية بهدف التعرف على مستوى وعي طلبة الصف الحادي عشر في سلطنة عمان بالكوارث الطبيعية.

6.5. متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

6.5.1. مستوى الوعي بالكوارث.

6.5.2. النوع الاجتماعي؛ وله مستويان (ذكور/ إناث).

6.5.3. المحافظة التعليمية؛ ولها خمس مناطق (مسقط، جنوب الشرقية، شمال الباطنة، الظاهرة، ظفار).

6.6. المعالجة الإحصائية:

تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) للإجابة عن أسئلة الدراسة، وتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لمعالجة البيانات:

للإجابة على السؤال الأول عن مستوى وعي الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.

للإجابة على السؤال الثاني تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتعرف على الفروق التي تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، وتحليل التباين المتعدد (MANOVA) للتعرف على الفروق التي تعزى للمحافظة.

للإجابة على السؤال الثالث تم استخراج التكرارات للتعرف على مصادر حصول طلبة الصف الحادي عشر على معلومات متعلقة بالكوارث.

7. نتائج الدراسة ومناقشتها:

7.1. نص السؤال الأول: ما مستوى وعي طلبة الصف الحادي عشر في سلطنة عمان بالكوارث وتأثيراتها؟

للإجابة على السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدول رقم (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مكون من مكونات المقياس.

جدول 5

الإحصاء الوصفي لكل مكون من مكونات المقياس

المكون	المتوسط الحسابي/ النسبة المئوية	الانحراف المعياري	مستوى الوعي
المعرفي	55.254%	2.484	منخفض
الوجداني	3.749	0.514	مرتفع
السلوكي	3.761	0.772	مرتفع

يتضح من النتائج في الجدول (5) أن مستوى وعي الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها في الجانب المعرفي كان منخفضاً حيث بلغ (55.254%) وهي نسبة تقل عن المستوى المقبول تريبياً (80%) حسب ما ورد في (الشعيلي والربيعاني، 2010)، الأمر الذي قد يشير إلى حاجة الطلبة إلى إثراء الجانب المعرفي لديهم، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى قلة تعرّض المناهج الدراسية التي يدرسها الطالب لموضوع الكوارث الطبيعية وتأثيراتها، فقد أوضحت دراسة (الربيعاني، 2009) أن كتب الدراسات الاجتماعية قد تضمنت ما مقداره (23.73%) حول موضوع الكوارث الطبيعية، ويُعدّ ذلك اهتماماً جيداً بالموضوع، ولكن في المقابل لم يتم عرضه إلا في صفتين دراسيين وهما السادس والعاشر، فقد تم إفراد وحدة بعنوان "أخطار بيئية" تناولت موضوع الأعاصير والزلازل في الصف العاشر، وأوصت دراسة (الربيعاني، 2009) إلى معالجة موضوع الكوارث الطبيعية بشكل أكثر عمقاً في المناهج الدراسية بغاية تنمية وعي الطلبة بهذا الموضوع، ويدرس الطالب موضوع الزلازل والبراكين كذلك في مادة العلوم للصف السابع بغية اكساب

الطالب الوعي اللازم للتخفيف من حدة آثار الكوارث الطبيعية، وقد جاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة (الغربية، 2018) في حصول المكون المعرفي على أدنى نسبة في عينة الدراسة.

في حين حصل المكون السلوكي على متوسط حسابي مرتفع (3.761)، وقد يعود السبب في ذلك إلى تعرّض السلطنة لمجموعة من الكوارث الطبيعية كالسيول وجريان الوديان والأعاصير، ممّا أكسب الطلبة خبرة في كيفية التعامل مع الكوارث عند وقوعها، والاعتماد على ذواتهم لمساعدة أنفسهم والآخرين، وحصل المكون الوجداني على متوسط مرتفع بلغ (3.749)، وهي نتيجة تتفق مع ارتفاع المتوسط الحسابي للمكون السلوكي، فالجانب السلوكي هو الذي يتأثر ويُحفز من الاتجاه الوجداني، ويُعزي الباحثان هذه النتيجة للدور الحيوي والنشط الذي تقوم به وسائل الإعلام (الجمهورية، 2014؛ Coombs, Holladay, 2011) في حال وقوع الكوارث الطبيعية، والتوعية بالتأثيرات الناجمة عنها (الشعيلي والرباعي، 2010)، مع إعطاء التعليمات والإجراءات الواضحة والصريحة لتفادي المخاطر مع تنوع اللغات التي تبث ليعي أفراد المجتمع كلهم ما يحدث من حولهم، الأمر الذي انعكس على الطلبة بشكل إيجابي، ويرى الباحثان أن دور المناهج الدراسية في هذا الجانب ضئيل نظراً لعدم تطرق المناهج للدور الإنساني في تقديم المساعدة ومدّ يد العون للآخرين عند حدوث الكوارث، كما يعكس ارتفاع المتوسط الحسابي للمكون الوجداني الاهتمام الكبير والمتزايد الذي توليه السلطنة تجاه الكوارث الطبيعية والذي تجسد في إنشاء وزارة للبيئة والشؤون المناخية في 2007، بالإضافة للبرامج التوعوية التي يتم تقديمها من الجهات المختصة، والذي أسهم في تشكيل الوعي بالكوارث الطبيعية، ناهيك عن الخبرة المؤلمة الذي تعرّض لها العمانيون جراء التعرض للأنواء المناخية الاستثنائية التي تُحتم على الطلبة اتخاذ المواقف الإيجابية للتعامل معها، وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الزعي، 2015؛ الشعيلي والرباعي، 2010؛ الغربية، 2018)، واختلفت مع دراسة (الزيادات، 2013).

وللتعرف على تفاصيل استجابات الطلبة لعبارات أداة الدراسة في المكونات الثلاثة تمّ استعراض الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات، وأدنى ثلاث عبارات كما يلي:

7. 1. 1. المكون المعرفي: يبين الجدول رقم (6) الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات، وأدنى ثلاث عبارات في المكون المعرفي.

جدول 6

الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات وأدنى ثلاث عبارات في المكون المعرفي

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الانحراف	الحسابي المعياري
<u>أعلى ثلاث عبارات</u>			
2	سينتج عن ظاهرة الاحتباس الحراري آثار كارثية في المستقبل.	0.334	0.872
19	تقوم اللجنة الوطنية للدفاع المدني بإدارة الأزمات والطوارئ في السلطنة.	0.337	0.870
5	أكثر المناطق تأثراً بالأعاصير المدارية في السلطنة محافظة ظفار والسواحل الشرقية.	0.355	0.853
<u>أدنى ثلاث عبارات</u>			
13	عند الاستعداد لمواجهة الإعصار لا بد من توفير إمدادات الطوارئ لمدة 24 ساعة.	0.325	0.120
8	ترجع أسباب الحوادث للمرورية لسببين للعنصر البشري (السائق-المرافقين-المشاة) والطريق.	0.361	0.154
20	دور المركز الوطني للإنذار المبكر من المخاطر المتعددة هي مواجهة الكوارث الخاصة بالأنواء المناخية مثل الأعاصير.	0.392	0.192

يتبين من الجدول (6) أن جميع الإجابات كانت صحيحة، وحصلت العبارة المتعلقة بظاهرة الاحتباس الحراري على أعلى متوسط وقد يعود السبب في ذلك إلى أن هذه الظاهرة عالمية وبالتالي يمتلك الطالب هذه المعلومة بشكل كبير، وبالنسبة لدور اللجنة الوطنية وأكثر المناطق تأثراً بالأعاصير المدارية قد يعود للخبرة الحياتية التي يعيشها الطالب في الفترة التي تتأثر بها السلطنة بالأنواء المناخية، ودور الإعلام في إبراز دور اللجنة الوطنية للدفاع المدني، أما أدنى ثلاث عبارات فقد كانت جميع الإجابات خاطئة، حيث أنه يجب توفير الإمدادات لمدة 72 ساعة أو ثلاثة أيام، وتعود أسباب الحوادث للعنصر البشري والطريق والمركبة، ويتعدى دور المركز الوطني للإنذار المبكر من المخاطر المتعددة هي مواجهة الكوارث الخاصة بالأجواء المناخية ليشمل جميع المخاطر كالحرائق والتسربات النفطية وغيرها.

7. 1. 2. المكون الوجداني: يبين الجدول رقم (7) الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات، وأدنى ثلاث عبارات في المكون الوجداني.

جدول 7

الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات وأدنى ثلاث عبارات في المكون الوجداني

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
<u>أعلى ثلاث عبارات</u>			
6	أرى ضرورة معرفة كل فرد لأرقام الدفاع المدني.	4.391	1.036
8	أؤمن بضرورة نشر الوعي المجتمعي لتفادي أخطار الكوارث.	4.21	2.045
17	أرى ضرورة تدريب الطلبة على كيفية التعامل مع الكوارث.	4.133	1.059
<u>أدنى ثلاث عبارات</u>			
15	أرى أن المنهج يساهم في تشكيل الوعي لدى الطلبة.	3.164	1.270
1	أؤمن بأن للإنسان دور كبير في زيادة حدوث الكوارث.	3.514	1.231
2	أشعر بالقلق إزاء حدوث الكوارث في العالم.	3.723	1.142

يتبين من الجدول (7) أن جميع المتوسطات الحسابية لأعلى ثلاث عبارات جاءت في فئة التقدير المرتفع والمرتفع جداً، وجاءت المتوسطات الحسابية لأدنى ثلاث عبارات في فئة التقدير المتوسط والمرتفع، وهذه النتيجة تتوافق مع حصول المكون الوجداني على متوسط مرتفع بشكل عام.

7. 1. 3. المكون السلوكي: يبين الجدول رقم (8) الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات، وأدنى ثلاث عبارات في المكون السلوكي.

جدول 8

الإحصاء الوصفي لأعلى ثلاث عبارات وأدنى ثلاث عبارات في المكون السلوكي

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
<u>أعلى ثلاث عبارات</u>			
20	أتصل بالدفاع المدني عند حدوث كارثة.	4.122	1.123
33	ألتزم بإجراءات الأمان التي تمنع حدوث الكوارث في المنزل.	4.071	1.165
24	أساعد الآخرين عند حدوث الكوارث.	4.068	1.056
<u>أدنى ثلاث عبارات</u>			
21	أحضر ندوات وفعاليات خاصة بالكوارث.	3.291	1.291
28	أشارك في جماعة لها علاقة بالمخاطر داخل المدرسة	3.304	1.255
18	أعمل على إعداد النشرات والمطبوعات المتعلقة بالكوارث.	3.428	1.160

يتبين من الجدول (8) أن جميع المتوسطات الحسابية لأعلى ثلاث عبارات جاءت في فئة التقدير المرتفع، وجاءت المتوسطات الحسابية لأدنى ثلاث عبارات في فئة التقدير المتوسط والمرتفع، وهذه النتيجة تتوافق مع حصول المكون السلوكي على متوسط مرتفع بشكل عام، ويلاحظ أن العبارات التي حصلت على متوسط مرتفع تتعلق بالأمور التي تكون خارج أسوار المدرسة، وفي المقابل فإن العبارات التي تمثل أدنى متوسط في المكون السلوكي تتعلق بالأمور التي تكون داخل أسوار المدرسة من حيث حضور الفعاليات، والاشتراك في الجماعات، وإعداد النشرات والمطبوعات، وعليه يقتضي الأمر زيادة الاهتمام بالاستعداد للكوارث الطبيعية داخل المدارس.

7.2. نص السؤال الثاني: هل يختلف مستوى الوعي بالكوارث لدى طلبة الصف الحادي عشر باختلاف النوع (ذكر، أنثى)، والمحافظة التعليمية (مسقط، جنوب الشرقية، شمال الباطنة، الظاهرة، ظفار)؟ للإجابة على السؤال تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتعرف على الفروق التي تعزى لمتغير النوع الاجتماعي، وتحليل التباين المتعدد (MANOVA) للتعرف على الفروق التي تعزى لمتغير المحافظة.

7.2.1. النوع الاجتماعي: يبين الجدول رقم (9) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وقيمة (ت) لمتغير النوع الاجتماعي.

جدول 9

الإحصاء الوصفي وقيمة (ت) لمتغير النوع الاجتماعي

المكون	النوع الاجتماعي	درجة الحرية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
المعرفي	ذكر	379	54.024%	12.733	2.676	*0.008
	أنثى	395	56.404%	12.022		
الوجداني	ذكر	379	3.539	0.560	8.734	*0.000
	أنثى	395	3.854	0.441		
السلوكي	ذكر	379	3.624	0.812	5.064	*0.000
	أنثى	395	3.900	0.701		

* دال عند مستوى دلالة 0.05.

تشير النتائج في الجدول (9) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها في جميع المكونات تعزى لمتغير النوع الاجتماعي ولصالح الإناث، فقد يعود تفوق الإناث في المكون المعرفي على الذكور بسبب طبيعة الإناث التي تتسم بالحرص على التميز في

التحصيل الدراسي، والاهتمام باكتساب المعرفة والتنافس فيما بينهن، وفي المقابل قد لا يكون هذا الاهتمام والحرص موجوداً لدى الذكور، وقد كشفت الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS) إلى وجود فجوة بين أداء الذكور والإناث للصف الثامن في دوراتها في 2007، 2011، 2015، حيث بلغ الفارق بين أداء الذكور والإناث في هذه الدورات (61 نقطة، و78 نقطة، و45 نقطة) على التوالي لصالح الإناث (Martin, Mullis, Foy & Hooper, 2015)، أما بالنسبة لتمييز الإناث في المكون الوجداني فقد يُعزى إلى أن الإناث بطبيعتهن الأنثوية العاطفية أكثر تأثراً بما من حولهن، وبشكل خاص عند حدوث أزمات في البيت كمرض أحد أفراد الأسرة أو فقدان أحد أفرادها، فنجد أن الإناث هنَّ أكثر تفاعلاً وتأثراً من الذكور، لذا قد تكون الإناث تأثرت بشكل أكبر من الذكور بالكوارث التي حصلت في السلطنة مثل إعصار (جونو) الذي حدث في عام 2007، وتسبب بحسائر كبيرة في البنية التحتية بالإضافة للأعاصير الأخرى التي ضربت السلطنة بعد إعصار (جونو)، علاوة على ذلك تتعرض السلطنة لمنخفضات جوية؛ مما يترتب عليه تعطل الحركة المرورية، والحسائر في الأرواح والمركبات والمناطق السكنية وتعطل أنابيب نقل المياه، وانقطاع الكهرباء، وهذا في مجمله قد يؤثر على الأنتى؛ فحتى وإن لم تعيش الإناث أحداث الأعاصير فإن لوسائل الإعلام دوراً كبيراً في عرض مشاهد الدمار الذي أحدثته الأعاصير، وتتماشى نتيجة تفوق الإناث في المكون السلوكي مع تأثر سلوك الإنسان بالاتجاهات والمشاعر لديه، وجاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة (الشعيلي والرباعي، 2010؛ الغربية، 2018) في تفوق الإناث في المكون المعرفي، واختلفت معها في المكون الوجداني والسلوكي، كما اختلفت النتيجة مع دراسات كل من (الزعيبي، 2015؛ الزيادات، 2013؛ عوض، 2019؛ المولى، 2009) التي لم تظهر فيها فروق في الوعي البيئي بين الذكور والإناث.

7. 2. 2. المحافظة التعليمية: تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA) للتعرف على الفروق التي تعزى للمحافظة التعليمية، يوضح الجدول رقم (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعرفية لمتغير المحافظة التعليمية.

جدول 10

الإحصاء الوصفي لمتغير المحافظة

المكون		المعرفي		الوجداني		السلوكي	
المحافظة		ح	م	ح	م	ح	م
مسط		12.098	%55.880	3.654	0.555	3.702	0.741
جنوب الشرقية		13.522	%51.129	3.533	0.547	3.736	0.753
شمال الباطنة		12.585	%56.164	3.809	0.451	3.958	0.725
الظاهرة		10.449	%59.886	3.800	0.480	3.456	0.874
ظفار		11.614	%53.733	3.678	0.560	3.772	0.751

يشير الجدول (10) إلى وجود فروق بين المتوسطات الحسابية وفق متغير المحافظة، وبناء عليه تم حساب ويلكس لمبدأ معرفة دلالات هذه الفروق حسب ما يوضحها الجدول رقم (11)، ويتم استخدام اختبار "ويلكس لمبدأ" من بين الاختبارات المعنوية الأخرى عند تجانس عينة الدراسة (بشير، 2003) حيث كان مستوى الدلالة لاختبار التجانس بين المجموعات هو (0.113) مما يدل على وجود تجانس بين مجموعات الدراسة.

جدول 11

قيمة ويلكس لمبدأ

مصدر التباين	قيمة ويلكس لمبدأ	قيمة "ف" المحسوبة	درجات حرية الفرضية	درجات حرية الخطأ	القيمة الاحتمالية	القرار
المحافظة	0,884	8,038	12.000	2029,583	0,000	دالة عند 0.05

يتضح من قيم "ف" المحسوبة على قيم "ويلكس لمبدأ" في جدول (11) إلى وجود فروق دالة إحصائية في متغير المحافظة، ولتحديد اتجاه الفروق تم تحليل التباين المتعدد للتأثيرات الدالة حسب قيمة "ف" المحسوبة في الجدول رقم (12).

جدول 12

نتائج تحليل التباين المتعدد للتأثيرات الدالة طبقاً لقيمة "ف" المحسوبة على ويلكس لامبدا

القرار	القيمة الاحتمالية	قيمة "ف" المحسوبة	متوسط *المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	المكون	مصدر التباين
دالة عند 0.05	0,000	7,712	1150.577	4	4602.308	المعرفي	
	0,000	6,887	1,854	4	7,420	الوجداني	المحافظة
	0,000	7,601	4,353	4	17,410	السلوكي	

يشير الجدول (12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية، وعليه تم استخدام المقارنات البعدية بطريقة شافيه للكشف عن الفروق في مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية لدى الطلبة تبعاً لتغير المحافظة في الجدول رقم (13)، وتم إدراج نتائج المحافظات التي كان بينها فروق دالة إحصائياً فقط.

جدول 13

نتائج المقارنات البعدية بطريقة شافيه للكشف عن مصدر الفروق في مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية لدى الطلبة تبعاً لتغير المحافظة

القرار	القيمة الاحتمالية	الخطأ المعياري	متوسط الفروق	المحافظة 2	المحافظة 1	المكون
دالة عند 0.05	0.007	1.6401	6.153-	الظاهرة	ظفار	المعرفي
	0.023	1.406	4.752-	مسقط		
	0.010	1.373	5.034-	شمال الباطنة	جنوب الشرقية	
	0.000	1.702	8.757-	الظاهرة		الوجداني
	0.000	0.583	0.276-	شمال الباطنة	جنوب الشرقية	
	0.009	0.072	0.266-	الظاهرة		
	0.047	0.102	0.316	الظاهرة	ظفار	السلوكي
	0.021	0.074	0.254-	شمال الباطنة	مسقط	
	0.000	0.094	0.502	الظاهرة	شمال الباطنة	

تبين النتائج في الجدول (13) أن مصدر الفروق الدالة إحصائياً في مستوى الوعي في المكون المعرفي كان بين محافظتي "ظفار والظاهرة" لصالح محافظة الظاهرة من جهة، وبين محافظة "جنوب الشرقية ومحافظات كل من مسقط وشمال الباطنة والظاهرة" من جهة أخرى لصالح المحافظات الأخيرة، وقد يُعزى السبب في ذلك إلى أن مادة الجغرافيا هي المادة التي تتناول مواضيع تتعلق بالكوارث الطبيعية، وبالرجوع

إلى إحصائية اختيار طلبة الصف الحادي عشر لمادة الجغرافيا وُجد أن نسبة الطلبة الذين اختاروا المادة بلغ (37.61%، 45.89%، 34.86%) في كل من محافظات مسقط والظاهرة وشمال الباطنة، في حين بلغت نسبة في جنوب الشرقية (25.41%)، وفي ظفار (5.16%) (البوابة التعليمية، 2019)، وبالتالي قد يكون اختيار الجغرافيا سبباً في اكتساب الطلبة للمعارف في هذا الصف الدراسي، وقد يكون من أسباب وجود فرق في المكون المعرفي لصالح الظاهرة هو حصول (45%) من طلبة الصف الحادي عشر لمعدل (أ، ب) في المستوى العام، في حين أن (26%) من طلبة محافظة ظفار قد حصلوا على معدل (أ)، وقد يكون السبب في ظهور هذه النتيجة وتميّز محافظتي الظاهرة وشمال الباطنة إلى حصول هاتين المحافظتين على جائزة السلطان قابوس لمسابقة المحافظة على النظافة والصحة في البيئة المدرسية، والتي كان من جملة أهدافها إعداد الطلبة لمواجهة التحديات المستقبلية وحماية البيئة من الأخطار (وزارة التربية والتعليم، 2001)؛ فقد حصلت الظاهرة على المركز الأول تسع مرات، وحصلت شمال الباطنة ستة مرات، مما يدل على اهتمام هاتين المحافظتين بإقامة الورش والفعاليات والمسابقات التي لها دور بارز في إكساب الطلبة المعارف والمفاهيم واستيعابها حول ما يحدث من حولهم، مما انعكس إيجاباً على معرفتهم بالكوارث الطبيعية، وما عدا ذلك لا توجد فروق دالة إحصائية في المكون المعرفي بين المحافظات، وقد يعود السبب في ذلك إلى تعرض الطلبة في مختلف المحافظات لنفس المناهج والخبرات، كما أنهم استقوا معارفهم من نفس المصدر.

أما فيما يتعلق بالمكون الوجداني فإن مصدر الفروق الدالة إحصائياً كان بين محافظة جنوب الشرقية ومحافظتي شمال الباطنة والظاهرة ولصالح محافظتي شمال الباطنة والظاهرة، وتماشى هذه النتيجة مع تفوق هاتين المحافظتين في المكون المعرفي الذي أسهم في تعزيز المكون الوجداني وتكوين اتجاهات إيجابية نحو كيفية التعامل مع الكوارث الطبيعية، ولم يكن هناك فروق بين معظم المحافظات في هذا المكون، وقد يرجع السبب في ذلك إلى تعرض الطلبة لنفس التوعية الإعلامية والتي أسهمت في تشكيل مواقفهم إزاء الكوارث الطبيعية. كما أشارت النتائج إلى أن مصدر الفروق الدالة إحصائياً في المكون السلوكي كان بين محافظتي ظفار والظاهرة ولصالح ظفار، وبين محافظة شمال الباطنة ومحافظتي مسقط وجنوب الشرقية لصالح شمال الباطنة، وقد يكون السبب في ظهور هذه النتيجة إلى تعرّض محافظة ظفار للأعاصير بصورة مستمرة مما كان له دور ملموس في اكتساب الطلبة في هذه المحافظة لمهارات تتصل بالكوارث وكيفية التعامل معها لتقليل الأضرار الناجمة عنها إلى أقل حد ممكن، فالطالب لا يولد ولديه المهارات وإنما يكتسبها نتيجة تعرّضه المباشر للمواقف واحتكاكه وتفاعله مع الظروف المحيطة به، وجاء تفوق محافظة شمال الباطنة في

المكون السلوكي نتيجة طبيعية نظرا لتوافر المعارف المتعلقة بالكوارث لديهم، علاوة على تفوقهم في المكون الوجداني مما أسهم في تزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل مع الكوارث في حال وقوعها.

7.3. نص السؤال الثالث: ما مصادر حصول طلبة الصف الحادي عشر على معلومات متعلقة بالكوارث؟ للإجابة على السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية للتعرف على مصادر حصول طلبة الصف الحادي عشر على معلومات متعلقة بالكوارث كما في الجدول رقم (14).

جدول 14

التكرارات والنسب المئوية للتعرف على مصادر حصول طلبة الصف الحادي عشر على معلومات متعلقة بالكوارث

المصدر	الحصول على الترتيب الأول		الترتيب الأكثر شيوعاً	
	التكرارات	النسبة المئوية	التكرارات	النسبة المئوية
الأسرة	209	27%	1	27%
المعلمون	55	7.1%	6	20.3%
الأصدقاء	18	2.3%	5	16.7%
وسائل الإعلام المرئية والمسموعة (التلفاز والراديو)	172	22.2%	1	22.2%
الصحف اليومية	14	1.8%	7	31.3%
وسائل التواصل الاجتماعي	175	22.6%	1	22.6%
الإنترنت	190	24.5%	1	24.5%
أخرى	3	0.4%	8	3.1%

يلاحظ من الجدول (14) اعتماد الطلبة بشكل كبير على الأسرة كمصدر للحصول على المعلومات الموثوقة، ولعل ذلك بسبب وجودهم في أثناء حدوث الكوارث في المنزل مع الأسرة أو إذا كانوا في الخارج فإنهم يتواصلون معها، مما يعطي دلالة واضحة على متانة العلاقة بين أفراد الأسرة والثقة في القرارات التي تتخذها، وبناء عليه يتوجب الاهتمام بالأسرة وتوعيتها بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها لتقوم بدورها بشكل فاعل وإيجابي، واختلفت نتائج الدراسة مع دراسة (صباحة، 2014)، حيث أشارت إلى عدم فاعلية الأسرة في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية، ويعتمد الطلبة من بعد الأسرة على الإنترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي، ووسائل الإعلام المرئية والمسموعة (التلفاز والراديو)، ويشغل الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي جزء كبير من حياة الطلبة، ولاسيما بعد تطور الأجهزة الإلكترونية كالحواسيب والهواتف النقالة، علاوة على أنها وسائل متاحة وفي متناول الجميع مما يفسر لجوء الطلبة لها

لاستمداد المعلومات والمستجدات في حال حدوث الكوارث الطبيعية، كما أن للإعلام كالتلفاز والراديو دور بارز في تثقيف الطلبة بالأخبار والمعلومات والمستجدات والتي تفضي إلى عملية اتخاذ القرارات وتنفيذها وجاءت هذه النتيجة متفقة مع دراسة (الجمهورية، 2014) حيث حصلت الإنترنت ووسائل الإعلام المرئية والمسموعة على مراتب متقدمة في استسقاء المعلومات الخاصة بالبيئة، كما يلاحظ من النتائج قلة اعتماد الطلبة على الحصول على المعلومات من الصحف والأصدقاء، وقد يكون السبب في ذلك إلى حصول الطلبة على ما يبحثون عنه عن طريق الإنترنت، مما يلي حاجتهم دون الحاجة لتصفح الصحف، كما قد يمتلك الأصدقاء من العمر نفسه المعارف نفسها مما يؤدي إلى عدم اعتماد الطلبة عليهم في الحصول على المعلومات.

8. مقترحات الدراسة: في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بالآتي:

8. 1. زيادة الاهتمام بتوعية الطلبة بالكوارث الطبيعية وتأثيراتها وكيفية التعامل معها وبصفة خاصة فيما يتعلق بالجانب المعرفي من خلال التركيز عليها في المناهج الدراسية والأنشطة المدرسية.
8. 2. العمل على تعزيز الاتجاهات والسلوك عن موضوع الكوارث الطبيعية، وتوعية الطلبة بالدور والمسؤولية الملقاة على عاتقهم، وأن دورهم ليس أقل شأنًا من دور المؤسسات في هذا الجانب.
8. 3. إجراء دورات تدريبية للطلبة لترتقي بمستوى تعاملهم مع الكوارث الطبيعية في حال حدوثها.
8. 4. القيام بتجارب افتراضية للكوارث الطبيعية في المدارس لتهيئة الطلبة لكيفية التعامل معها.
8. 5. توسيع الاهتمام بالكوارث الطبيعية وما يتعلق بها من خلال الأنشطة غير الصفية كالمسابقات على مستوى الصفوف أو المدارس، والاهتمام بالمناسبات المتصلة بالكوارث مثل اليوم العالمي للحد من الكوارث الطبيعية، ويوم الأرض وغيرها.
8. 6. إقامة المؤتمرات والمنتديات المشتركة بين جميع محافظات السلطنة لطرح الاتجاهات التربوية الحديثة في مواجهة الكوارث الطبيعية.
8. 7. إجراء دراسة لتعرف مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية لدى الطلبة في صفوف دراسية مختلفة.
8. 8. دراسة فاعلية بعض الطرائق واستراتيجيات التدريس في تنمية الوعي بالكوارث الطبيعية لدى الطلبة.
8. 9. دراسة فاعلية مؤسسات المجتمع في رفع مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية لدى الطلبة.
8. 10. إجراء دراسة تستخدم المقابلات كأداة لجمع البيانات حول الكوارث الطبيعية، محاولة ملامسة واقع استعداد الطلبة لها والتوصل إلى بيانات وتفصيل دقيقة.

المراجع العربية

- أبو العلا، ليلي محمد. (2012). واقع إدارة الأزمات في المدارس الحكومية للبنات في الطائف من وجهة نظر المشرفات. مجلة كلية التربية، 28(3)، أسيوط، مصر، 241 - 279.
- أحمد، محمد. (2010). أثر استخدام التعلم التوليدي في تدريس الجغرافيا على التحصيل المعرفي وتنمية الوعي بالكوارث الطبيعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة سوهاج، جمهورية مصر العربية.
- الأشقر، محمد بشير. (2011). مستوى الوعي بمخاطر الكيماويات الزراعية لدى طلبة العلوم بكليات التربية في الجامعات الفلسطينية بغزة (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- الأمم المتحدة. (2009). مراعاة النوع الاجتماعي في الحد من مخاطر الكوارث. أمانة الأمم المتحدة للإستراتيجية الدولية للحد من مخاطر الكوارث (UNISDR) وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNPD) والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN)، جنيف، سويسرا.
- أنيس، إبراهيم، ومنتصر، عبد الحليم، والصواحي، عطية، وأحمد، محمد. (2004). المعجم الوسيط. القاهرة: مكتبة الشروق الدولية.
- بركات، عماد. (2012). إدارة الأزمات والكوارث بين النظرية والتطبيق. القاهرة: دار النهضة العربية.
- البريكي، محمد راشد. (2011). مدى تضمين أبعاد التربية الوقائية في كتب العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بسلطنة عمان واكتساب طلاب الصف العاشر لها (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- البستاني، عبد الله. (1980). الوافي: معجم وسيط للغة العربية. بيروت: مكتبة لبنان.
- بشير، سعد. (2003). دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS. المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية. العراق.
- البوابة التعليمية. (2019). أعداد الطلبة في الصف الحادي عشر بالمحافظات التعليمية في اختيار مادة الجغرافيا الاقتصادية للعام الدراسي 2019/2018. وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، تم استدعاؤه بتاريخ 2019/9/12 من الموقع العالمي: <https://moe.gov.om>
- التوي، أحمد عبد الله. (2012). درجة تضمين كتب الدراسات الاجتماعية للصفوف (5-10) بسلطنة عمان لأبعاد التربية الوقائية من الكوارث الطبيعية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

- الجمهورية، عائشة عبد الله. (2014). مستوى الوعي بظاهرة الاحتباس الحراري لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- حريز، سامي محمد، وعبوي، زيد منير. (2008). إدارة الكوارث والمخاطر: الأسس النظرية والتطبيقية. الأردن: دار الراية للنشر والتوزيع.
- خليل، عصام عبد العزيز. (2016). واقع إدارة الأزمات بالمدارس الحكومية الفلسطينية من وجهة نظر المدرسين في جنوب الضفة الغربية. العلوم التربوية، 24(2)، مصر، 472-437.
- الربيعاني، أحمد حمد. (2009). القضايا العالمية في كتب الدراسات الاجتماعية (للفصوف من 3-12) بسلطنة عمان. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، 3(11)، 1-23.
- الزبير، موسى. (2016). إدارة الكوارث الطبيعية. مجلة الآداب، 2، جامعة إفريقيا العالمية، 54-24.
- الزعي، عبد الله. (2015). مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية العلوم التربوية وعلاقته ببعض المتغيرات. دراسات العلوم التربوية، 42(3)، 821-830.
- الزيادات، ماهر مفلح. (2013). مستوى الوعي البيئي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن وعلاقته ببعض المتغيرات. دراسات العلوم التربوية، 40(4)، 1351-1334.
- الشعيلي، علي والربيعاني، أحمد. (2010). مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة-المعلمين في تخصصي العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 6(4)، 284-269.
- صباحة، صفاء صبح. (2014). مدى وعي الطلبة في جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة في ذلك. رسالة الخليج العربي-السعودية، 35(133)، 74-29.
- عبد الحميد، رجب. (2014). إستراتيجيات التعامل مع الأزمات والكوارث: دراسة نظرية وتطبيقية. العين: دار الكتاب الجامعي.
- عبد اللطيف، فاتن. (2001). برنامج لعب مقترح لتنمية الوعي لمواجهة أخطار الأزمات والكوارث الطبيعية (الزلازل) لدى طفل ما قبل المدرسة. المؤتمر السنوي السادس لإجارة الأزمات الاقتصادية في مصر والعالم العربي، 3، 1393-1370.
- عقيلان، عمر عبود. (2015). مدى تضمين مفاهيم الكوارث في كتب الجغرافيا لمرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 8(12)، 376-345.

- عقبيلان، فادي حسن. (2015). إدارة الأزمات والكوارث الطبيعية والغير طبيعية. الأردن: دار المعترف للنشر والتوزيع.
- عوض، أمل. (2019). مستوى الوعي البيئي والاتجاهات البيئية في ضوء بعض المتغيرات لدى طلبة كلية العلوم التربوية والآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية. دراسات العلوم التربوية، 47(1)، 821-840.
- العياصرة، أحمد حسن. (2017). مستوى الوعي البيئي بظاهرة الاحتباس الحراري لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية وعلاقته ببعض المتغيرات. ابلقاء للبحوث والدراسات، 20(2)، 33-47.
- الغريبية، فاطمة سعيد. (2018). مستوى الوعي بالكوارث الطبيعية لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في سلطنة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- الفقهاء، عصام نجيب. (2012). إدارة المخاطر في الجامعات العربية: دراسة حالة جامعة فيلادلفيا في الأردن. مجلة كلية التربية، 23(91)، جامعة بنها، مصر، 79-103.
- محمد، عصام محمد. (2005). الكوارث (المفهوم-التصنيف-الخصائص-الأسباب). المؤتمر السنوي العاشر: إدارة الأزمات والكوارث البيئية في ظل المتغيرات والمستجدات العالمية المعاصرة (3-4 ديسمبر)، جامعة عين شمس، 2.
- محمد، ماهر أحمد. (2008) التخطيط الاستراتيجي كمدخل لمواجهة الأزمات التربوية بالمؤسسات التعليمية في جمهورية مصر العربية. مجلة كلية التربية، 24(1)، أسيوط، مصر، 297-371.
- مهنا، محمد نصر. (2008) إدارة الأزمات والكوارث. مصر: المكتب الجامعي الحديث.
- المولى، مآرب. (2009). مستوى الوعي البيئي لدى طلبة كلية التربية في ضوء بعض المتغيرات. مجلة التربية والعلم، 16(3)، 282-309.
- هاللي، حسن، ودبوس، محمد (2011) الأزمات التربوية في المدارس الحكومية الثانوية في شمال فلسطين وكيفية إدارتها من وجهات نظر المديرين. مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية، 25(5)، فلسطين، 1159-1186.
- وزارة التربية والتعليم. (2001). دليل مسابقة المحافظة على النظافة والصحة في البيئة المدرسية على كأس حضرة صاحب الجلالة السلطان المعظم. ط3، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم. (2013). الندوة الدولية للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية. سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (2019/2018). الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية. الإصدار التاسع والأربعون. سلطنة عمان.

المراجع الأجنبية

- Coombs, W. & Holladay, S. (2011). An exploration of the effects of victim visuals on perceptions and reactions to crisis events. *Public Relations Review*, 37, 115-120.
- Kaewkitipong, L., Chen C. & Ractham, P. (2016). A community-based approach to sharing knowledge before, during, and after crisis events: A case study from Thailand. *Computer in Human Behavior*, 54, 653-666.
- Karakus, U. & Önger, S. (2017). The Understanding Levels on Natural Disasters and Disasters Education Concepts for 8th Grade Students. *Journal of History Culture and Art Research*, 6(6), 482-391.
- Mamon, M., Suba R. & Son I. (2017). Disaster risk reduction knowledge of Grade 11 students: Impact of Senior High School disaster education in the Philippines. *International Journal of Health System Disaster Management*, 5, 69-74.
- Martin, M., Mullis, I., Foy P. & Hooper, M. (2015). *TIMSS 2015 International Results in Science*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Matook, S., Lasch R. & Tamaschke, R. (2009). Supplier development with benchmarking as part of a comprehensive supplier risk management framework. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(3), 241-267.
- Starr, K. (2012). Problematizing 'risk' and the principalship: The risky business of managing risk in schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 40(4), 464-479.