تحليل النشاط المرجعي لمضامين التعامل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان[1]

Referential Activity Analysis of the contents of dealing with the risks of Pandemics Outbreak in the science and environment course for the twelfth grade in the Sultanate of Oman

https://aif-doi.org/AJHSS/095807

د.فؤاد محمد الدواش[1]
أ.د.عبد الله بن سيف التوبي[2]
د.محمد خلفان الصقري[3]

(1)(2)(3)كلية الآداب والعلوم الإنسانية
جامعة الشرقية، سلطنة عمان

ملخص البحث

هدف البحث الحالي لتحليل النشاط المرجعي لأبرز المضامين بالموضوعات التعليمية بوحدة الأمراض بمقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر في سلطنة عمان، والتي تعزز مهارات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان للتعامل مع مخاطر جائحة كورونا، وتمثلت عينة البحث في تحليل وحدة بمقرر العلوم والبيئة باستخدام منهج النشاط المرجعي، وأسفرت نتائج البحث عن تقييم النشاط المرجعي للفصل الأول (الأمراض) = 3,16 منخفض باعتدال وبشكل واضح، والفصل الثاني (الوقاية من الأمراض) =3,35 منخفض باعتدال، والوحدة ككل (مكافحة الأمراض وصحة الإنسان) = 3,29 منخفض باعتدال، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج تحليل النشاط المرجعي تم وضع تصور مقترح لمضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان بما يشمل مخطط لمفهوم جائحة كورونا، ونموذج الانتشار الفيروسي، والإجراءات الاحترازية: غسل اليدين وقناع الوجه لوقف الانتشار الفيروسي، ومنحنى العدوى الفيروسية، وعرض لقاحات فيروس كورونا، والجهود القومية للحد من جائحة كورونا، والخطاب الإعلامي، ومظاهر الضعف الاجتماعي وجائحة كورونا، والنشاط العلمي، وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث تم صياغة عدد من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: تحليل النشاط المرجعي، مضامين التعامل مع جوائح الأوبئة، مقرر العلوم والبيئة.

[1] تم الحصول على النتائج الموجودة في هذه الورقة العلمية عبر المشروع البحثي الممول من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والإبتكار بسلطنة عمان في إطار برنامج الدعم البحثي المؤسسي المبني على الكفاءة (Block Funding Program) برقم العقد (MoHERI/BFP/ASU/01/2021)

Abstract

The Objective of the current research is to Referential Activity Analysis of the most prominent contents of the educational topics in the Diseases Unit in the Science and Environment course for twelfth grade in the Sultanate of Oman , which enhance the skills of twelfth grade students in the Sultanate of Oman to deal with the risks of the Corona pandemic. The Results for the first Chapter (diseases) Mean = 3.16 moderately low and clearly, the second chapter (disease prevention) Mean = 3.35 moderately low, and the unit as a whole (disease control and human health) = 3.29 moderately low, and in light of the results of the Referential Activity Analysis of A proposed conception of the contents of Students Dealing with the risks of Pandemics outbreak was developed in the science and environment syllabus for the twelfth grade in the Sultanate of Oman, in terms of: a diagram of the concept of the Corona pandemic, the model of viral spread, and precautionary measures: washing hands and a face mask to stop the viral spread, and the curve of viral infection, Presenting Corona virus vaccines, national efforts to reduce the Corona pandemic, media discourse, manifestations of social weakness and the Corona pandemic, and scientific activity, and in light of the results of the Research, a number of recommendations were formulated.

Keywords: Referential Activity Analysis, implications of dealing with pandemics Outbreak, science and environment course

أولاً - مقدمة:

تعرض العالم في ديسمبر 2019 لإحدى أكبر التهديدات الصحية في القرن الحادي والعشرين، ألا وهي جائحة كورونا التي ترتب عليها طفرة من التغيرات المفاجئة بمختلف مجالات العمل والإنتاج بمختلف البلدان حول العالم وخصوصـًا مجال التنمية البشرية، وهو ما تسبب في تعويق أهداف التنمية المستدامة المنشودة، لاسيما الأهداف ذات الصلة بالتربية والتعليم نتيجة الاضطراب الكائن في أنظمة التعليم وطول فترة إغلاق المدارس والجامعات. وبالرغم من الجهود المبذولة - والتي تستحق الإشادة - فيما يخص التعلُّم عن بعد، إلا أنها لم تكن البديل الأمثل للحضور المدرسي.

ونتيجة ما سبق، شهدت الأنظمة التعليمية العديد من الخسائر الجوهرية والتي من الممكن أن تؤثر سلبـًا على مستقبل طلابها (Krasowski et al., 2021)، ولم يكن مجرد إعادة فتح المؤسسات التعليمية أبوابها مرة أخرى كافيـًا؛ إذ ينبغي توفير البيئة المدرسية الداعمة التي تعمل على تأهيل الطلاب ليكونوا على أتم استعداد لمواجهة كافة التحديات الهائلة التي تفرضها جائحة كورونا مستقبلًا (The World Bank, 2022).

ومن هذا المنطلق، سعت العديد من الدول نحو توفير المصادر التربوية القائمة على أدلة علمية يمكن من خلالها تلبية الحاجات الطلابية ذات الصلة بجائحة كورونا، وذلك سعيـًا لتوفير البيئة

ISSN : 2410-1818

المدرسية الآمنة والداعمة للصحة والرفاهة الطلابية (Abdeldaim & Elghazally, 2021). وتمثلت أبرز استراتيجيات الوقاية في هذا الصدد إعادة الفتح الآمن للمدارس بما يتوافق مع إجراءات الصحة العامة وترقية المرافق المدرسية لتواكب أبرز البيئات التعليمية الصحية (U.S. Department of Education, 2021).

ومع إعادة الفتح المدرسي تزامنـًا مع استمرارية جائحة كورونا، كان لزامـًا على واضعي المقررات الدراسية تضمين سبل التعامل الصحي مع مخاطر جائحة كورونا بالمقررات الدراسية (Li et al., 2021)، وذلك من أجل توفير مصادر معلوماتية موثوقة تسهم في زيادة المعرفة الطلابية بمعدلات انتشار الجائحة والمخرجات الصحية المترتبة عليها (Reis, 2020)، وتعزيز وعيهم بمختلف المؤثرات البيولوجية والاجتماعية والسلوكية فيما يخص زيادة معدلات الإصابة ومخرجاتها (كالوفيات والتعافي)، وتزويدهم بأفضل استراتيجيات الوقاية والتدخل التي يمكن من خلالها تفادي عوامل الخطورة وما يترتب عليها من آثار صحية سلبية (National Institute of Environmental Health Sciences, 2020).

ومن أبرز الموضوعات التي يمكن تضمينها لتوفير الخبرات العلمية ذات الصلة بجائحة كورونا: مفهوم جائحة كورونا، والعوامل الاجتماعية والعلمية التي تؤثر وتتأثر بتلك الجائحة، ومعدلات الانتشار الفيروسي المتسارع بمختلف المناطق الجغرافية، الخصائص البنائية والوظيفية لفيروس كورونا (Sadler et al., 2021)، وأهمية غسل اليدين لوقف الانتشار الفيروسي (Luszczynska et al., 2022)، وارتداء قناع الوجه لخفض انتقال الفيروس ومنحنى العدوى وتأثير التباعد الاجتماعي في التأثير على الانتشار الفيروسي (Chu et al., 2020)، والاستجابات الدولية لجائحة كورونا والنتائج المترتبة على ذلك، والتحديات الاجتماعية المرتبطة بجائحة كورونا والتي يمكن من خلالها تفسير الفوارق الصحية والمحددات الاجتماعية للصحة (Paremoer et al., 2021)، أنواع اللقاحات المختلفة وكيفية عملها وفوائدها للوقاية من مرض فيروس كورونا (Sadler et al., 2021).

ويُوضح مستوى النشاط المرجعي كلاً من حالة وسمة التباين كالتغيرات في فردٍ ما عبر الزمن كوظيفة للأحداث الخارجية والداخلية، أو فروق مستمرة أكثر بين الناس، وإن مقاييس النشاط المرجعي تتضمن موازين تقدير ومقاييس موضوعية مبنية على ملامح لغوية كمية، صُممت لتقدير تلك التباينات، وإن تلك المقاييس ربما يمكن تطبيقها على العديد من الأنماط المختلفة من المواد، مثل النصوص المختصرة كالمحادثات، والذكريات المبكرة أو نماذج اختبار تفهم الموضوع، والنصوص المستمرة المُطولة كجلسات التحليل أو العلاج النفسي (عبد الصمد، الدواش، و الحديبي، 2022)

ISSN : 2410-1818

ومن أجل مواكبة السياسات الدولية التي تسعى لتطوير مقرر العلوم والبيئة لتغطي مختلف المعارف ذات الصلة بفيروس كورونا وسبل انتقاله ودور المجتمع والعلم في التصدي للتحديات التي تفرضها جائحة كورونا والسلوكيات الشخصية التي ينبغي القيام بها من أجل الوقاية، ويسعى البحث الحالي إلى تحديد مضامين العمل مع جائحة كورونا التي يمكن تضمينها في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان، وذلك من أجل توفير بيئة تعليمية صحية وآمنة، وهذا ما قد يتضح ويتبلور من خلال مشكلة البحث الحالي.

ثانيـًا- مشكلة البحث:

كان لجائحة كورونا القدرة على إعادة تشكيل عالمنا بشكل جذري؛ إذ أثارت العديد من القضايا ونقاط الضعف كعدم الجاهزية نحو التحول الرقمي والتعليم عن بعد. وبالرغم من ذلك، كانت هناك بعض الجوانب المشرقة كحالة التضامن والصمود المجتمعي للتحديات التي فرضتها الجائحة بمختلف المجالات لتحقيق الصالح المجتمعي العام. ومن أبرز تلك الجوانب ما لوحظ من تفاني وابتكارية من العديد من العاملين بمجال التربية والتعليم لتوافر خبرات تعليمية قيمة وفاعلة.

وطبقـًا لما جاء في خطة التنمية المستدامة لعام 2030 التي أقرتها اللجنة الدولية المعنية بمستقبل التربية والتعليم والتابعة لليونسكو، كانت هناك مجموعة من الإرشادات التي ينبغي الأخذ بها خلال جائحة كورونا وما بعدها لجعل مستقبل التربية والتعليم أكثر إشراقـًا، وذلك من منطلق أننا لن نستطيع العودة بالعالم لما كان عليه قبل الجائحة. وكان من أبرز تلك الإرشادات التأكيد على الحق في الوصول إلى مختلف مصادر المعرفة وإشباع الحاجات المعرفية للمتعلمين من مختلف الأعمار. وهذا بدوره أثار المزيد من الاستجابات الابتكارية فيما يخص مضامين التعامل مع جائحة كورونا من قبل العديد من المنظمات التربوية (International Commission on the Futures of Education, 2020).

وانطلاقـًا من كون المدرسة مكونـًا رئيسـًا من مكونات البنية التحتية لأي مجتمع يمكن من خلالها توفير بيئات تعليمية آمنة وداعمة للنمو الجسمي والمعرفي والانفعالي والاجتماعي لطلابها، تمت صياغة العديد من السياسات التي تستهدف تطوير المقررات الدراسية من أجل التأكيد على نمو الكفاءات المعرفية الأساسية التي تزيد من جاهزية الطلاب للتعامل مع ما تفرضه الجائحة من مخاطر وتحقيق أعلى قدر ممكن من الوقاية وذلك من أجل تحسين جودة حياة الطلاب وخصوصـًا خلال فترة جائحة كورونا التي هي بمثابة إحدى الأزمات العالمية غير المسبوقة (Li et al., 2021).

وقد دعم شعور الباحثين بمشكلة البحث الحالية ما تم استقراؤه من استقصاء مقررات الصف الثاني عشر بالشعبتين الأدبية والعلمية، حيث اتضح أنه لا يوجد سوى وحدة بمقرر العلوم والبيئة عن

ISSN : 2410-1818

الأمراض والوقاية من الأمراض، وقد حدا بالباحثين اختيار طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان إلى كونهم الطلاب الحضور بالمدارس أثناء الجائحة.

ومن ثم، يسعى البحث الحالي إلى تحديد مختلف الخبرات التعليمية التي تساعد الطلاب على الفهم العلمي السليم لمضامين التعامل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان. ويمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: ما مضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان؟، وينبثق من السؤال الرئيس السابق مجموعة من الأسئلة الفرعية كما يلي:

1- ما أبرز المضامين بالموضوعات التعليمية التي يتضمنها مقرر العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا؟
2- ما المصادر والأنشطة التعليمية الإضافية التي يمكن تضمينها بمقرر العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا؟

ثالثـًا- أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى الكشف عن مضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مقرر العلوم والبيئة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان، وهو ما يمكن تحديده فيما يلي:

1- تحليل أبرز المضامين بالموضوعات التعليمية التي يتضمنها مقرر العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا.
2- الكشف عن أبرز المصادر والأنشطة التعليمية الإضافية التي يمكن تضمينها بمادة العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا.

رابعـًا- أهمية البحث:

تتضح أهمية البحث فيما يلي:

1- يسلط البحث الضوء على بعض الجوانب المشرقة التي أفرزتها جائحة كورونا كحالة التضامن والصمود المجتمعي للتحديات التي فرضتها الجائحة، وما لوحظ من تفاني وابتكارية من العديد من العاملين بمجال التربية والتعليم لتوافر خبرات تعليمية قيمة ومؤثرة.
2- يبرز البحث أهمية وقيمة العلم ومهنة التدريس ودورها في تقديم حلول فاعلة في مجال مضامين العمل مع مخاطر جائحة كورونا بالبيئات التعليمية.
3- يمثل البحث استجابة ابتكارية للتخطيط المستقبلي في مجال التربية والتعليم في فترة ما بعد انتشار جائحة كورونا.

ISSN : 2410-1818

4- يؤكد البحث على أهمية مواكبة ما تسعى إليه المنظمات التربوية العالمية فيما يتعلق بتقديم حلول عملية يمكن من خلالها مكافحة شتى التحديات التي تفرضها جائحة كورونا.

5- وضع الأساس الذي يمكن من خلاله الإسهام في تطوير مقرر العلوم والبيئة لتشتمل على مختلف الموضوعات والأنشطة التي ذات الصلة بجائحة كورونا وسبل الوقاية منها.

خامساً- الإطار النظري والمفاهيم الأساسية للبحث:

1- جوائح الأوبئة

أ- مفهوم جوائح الأوبئة

وردت العديد من التعريفات لجوائح الأوبئة، حيث عُرِّفت بأنها "التفشي الوبائي لأحد الأمراض المعدية بمختلف أرجاء أحد البلدان أو بواحدة أو أكثر من القارات في وقت واحد" (Honigsbaum, 2009).

وعُرِّفت في قاموس علم الأوبئة التابع للرابطة الدولية للأوبئة بأنها "تفشي وباء ما في جميع أرجاء العالم أو في مناطق جغرافية واسعة النطاق، بحيث يجتاح الحدود الدولية محدثـًا آثارًا بالغة على عدد كبير من الناس" (Porta, 2014).

ووصفت بأنها "حالات تفشي مرض ما على نطاق واسع نتيجة انتشار العدوى من شخص لآخر؛ وما يميزها اتساع النطاق الجغرافي للجائحة، وانتشار المرض، والحداثة، والشدة، وتفاقم معدلات الإصابة، وتدني مستويات المناعة السكانية، والقابلية للعدوى؛ وإحداثها العديد من الأزمات التي ينجم عنها آثارًا سلبية هائلة في مجالات الصحة والاقتصاد والأمن المجتمعي والسياسي" (Qiu et al., 2017).

وعُرِّفت بأنها "التفشي واسع النطاق للأمراض المعدية بحيث تتفاقم معدلات الإصابة والوفيات في نطاق جغرافي هائل محدثـًا اضطرابات شديدة على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي والسياسي" (Madhav et al., 2018).

ونظرًا لتفشي جائحة كورونا في الوقت الحالي، فإن البحث الحالي سوف يتناول مفهوم جائحة كورونا، والتي تعرف بأنها "انتشار فيروس كورونا Covid-19 والذي يحدث أعراضـًا تنفسية تقع على متصل يتراوح ما بين البسيط والمتوسط ويصيب (80%) من الحالات، والمستوى الحاد والذي يصيب (15%) من الحالات، والمستوى الحرج ويحدث لدى (5%) من الحالات، ويتراوح إجمالي معدلات الوفيات الناجمة عنه ما بين (0.05 – 2.8%) ويبلغ أحيانـًا (3.7 – 14.4%) في حالات الذروة الفيروسية" (Balkhair, 2020).

ISSN : 2410-1818

كما تعرف بأنها انتشار فيروس كورونا المستجد (Covid-19)، والذي هو بمثابة مرض شديد العدوي تحدثه متلازمة الالتهاب التنفسي الحاد (SARS-CoV-2)، والذي تسبب في أضرار كارثية، منها على سبيل المثال وفاة أكثر من 6 مليون شخص على مستوى العالم (Cascella et al., 2022).

وعرفتها منظمة الصحة العالمية بأنها تفشي فيروس كورونا (Covid-19) المعدي والذي يسببه فيروس (SARS-CoV-2)، والذي يصيب غالبية المصابين به بأعراض تنفسية بسيطة إلى متوسطة بحيث يمكنهم التعافي بدون الحاجة لرعاية خاصة، بينما يصيب البعض بأعراض حادة تستلزم الرعاية الطبية المتخصصة، وهو ليس مقتصرًا على مرحلة عمرية بذاتها إذ يصيب أي فرد في أية مرحلة عمرية وممن الممكن أن يؤدي إلى وفاته (World Health Organization, 2022a).

ب- خصائص جوائح الأوبئة:

هناك بعض الخصائص التي يمكن من خلالها تمييز مفهوم الجائحة على نحو أفضل، وهي تتبدى فيما يلي:

(1) الانتشار الجغرافي واسع المدى: يشير مفهوم الجائحة إلى تفشي مرض ما بأرجاء واسعة النطاق، كتفشي الطاعون (الموت الأسود) بالقرن الرابع عشر، والكوليرا، والأنفلونزا وفيروس نقص المناعة (الإيدز) (Taubenberger & Morens, 2009) وفيروس أنفلونزا الخنازير الذي تفشى في (178) دولة عام 2009م (Rewar et al, 2015). وبخصوص تفشي جائحة كورونا (Covid-19)، فقد بلغت عدد الحالات المصابة بالفيروس في الفترة من يناير وحتى مارس 2022م (1.16) مليون حالة حول العالم، وبلغ إجمالي الوفيات منذ بدء الجائحة حوالي (6) مليون شخص (Elflein, 2022).

(2) انتشار/حراك المرض Movement: ينطوي مفهوم الجائحة على خاصية الانتقال أو التفشي غير المتوقع للمرض من مكان لآخر أو من شخص لآخر مثلما هو الحال في الفيروسات التنفسية (كالأنفلونزا وسارس)، أو الأمعائيات/الكائنات المعوية (كالكوليرا) (Barrelet et al., 2013).

(3) الجدة/الحداثة Novelty: يستخدم مفهوم الجائحة لوصف أمراض حديثة التفشي أو على الأقل مرتبطة بمتحورات حديثة لفيروس موجود بالفعل (Morens et al., 2009).

(4) الشدة Severity: ينطبق مفهوم الجائحة على الأمراض الفتاكة أو شديدة الخطورة كالطاعون والإيدز وسارس. فالجائحات لها القدرة على إحداث معدلات فائقة من الوفيات واعتلال الصحة (Rewar et al., 2015). ويتم تقدير شدة الجائحة من خلال حساب معدلات الوفيات والإصابات التي تنجم عن ظهور سلالات فيروسية خبيثة لا يمتلك البشر أية مقومات مناعية ضدها (Donaldson et al., 2009). وفيما يخص جائحة كورونا، فمنذ بداية تفشيها بالصين في ديسمبر

ISSN : 2410-1818

عام 2019م، انتشر المرض حول العالم على نحو غير مسبوق أو متوقع، فبلغ عدد الحالات المصابة بالفيروس في 18 مارس 2020 (464.809.377) والوفيات (6.062.536) (World Health Organization, 2022).

ج- عوامل الخطورة المرتبطة بجوائح الأوبئة

هناك اثنين من عوامل الخطورة ذات الصلة بجوائح الأوبئة، أحدهما يرتبط ببدء ظهور الجائحة والآخر بتفشيها. وغالبـًا ما تتداخل/ تتطابق بؤرتا عوامل الخطر، وخصوصـًا بالدول منخفضة ومتوسطة الدخل (كدول وسط وغرب أفريقيا وجنوب شرق آسيا)، وهو ما يجعل هذه الدول أكثر عرضة لجوائح الأوبئة وعواقبها الوخيمة (Madhav et al, 2018). وفيما يلي عرض لهذين العاملين على نحو تفصيلي:

(1) عامل الخطورة المرتبط بظهور بجوائح الأوبئة

يمكن أن تنشأ جوائح الأوبئة حيوانية المصدر من خلال أحد مسببات الأمراض من الحيوانات الأليفة أو الحيوانات البرية، وتتركز الأمراض ذات المنشأ الحيواني من الحيوانات الأليفة في المناطق ذات المستويات المرتفعة من الإنتاج الحيواني كالصين والهند واليابان والولايات المتحدة وأوروبا الغربية (Gilbert et al., 2014; Jones et al., 2008). وهناك مجموعة من العوامل المسهمة في هذا الشأن منها على المستوى السلوكي (الصيد واستخدام الأدوية التقليدية من الحيوانات)، والاستخراجي للمصادر الطبيعية (كقطع الأشجار) والبيئي (كدرجة وتوزيع التنوع الحيواني) (Wolfe et al., 2005).

(2) عامل الخطورة المرتبط بتفشي جوائح الأوبئة:

بعد ظهور الوباء، تتبدى مجموعة من العوامل التي تؤدي إلى تفاقم معدلات انتشاره بين أفراد المجتمع كالعوامل الحيوية (كالتكيف الجيني وطريقة الانتقال الفيروسي) والعوامل البشرية (كالكثافة السكانية وقابلية الإصابة بالعدوى والحراك السكاني عن طريق السفر والتجارة والهجرة وسرعة وفعالية التدابير الاحترازية كمراقبة الصحة العامة وكيفية الاستجابة) (Neiderud, 2015; Sands et al., 2016).

د- التأثيرات السلبية لجوائح الأوبئة:

تجتاح الأوبئة حدود الدول بشكل هائل مهددةً الاستقرار الاقتصادي والإقليمي مثلما حدث عند تفشي جوائح الإيدز، وأنفلونزا الخنازير، وانفلونزا الطيور وسارس (Verikios et al., 2016). ومن ثم، يلاحظ العديد من العواقب الوخيمة لجوائح الأوبئة على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والسياسي (Davis, 2013)، والتي بدورها تعمل على تردي جودة الحياة لدى الأسر والمجتمعات التي تجتاحها الأوبئة كما يتضح من خلال تعطل الخدمات الأساسية كالتعليم والنقل والسياحة... الخ (Nabarro & Wannous, 2016)، وفيما يلي عرض لأبرز تأثيرات جوائح الأوبئة على نحو تفصيلي:

ISSN : 2410-1818

(1) **الآثار الصحية Health Impacts:**

إن التأثيرات السلبية لجوائح الأوبئة قد تكون كارثية؛ إذ تصيب ملايين من البشر محدثة أمراض فتاكة وآلاف الوفيات بشتى أرجاء العالم. فعلى سبيل المثال، أودى الطاعون بحياة نصف سكان أوروبا في القرن الرابع عشر الميلادي (Ross et al., 2014)، أما في القرن العشرين فكانت هناك ثلاثة جوائح هي كالتالي: الأنفلونزا الإسبانية (1919 - 1920) والتي أودت بحياة ما بين (20 - 40) مليون شخص (Taubenberger & Morens, 2009)، والأنفلونزا الآسيوية (1957 - 1958) والتي تسببت في وفاة مليوني شخص، وأنفلونزا هونج كونج (1968 - 1969) التي بلغت الوفيات الناجمة عنها مليون حالة (Wildoner, 2016).

وفي القرن الحالي، أودت جائحة SARS (2003) بحياة (700) شخص من إجمالي (8000) من المصابين بنسبة (9%) (Wong & Leung, 2007)، وتسببت أنفلونزا الخنازير في مقتل (1799) شخص بـ (178) دولة في أغسطس عام 2009 (Rewar et al., 2015). وفي عام 2015، أحدث التفشي غير المسبوق لفيروس إبولا Ebola بغرب إفريقيا (بدول ليبريا وغينيا وسيراليون) قلقـًا دوليـًا، إذ بلغ إجمالي الإصابات (28.581) والوفيات (11.299) (Nabarro & Wamous, 2016). وأودت جائحة كورونا منذ بداية تفشيها وحتى منتصف مارس 2022 بحياة (6.062.536) شخصـًا (World Health Organization, 2022c).

وبالإضافة لما سبق، هناك العديد من الأضرار الصحية الجسيمة التي تلحقها جوائح الأوبئة بقطاع الشباب الذين يمثلون القطاع السكاني الأكثر نشاطـًا على المستوى الاقتصادي (Charu et al., 2011). فعلى سبيل المثال، كانت معدلات الإصابات والوفيات أعلى بين الشباب وهو ما يزيد من معدلات السنوات المنقضية في المرض (Viboud et al., 2016).

وهناك مجموعة من التأثيرات الصحية غير المباشرة لجوائح الأوبئة، كنقص مستلزمات الرعاية الصحية الدورية، وتدني فرص الحصول عليها نتيجة عدم القدرة على الحركة أو السفر، أو الخوف... الخ (Falcone & Detty, 2015). ومن أبرز الأمثلة على ما سبق، ما أحدثته جائحة إبولا عام 2014 بغرب أفريقيا من قصور في توفير مستلزمات الرعاية الصحية لأمراض الملاريا والإيدز والسل، وهذا بدوره ساهم في زيادة أعداد الوفيات بما يقدر بـ (10.6000) حالة إضافية بدول غينيا وليبيريا وسيراليون (Parpia et al, 2016).

ويترتب على تخصيص جزء من التمويل المالي والمستلزمات الطبية والأشخاص لمكافحة جوائح الأوبئة انخفاض في معدلات التطعيم المناعي الدوري للأطفال وهو ما يحدث بنسبة قد تصل إلى (30%) في الدول التي تضربها تلك الجوائح (United Nations Development Programme, 2014). ومن الأمثلة على ذلك، ما أحدثته جائحة إبولا بغرب إفريقيا من إغلاق للمرافق نتيجة نقص أعداد الموظفين

ISSN : 2410-1818

والخوف من الإصابة بالفيروس من انخفاض في حصول الأمهات وأطفالهن على الخدمات الصحية الدورية بغينيا (Barden-O'Fallon et al., 2015).

(2) **الآثار الاجتماعية Social Impacts**

يترتب على جوائح الأوبئة بعض الأضرار على الصعيدين الاجتماعي والاقتصادي؛ إذ قد يترتب عليها صراعـًا بين الحكومات والمواطنين ينجم عنه تقويض القدرة المؤسسية وزيادة التوتر والتمييز المجتمعي (Price-Smith, 2009).

كما ترتبط جوائح الأوبئة ببعض الاضطرابات الاجتماعية الناجمة عما يعتري المجتمع من صدمات ناتجة عن تفاقم أعداد الوفيات ومن تحدثه من تحولات ديموجرافية كالهجرة هروبـًا من التعرض للإصابة أو الوفاة، مثلما حدث عند انتشار الطاعون بسورات بالهند في عام 1994، والذي أسفر عن هجرة (500.00) فردًا، وهذا العدد يمثل (20%) من إجمالي سكان المدينة (Barrett & Brown 2008). ولا شك أن الحراك البشري يحدث زعزعة في الاستقرار المجتمعي فضلًا عما يواجهه المهاجرون من مخاطر صحية نتيجة نقص الموارد الصحية وسوء التغذية وغيرها من المشكلات (Toole & Waldman, 1990).

كما تضر جوائح الأوبئة ببعض الفئات الاجتماعية كالأقليات العرقية والذين قد يلقى عليهم اللوم في بعض الأحيان بأنهم السبب في حدوث الجائحة وما ترتب عليها من أضرار (Person et al., 2004)، وهو ما حدث بالفعل عند عزو انتشار الطاعون بأوروبا إلى اليهود (Cohen JR, 2007)، أو ما عاناه الأفريقيون من تمييز وعزلة اجتماعية وقلق ومعاناة مادية في هونج كونج بعد انتشار جائحة إبولا بغرب أفريقيا (Siu, 2015).

إن ما تحدثه جوائح الأوبئة من أضرار اجتماعية شديدة السلبية كتعليق السفر وإغلاق مؤسسات التربية والتعليم والأسواق والمؤسسات الرياضية (Wong & Leung, 2007). ولا شك أن إغلاق المطارات تضر باقتصاديات الدول المنكوبة بالجائحات. ويعتبر الإغلاق المدرسي أولى الإجراءات الاحترازية التي يمكن تطبيقها عند تفشي جوائح الأوبئة بسبب أن الحراك الطلابي عامل مؤثر في تفشي الفيروس المسبب للجوائح (Chen et al., 2011). كذلك، يترتب على الإغلاق المدرسي مجموعة من القضايا والمشكلات الأخلاقية والاجتماعي، لا سيما وأن الطلاب المنتمون لأسر ذات مستوى اجتماعي اقتصادي متدن يتأثرون بشكل سلبي بهذا الإجراء (Cauchemez et al., 2009).

أما إغلاق الأسواق، فيؤدي إلى نقص السلع والمؤن داخل المدن، ومن ثم يعايش الأفراد حالة من العوز نتيجة نقص الأطعمة والمستلزمات الأساسية، وهذا من شأنه إحداث تغييرات طويلة الأمد في النظام الغذائي للعديد من الأفراد (Zhang & Liu, 2016). وينعكس إغلاق المؤسسات الرياضية والنوادي الاجتماعية على التواصل المجتمعي (Kumar et al., 2012).

ISSN : 2410-1818

وفي هذا الصدد، يمكن القول بأن جائحة كورونا (Covid-19) قد أحدثت أضرارًا اجتماعية بجميع أطياف المجتمع وخصوصـًا أولئك القاطنين بالمناطق الفقيرة وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة، واللاجئين، والمتشردين. ومن ثم، ما لم يتم التعامل بشكل واقعي وجاد ما أحدثته الجائحة من أزمات، من المتوقع أن يتفاقم غياب العدالة الاجتماعية والاستبعاد والتمييز والبطالة على المستويين القريب والبعيد (United Nations, 2022).

2- مضامين التعامل مع جوائح الأوبئة:

يمكن تقسيم مضامين العمل (الجاهزية والاستجابة) مع جوائح الأوبئة طبقـــًا لتوقيت حدوثها إلى ثلاث فترات: فترة ما قبل حدوث الجائحة، وفترة بداية ظهورها، وفترة تفشيها. وفيما يلي عرض لهذه المضامين على نحو تفصيلي:

أ- مضامين التعامل بمرحلة ما قبل حدوث الجائحة Pre-pandemic Period:

وتشير تلك المرحلة إلى ما تقوم به بعض الدول من استعدادات في فترة ما قبل ظهور جوائح الأوبئة من أجل منع أو إخماد انتشار الجائحة بها. وتتبدى أبرز الجهود في هذا الصدد في استمرارية التخطيط، وتدريب القوى العاملة في المجال الصحي، وإنشاء آليات إدارة الأزمات، والوعي الظرفي كما يتمثل في تحديد أحدث الأمراض المعدية المهددة للحياة (ذات المنشأ الحيواني أو الإنساني) بالإضافة إلى تحديد مختلف الموارد (البشرية، والمادية، والمعلوماتية، والسياقية) التي يمكن من خلالها مكافحة تلك الأمراض (Assistant Secretary for Preparedness and Response, 2014). ويستلزم ما سبق تضافر وتنسيق الجهود بين القطاعين العام والخاص كالمستشفيات والعيادات الحكومية والخاصة، ومؤسسات المجتمع المدني والقطاع الأمني (Madhav et al., 2018).

ب- مضامين التعامل بمرحلة بدء ظهور الجائحة The Spark Period:

مع بدء ظهور جوائح الأوبئة، ينبغي نشر الوعي المجتمعي بمخاطر الجائحة من أجل تعزيز مقومات إدارتها، وذلك من خلال حث شتى أطياف المجتمع بضرورة الأخذ بالإجراءات الوقائية والاحترازية (World Health Organization, 2013). إن نشر المعلومات الأساسية (مثل كيفية انتقال العدوى الفيروسية المسببة للجائحة، وكيفية تقديم الرعاية الصحية للمرضى، وضرورة تجنب الممارسات المؤدية للعدوي والأخذ بالإجراءات الوقائية) من شأنه خفض تفشي الوباء على نحو ملحوظ. وينبغي أن تكون تلك المعلومات واضحة، وبسيطة، وحديثة، ومنشورة عبر وسائط موثوقة. كذلك، ينبغي أن توضح بعض العوامل الأخرى في الاعتبار مثل تباين المستويات التعليمية للجمهور المستهدف، والفروق الثقافية (Bedrosian et al., 2016). وبالإضافة لما سبق، ينبغي على مسئولي الصحة العامة تتبع المعلومات المضللة والشائعات والقضاء عليها (Roca et al., 2015).

ISSN : 2410-1818

ج- مضامين العمل بمرحلة تفشي الجائحة The spread Period:

مع تزايد أعداد المصابين بالفيروس المسبب لجوائح الأوبئة، ينبغي الأخذ بمجموعة من مضامين العمل الصحية، وذلك من أجل خفض حدة تفشي الفيروس وتقليل أعداد المصابين به ومن ثم تخفيف الأضرار الصحية والاقتصادية الناجمة عنه (Ferguson et al., 2020). وتتمثل أبرز مضامين العمل بتلك المرحلة فيما يلي:

(1) خفض الاتصال بين المصابين بالفيروس المسبب للجائحة وغير المصابين من خلال العزل الصحي، والحجر المنزلي (Bootsman & Ferguson, 2007; Cohen, 2016; Hollingsworth et al, 2006)، وتطبيق ممارسات التباعد الاجتماعي وإغلاق المؤسسات التعليمية، وتوفير معدات الوقاية الشخصية (كأقنعة الوجه والقفازات وبدل الوقاية والمطهرات) (Seto et al., 2003)، وتقييد حركة السفر (Ferguson et al., 2005; Flahault & Valleron, 1990).

(2) تقليص حدة العدوي من خلال تزويد من تظهر عليهم أعراض المرض بالمضادات الفيروسية والمضادات الحيوية وممارسات مكافحة العدوى (Jefferson et al., 2014)

(3) خفض قابلية باقي أفراد المجتمع للإصابة بالفيروس المسبب للجائحة من خلال اللقاحات. ويمكن تحقيق ذلك من خلال سرعة توفير اللقاح وعدالة توزيعه بمختلف المناطق فضلًا عن رغبة جميع أفراد المجتمع في تلقيه (Miller et al., 2008).

(4) توفير كافة أشكال الرعاية والعلاج للمصابين بالفيروس من قبل الهيئات الصحية المنوط بها تلك المهمة، وذلك سعيـًا لخفض حدة الأضرار الناجمة عن الجائحة كالإقامة بالمستشفيات والوفيات (Aylward et al., 2014; Walker & Whitty, 2015).

ويمكن القول بأن هناك مجموعة من مضامين العمل ممثلةً في توافر مجموعة من المصادر والمقومات والاستراتيجيات التي يمكن توظيفها في التأهب والاستجابة الفاعلة لخفض ما يترتب على جوائح الأوبئة من عواقب وخيمة. ومن أبرز تلك المضامين رفع كفاية وكفاءة المصادر التي يمكن من خلالها الاستعداد الأمثل لجوائح الأوبئة من خلال تعزيز البنية التحتية الصحية بالمجتمعات من خلال تحسين أنظمة الماء والنظافة، وتعزيز الوعي المجتمعي، وتقويض مسببات جوائح الأوبئة.

أيضـًا، لا بد من التعامل الفوري والفعّال عند ظهور إحدى جوائح الأوبئة من خلال تضافر الجهود وتنسيقها من أجل تحسين الوعي المجتمعي بالجائحة، ونشر رسائل الصحة العامة، والحد من انتقال العدوى، ورعاية المرضى وعلاجهم. ويستلزم التخطيط والاستجابة الناجحة للتعامل مع جوائح الأوبئة زيادة توسيع نطاق تقديم الإجراءات الصحية بشكل يتناسب مع شدة الحدث، ومسببات الأمراض، والسكان المعرضين للخطر.

ISSN : 2410-1818

وأخيرًا، لا بد من توفر آليات درء مخاطر جوائح الأوبئة مثل حصر تلك المخاطر والتأمين ضد الكوارث على المستوى السيادي وتطبيق حلول قابلة للتطبيق لإدارة مخاطر جوائح الأوبئة.

د- أهمية تضمين إجراءات العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مادة العلوم والبيئة للصف الثاني عشر:

تمثل جائحة كورونا فرصة تعليمية حصرية بسبب أهميتها على المستوى الشخصي والاجتماعي والعالمي (Fecher & Friesike, 2014)، وذلك من منطلق ضرورة سعي الدول إلى إيجاد العديد من الحلول على المستوى العلاجي والوقائي والتي من بينها زيادة وعي الأفراد وتعليمهم مضامين العمل مع الجائحة وضرورة الالتزام ببعض السلوكيات (كالتباعد الاجتماعي وغسل اليدين، الخ) (Fry et al., 2020) وأهمية الحصول على اللقاح الفيروسي (Talic et al., 2021) من أجل إبطاء الانتشار الفيروسي.

ولقد أحدثت جائحة كورونا العديد من التغيرات ليس فقط في البيئات التعليمية (كالمنصات التعليمية) التي تُدرَّس فيها المناهج الدراسية وحسب، بل في ظهور الحاجة إلى ضرورة مواكبة تلك المقررات مع الظروف العالمية الحالية بحيث تنطوي تلك المقررات على القيم والمعارف والكفايات الأكثر إفادة للمتعلمين خلال الجائحة والتي من أبرزها التضامن الاجتماعي والتعلُّم الموجه ذاتيـًا ورعاية الذات والآخرين والمهارات الاجتماعية الانفعالية والصحية (Bloom et al., 2020).

ويمكن أن يؤدي زيادة الربط بين موضوعات العلوم والقضايا المجتمعية إلى جعل التعلُّم أكثر ملائمة فضلًا عن زيادة المشاركة الدراسية من قبل المتعلمين (National Research Council, 2012). ويقصد بمفهوم الملائمة مناسبة محتوى مقررات العلوم وأهميته على المستوى الشخصي والاجتماعي والمهني (Kapon et al., 2018). ومن أبرز الطرق التي تتحقق بها الملائمة في المجال التعليمي الاستفادة من تلك القضايا والظواهر الحياتية اليومية وتضمينها بالمقررات العلمية (Suárez & Bell, 2019). ومن خلال دراسة تلك القضايا والظواهر الحصرية، يتكون لدى الطلاب فهمـًا متكاملًا للأفكار الأساسية والمفاهيم والممارسات الشاملة التي تتطابق مع معايير العلوم للجيل القادم (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019).

وتقوم فكرة تضمين جائحة كورونا بالمقررات التعليمية إلى منظور التعلُّم التشاركي الذي يمثل مدخل اجتماعي ثقافي يركز على المشكلات الواقعية والتفاوض الاجتماعي حول المعرفة ودور أفراد المجتمع الأكثر ثقافة ومعرفة وضرورة تنمية هويات الطلاب العلمية كأعضاء فاعلين بمجتمعاتهم (Matuk et al., 2021).

وينبغي أن تركز عملية تعديل المقررات الدراسية في ظل جائحة كورونا على بعض العناصر كتوجيه الأهداف والمحتوى الدراسي نحو تمكين الطلاب من الفهم الأفضل للجائحة، ومضامين التعامل معها، وتضمين سلوكيات الوقاية الصحية، والتفكير الناقد والتأملي للمعلومات والأخبار

ISSN : 2410-1818

المتداولة حول الجائحة، وفهم الاتجاهات الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة، وتشجيع سلوكيات التعاطف والتسامح وعدم التعصب (Bloom et al., 2020).

ونظرًا لتزايد معدلات الإصابة بفيروس كورونا المستجد لدى المراهقين وضرورة حماية المجتمع ككل من خلال إبطاء معدلات الانتشار الفيروسي داخل الأسر، لا بد من خفض معدلات الإصابة بين فئة المراهقين، وذلك من خلال زيادة وعيهم بمخاطر الجائحة وتحسين اتجاهاتهم ومعتقداتهم الصحية وتعزيز سلوكياتهم الوقائية. وذلك من خلال التخطيط لمواد تعليمية تتضمن الإجراءات الاحترازية التي يمكن من خلالها تعزيز السلوكيات الوقائية لدى المراهقين (Park & Oh, 2022).

وأشار Millstein & Halpern-Felsher (2001) إلى أن انخفاض تقييم المراهقين لمخاطر الإصابة بالأمراض وإدراك القابلية للإصابة ومعرفة شدة خطورة التعرض لها يمنحهم الشعور بأنهم لن يصابوا بتلك الأمراض. وذكر Wong & Tang (2005) أن هذا التشوه المعرفي يؤدي بالمراهقين إلى تجاهل النصائح الطبية وهو ما يعرضهم للسلوكيات المدمرة للذات التي تزيد من فرص العدوى بالأمراض المعدية.

وعلى النقيض، فقد أوضح Park & Oh (2022) أنه حين تتوافر لدى المراهقين المعرفة السليمة بمخاطر جائحة كورونا وشدة خطورة الإصابة بها سواء على المراهق ذاته وأسرته وأصدقائه، فإن ذلك يؤثر في معتقداته واتجاهاته وسلوكياته الصحية.

ولكي يتم تضمين مضامين العمل الخاصة بمخاطر جوائح الأوبئة في مادة العلوم للصف الثاني عشر، يتبنى البحث الحالي نظرية التعلُّم القائم على التفكير (Hu et al., 2011) لأنها تستهدف تنمية قدرات التفكير لدى الطلاب من خلال الأنشطة التعليمية؛ حيث تفترض أن الأنشطة القائمة على التفكير تلعب دورًا مهمًا في عمليات التعلُّم (Li et al., 2021). وتتمثل القدرة على التفكير وفقًا لتلك النظرية في ثلاثة أبعاد هي:

(1) **محتوى التفكير Thinking Content**: ويتبدى في المقررات التعليمية المستهدفة.

(2) **طرائق التفكير Thinking Methods**: وتمثل المهام الرئيسية في عملية التعلُّم كالمقارنة والتصنيف والاستدلال والاستنتاج وإعادة التنظيم والعصف الذهني والاستفسار.

(3) **نوعية التفكير Thinking Quality**: ويتم تدريسها في كل نشاط كالتفكير العميق والتفكير المرن والتفكير الناقد والتفكير الابتكاري.

وتفترض نظرية التعلُّم القائم على التفكير أن تنمية مهارات التفكير يستلزم تدريس طرائقه والتدريب على مختلف أنواعه وذلك بمختلف الأنشطة التعليمية المستهدفة (Hu et al., 2016).

ISSN : 2410-1818

3- تحليل النشاط المرجعي:

يُعرف النشاط المرجعي Referential Activity (RA) بأنه نشاط لنظام روابط مرجعية فيما بين التمثلات اللفظية وغير اللفظية، كما يظهر في نمط اللغة Language Style، وإن التمثلات غير اللفظية Nonverbal Representations تتضمن التصور في كل الصيغ الحسية، وكذلك تمثلات الفعل Representations of Action، والوجدان و الخبرة الجسدية Somatic Experience، وتقيس مقاييس النشاط المرجعي درجة قدرة المتحدث أو الكاتب على ترجمة هذه الخبرة إلى كلمات بطريقة تثير التجارب المقابلة لدى المستمع أو القارئ (عبد الصمد، فضل إبراهيم وآخرون، 2022).

خامساً – دراسات سابقة:

المحور الأول: دراسات تناولت مستوى الوعي الطلابي ببعض مضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة

هدفت دراسة Shehata et al. (2021) إلى قياس مستوى وعي الطلاب بجائحة كورونا واتجاهاتهم نحوها. وشارك بالدراسة (708) من الطلاب المصريين الذين تراوحت أعمارهم من (6 - 18) عامـًا، والقاطنين بمناطق ريفية وحضرية. وتم جمع البيانات عن طريق استبيان الوعي بجائحة كورونا والاتجاهات نحوها والذي تم تطبيقه عبر الانترنت. وبينت النتائج ارتفاع مستوى وعي الطلاب القاطنين بالمناطق الحضرية بخصوص مخاطر جائحة كورونا وسبل الوقاية منها مقارنة بالطلاب القاطنين بالمناطق غير الحضرية. كذلك كانت الممارسات الصحية أكثر تكرارًا لدى الطلاب الحضريين عن أقرانهم الآخرين. وأوصت الدراسة بضرورة إيجاد قنوات بديلة لزيادة وعي الطلاب القاطنين بالمناطق غير الحضرية بمخاطر جائحة كورونا والممارسات الصحية للوقاية منها.

وحاول Abdeldaim & Elghazally (2021) تحسين وعي طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية ومعلميهم حول جائحة كورونا والإجراءات الاحترازية التي تستهدف الوقاية منها من خلال تطبيق برنامج تثقيفي صحي. وأجريت الدراسة على عينة قوامها (576) من الطلاب والمعلمين بأربعة مدارس مصرية. وتم القياس باستخدام مقياس استبيان الوعي الخاص بجائحة كورونا والإجراءات الاحترازية للوقاية منها. وكشفت النتائج عن فعالية البرنامج التثقيفي الصحي في زيادة الوعي الخاصة بجائحة كورونا وسبل الوقاية منها لدى (81.2%) من المعلمين، و(71.4%) من طلاب المرحلة الثانوية، و(61.1%) من طلاب المرحلة الإعدادية.

وقام Ahmed (2022) باستقصاء مستويات الالتزام بالإجراءات الوقائية خلال جائحة كورونا لدى طلاب كلية الطب. وانطوت عينة الدراسة على (537) من طلاب كلية الطب بجامعة الأزهر بالقاهرة، ممن تراوحت أعمارهم من (18 - 20) عامـًا. وتم جمع البيانات باستخدام استبيان الالتزام بالإجراءات الوقائية والذي تم تطبيقه عبر الانترنت. وأظهرت النتائج بلوغ نسبة مستوى التزام المشاركين

ISSN : 2410-1818

بالدراسة بالإجراءات الوقائية (28.1%)، وعدم وجود فروق دالة إحصائيـًا في هذا الصدد تبعـــًا للسن أو الإقامة (ريف - حضر)، أو الدخل الأسري، أو الفرقة الدراسية، أو التحصيل الأكاديمي. وبلغت نسبة من يقومون بارتداء قناع الوجه خارج المنزل (58%)، ومن يتجنبون معانقة أو تقبيل الآخرين (41.3%)، ومن يحرصون على التباعد الاجتماعي (20.7%). وارتبطت المستويات المنخفضة من الالتزام بالسلوكيات الوقائية بخطورة العدوى بفيروس كورونا المستجد ، وتحويل الطالب ليكون بذاته مصدرًا للعدوى.

واستهدفت دراسة Saeed et al. (2022) قياس مستوى وعي طلاب الجامعة حول جائحة كورونا وسبل الوقاية من العدوى بالفيروس المسبب لها. وتكونت عينة الدراسة من (280) من طلاب جامعة المنوفية بكليتي التجارة والحقوق، ممن تراوحت أعمارهم (18 -22) عامًا. وتم جمع البيانات عن طريق استمارة البيانات الديموغرافية واستبيان معرفة طلاب الجائحة بجائحة كورونا. وأظهرت النتائج أن غالبية الطلاب (82.2%) من الطلاب لديهم قصور معرفي بخصوص جائحة كورونا وسبل الوقاية منها، و(16.4%) لديهم معرفة متوسطة، و(1.4%) لديهم معرفة جيدة. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الوعي الطلابي بالجائحة والإجراءات الوقائية الخاصة بها.

وهدفت دراسة Alali et al., (2022) إلى تحديد مستوى وعي ومدركات طلاب الجامعة وأعضاء هيئة التدريس حول جائحة كورونا. وشارك بالدراسة (592) من طلاب الجامعة (تخصص العلوم الصحية) و(162) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الكويت. وتم جمع البيانات باستخدام استبيان تم إعداده بالدراسة بحيث يتناول الأبعاد الآتية: البيانات الديموغرافية، والوعي بمخاطر جائحة كورونا، الوعي بأهمية الاستعداد وسبل الوقاية، الوعي بمصادر المعلومات الموثوقة حول الجائحة، الوعي بالسياسات الاحترازية المتبعة، والوصمة الاجتماعية. وأسفرت النتائج عن وجود تشابه في استجابات الطلاب وأعضاء هيئة التدريس حول زيادة وعيهم بجائحة كورونا وكيفية انتقال العدوى بالفيروس المسبب لها، وكذلك في ممارستهم للإجراءات الوقائية في ظل جائحة كورونا كما تمثلت في ارتداء أقنعة الوجه، والسعي للحصول على اللقاح، والحفاظ على التباعد الاجتماعي.

المحور الثاني: دراسات تناولت أهمية تدريس بعض مضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة بالمقررات الدراسية

أوضح Reis (2020) أهمية الاستفادة من التاريخ والفلسفة وعلم الاجتماع في تدريس مقررات العلوم خلال جائحة كورونا، وسبل الاستفادة من الجوائح السابقة في تدريس جائحة كورونا في مادة العلوم، وبينت بعض المسائل ذات الصلة بالقياس خلال الجائحة كرسوم معدلات الوفيات، وأكدت على أهمية تعريف طلاب المدارس بالقضايا المتعلقة بفلسفة العلوم، وأوضحت أن تدريس جائحة كورونا يزيد من فرص تطور التفكير السوسيولوجي وفحص البيانات والاستفسار عن الممارسات البشرية

ISSN : 2410-1818

خلالها، ويؤدي إلى إيضاح العلاقة بين العلوم والاقتصاد والسياسة، وأوصت بضرورة تبني المدخل متعدد الأنظمة في تدريس مقررات العلوم خلال جائحة كورونا من أجل زيادة المعرفة العلمية بالجائحة وآثارها وسبل التعامل معها.

وتوصلت المنظمة الدولية لمستقبل التعليم التابعة لليونسكو International Commission on the Futures of Education (2020) إلى تسع مبادئ يمكن تنفيذها في صورة إجراءات ملموسة للنهوض بمستقبل التعليم خلال فترة جائحة كورونا وما بعدها، وهي كالتالي: 1) ضرورة الالتزام بالنهوض بالتعليم من أجل الصالح العام. 2) النظر إلى التعليم باعتباره أداة يمكن من خلالها مقاومة اللامساواة. 3) وجود قاسم مشترك بين التعليم والصحة وهو أن الشخص يكون بأمان عندما يكون من حوله بأمان وأنه يتقدم بتقدم من حوله. 4) شمولية تعريف الحق في التعليم لأهمية الاتصال والوصول إلى المعرفة والمعلومات. 5) ضرورة إجراء حوار عالمي عام يتناول الطرق التي يمكن تحقيق شمولية مفهوم الحق في التعليم للمتعلمين من جميع الأعمار. 6) تقدير قيمة مهنة التدريس. 7) ضرورة توافر استجابات ابتكارية في مجال التربية والتعليم خلال فترة جائحة كورونا. 8) الاستفادة في هذا الصدد من الأنظمة والمجتمعات التي كانت أكثر صمودًا خلال فترة الجائحة. 9) ضرورة منح المعلمين الاستقلالية والمرونة التي تمكنهم من العمل بشكل تعاوني.

وقدم Reimers & Schleicher (2020) تصورًا يمكن من خلاله دعم اتخاذ القرارات التعليمية لتطوير وتنفيذ استجابات تعليمية فعالة لجائحة كورونا؛ حيث فسرت الدراسة كيفية صعوبة الإجراءات الاحترازية كالحجر المنزلي للتعليم المدرسي لعدة أشهر في معظم البلدان حول العالم في ضوء عدم توافر استراتيجية مقصودة وفعالة لدعم الفرص التعليمية خلال هذه الفترة، وهذا بدوره أدى إلى خسائر تعليمية فادحة للطلاب. واقترحت الدراسة ضرورة قيام المسئولين عن النظم والمؤسسات التعليمية بوضع خطط لمواصلة التعليم خلال الجائحة عن طريق توفير أساليب بديلة. وبناءً على إجراء تقييم لاحتياجات التعليم بتلك الفترة في ثمانية وتسعين دولة، قدمت الدراسة تصورًا لأهم المشكلات التي يجب معالجتها والمجالات التي يحتمل أن تواجه المزيد من تحديات التنفيذ، كما تضمن مقترحات لاستجابات التعليم لتلك الأزمة من المنحى التربوي، والتحديات التي من المحتمل أن تواجه أنظمة التعليم المختلفة عند الاعتماد على التعليم عبر الإنترنت كطريقة بديلة.

وحاول Chadwick & McLoughlin (2021) تحديد تأثير الإجراءات المتبعة لمجابهة أزمة جائحة كورونا في تعليم وتعلُّم مادة العلوم، وخصوصًا الجانب العملي بمقرراتها. وأجريت الدراسة بمجموعة من المدارس الأيرلندية في الفترة من سبتمبر إلى نوفمبر 2020م. وتوصلت النتائج إلى القول بوجود تأثير لجائحة كورونا في تعليم وتعلُّم العلوم، وهذا يستلزم قيام المسئولين باتخاذ بعض القرارات بخصوص بعض السياسات والممارسات التعليمية خلال الجائحة. وأوضحت النتائج أن فهم التأثيرات

ISSN : 2410-1818

الناجمة عن الإجراءات الاحترازية التي مكن من خلالها إبطاء الانتشار الفيروسي يتيح لواضعي السياسات التعليمية التخطيط للمزيد من الدعم والتمويل التربوي والتنمية المهنية للمعلمين. وأشارت إلى أبرز معوقات القيام بالأنشطة العملية بمقررات العلوم بمختلف المراحل الدراسية تتبدى في قصور الأجهزة التي يمكن من خلالها أداء تلك الأنشطة بشكل فردي، ومن ثم ينبغي توافر كافة المصادر والتقنيات والأجهزة التي تعين معلمي العلوم على تسهيل ممارسة الأنشطة العملية مع الالتزام بالإجراءات الاحترازية.

المحور الثالث: دراسات تناولت مضامين العمل مع مخاطر جائحة كورونا التي يمكن تضمينها بالمقررات الدراسية

أجرى Chu et al. (2020) تحليلًا بعديـًا لتحديد فعالية التباعد الاجتماعي وأقنعة الوجه وحماية العين في خفض انتشار فيروس كورونا المستجد ، في السياق الطبي والمجتمعي. وتم الحصول على بيانات الدراسة من (21) مصدر تابعـًا لمنظمة الصحة العالمية وغيرها من المصادر المتخصصة بفيروس كورونا المستجد ، إذ اشتمل التحليل على (172) دراسات رصدية بـ (16) دولة في ست قارات، و(44) دراسة مقارنة. وكشفت النتائج انخفاض الانتشار الفيروسي نتيجة الالتزام بتطبيق التباعد الاجتماعي لمسافة متر فأكثر، وكلما زادت مسافة التباعد ، كانت الوقاية من العدوى أكثر. كما نتج عن ارتداء قناع الوجه انخفاضـًا كبيرًا في نسب العدوى، وكان ارتداء الأقنعة من نوعية N95 أكثر فعالية في هذا الصدد مقارنة بالكمامات الجراحية. كما كان لحماية العين دورًا مهمـًا في إبطاء الانتشار الفيروسي.

وقام Howard et al. (2021) بتحليل الأدبيات البحثية التي تناولت تأثير استخدام الوجه في خفض انتشار فيروس كورونا. وأوضحت معظم النتائج الدراسات المتضمنة أن ارتداء قناع الوجه يؤدي إلى خفض انتشار الفيروسي أثناء التواصل بين الأفراد وذلك من خلال خفض حدة انتقال الجسيمات التنفسية المصابة وذلك في السياقين المعملي والسريري، حيث تبين أن هناك علاقة بين المستويات المرتفعة من التزام أفراد المجتمع بارتداء قناع الوجه والمستويات المنخفضة من الانتشار الفيروسي.

وحاول Martinelli et al. (2021) تحديد بعض العوامل الاجتماعية الثقافية والسياسية ذات الصلة بارتداء قناع الوجه، وكيفية تأثيرها في السياسات الخاصة بالصحة العامة. وأجريت الدراسة على (29) من الخبراء العاملين بإحدى المواقع البحثية متعددة التخصصات حول الصحة والمجتمع، والذين أدلوا بوجهات نظرهم حول فعالية استخدام أقنعة الوجه بعشرين دولة أوروبية ودولتين بآسيا (الصين – كوريا الجنوبية). وأظهرت النتائج أربعة أبعاد اجتماعية وشخصية خاصة بسلوكيات ارتداء أو عدم ارتداء قناع الوجه وهي: المدركات الشخصية حول خطورة العدوى، والشعور بالمسئولية الشخصية وضرورة التضامن المجتمعي، والتقاليد الثقافية والطبع الديني، والحاجة إلى التعبير عن الهوية الذاتية. وأوصت الدراسة بضرورة تحسين الفهم والوعي الشخصي والمجتمعي وكذلك اتجاهات الأفراد نحو ارتياد السلوكيات الصحية من أجل مواجهة مخاطر جائحة كورونا وغيرها من الأزمات المستقبلية.

ISSN : 2410-1818

وقام Talic et al. (2021) بإجراء تحليل بعدي للكشف عن فعالية الإجراءات الاحترازية في خفض انتشار فيروس كورونا المستجد. وأجري المسح عن الدراسات ذات الصلة بقواعد بيانات Medline – Embase – CINAHL – Biosis – Joanna) Briggs - Global Health – World Health Organization COVID-19 database). وكانت شروط التضمين ممثلة في أن تكون الدراسة رصدية أو تدخلية لقياس فعالية الإجراءات الاحترازية العامة (ارتداء قناع الوجه – غسل اليدين – التباعد الاجتماعي) في إبطاء الانتشاء الفيروسي وخفض نسب الوفيات. وتم تضمين (72) من الدراسات التي انطبقت عليها الشروط. وأوضحت النتائج أن المعدلات المنخفضة من الانتشار الفيروسي قد ارتبطت بغسل اليدين وارتداء قناع الوجه والتباعد الاجتماعي. وأوصت الدراسة بإجراء بحوث مستقبلية تتناول فعالية اللقاحات في خفض معدلات الإصابة بفيروس كورونا.

واستقصى Kwon et al., (2021) الإجراءات الاحترازية على المستوى المجتمعي والفردية كمتنبئات بمعدلات انتشار فيروس كورونا المستجد بالولايات المتحدة الأمريكية. وبلغ عدد المشاركين بالدراسة (198.077) من الأفراد القاطنين بالولايات المتحدة الأمريكية. وأظهرت النتائج أن الأفراد القاطنين بالمجتمعات الأكثر التزامـًا بالتباعد الاجتماعي كان احتمالية إصابتهم بالفيروس (31%) أقل من المتواجدين بمجتمعات يقل فيها الالتزام بهذا الإجراء الاحترازي. وارتبط الالتزام الدائم بارتداء قناع الوجه بنسبة انخفاض تصل إلى (62%) من احتمالية الإصابة بالفيروس، حتى بالمجتمعات التي يقل فيها الالتزام بالتباعد الاجتماعي. وأكدت النتائج على أنه بالرغم من توافر حملات التطعيم الجماعية في أجزاء كثيرة من العالم ضد فيروس كورونا المستجد، إلا أنه لا تزال فعالية تطبيق التباعد الاجتماعي واستخدام أقنعة الوجه مهمة للغاية في الحد من انتشار الفيروس.

واستهدفت دراسة Park & Oh (2022) تحديد العوامل المرتبطة بالسلوك الوقائي ضد الإصابة بفيروس كورونا المستجد لدى المراهقين بجنوب كوريا. وتبنت الدراسة نظرية السلوك المخطط ونموذج الاعتقادات الصحية. وأجريت الدراسة على (272) من المراهقين بجنوب كوريا، والذين طبق عليهم استبيان العوامل ذات الصلة بالسلوكيات الصحية خلال جائحة كورونا. وأوضحت النتائج أن ارتداء أقنعة الوجه كان السلوك الأكثر ممارسة بينما كان الحفاظ على التباعد الاجتماعي الأقل ممارسة. وارتبط التزام المراهقين بالسلوكيات الوقائية خلال تفشي الجائحة بمدركاتهم حول القابلية للإصابة بالفيروس المسبب للجائحة، وشدة خطورة ذلك، والقيم الشخصية، والضبط السلوكي المدرك، وفسرت عوامل المدركات الخاصة بالقابلية للعدوى وشدة الخطورة المدركة والقيم الشخصية والضبط السلوكي المدرك نسبة (61.3%) من السلوكيات الوقائية لدى أفراد العينة، وهو ما يشير إلى ضرورة توفير التدريس الملائم لتعزيز تلك السلوكيات.

ISSN : 2410-1818

تعقيب على الدراسات السابقة:

بمراجعة الدراسات السابقة وتحليلها، تبين أن هناك عدم اتساق فيما يتعلق بالفروق في مستوى الوعي الطلابي ببعض مضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة؛ إذ وجدت في هذا الصدد تبعـًا للخلفية الثقافية فكانت مرتفعة لدى الطلاب القاطنين بالمناطق الحضرية عن أقرانهم القاطنين بغيرها (Shehata et al., 2021)، بينما لم تتوفر تلك الفروق في انخفاض الوعي الطلابي بتلك المضامين بشكل عام تبعـًا لأية عوامل ديموجرافية (Saeed et al., 2022). وترتب على انخفاض الوعي بالجائحة ومضامين التعامل معها تدني مستويات الالتزام بالإجراءات الوقائية، وهو ما ساهم في ارتفاع مستويات العدوى بفيروس كورونا المستجد بين الطلاب وأسرهم (Ahmed, 2022).

واتخذت بعض الدراسات المدخل الابتكاري من حيث تأكيدها على أهمية تدريس مضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة بمقررات العلوم (Reimers & Schleicher, 2020; Reis, 2020)، وذلك انطلاقـًا من المبادئ التي نصت عليها المنظمة الدولية لمستقبل التعليم التابعة لليونسكو من أجل النهوض بمستقبل التعليم خلال فترة جائحة كورونا وما بعدها (International Commission on the Futures of Education, 2020).

وكانت أبرز مضامين العمل مع مخاطر جائحة كورونا التي يمكن تضمينها بمقرر العلوم والبيئة ما يلي: التعريف بمفهوم جائحة كورونا والعوامل المرتبطة بانتشارها، ومستويات انتشار الفيروسات ذات المستويات المختلف من التكاثر أو التحور رقميـًا وجغرافيـًا، الفوارق الصحية الناتجة عن جائحة كورونا، مصادر المعلومات المتعلقة بجائحة كورونا وسبل تقييم مصداقيتها، السلوكيات الاحترازية كغسل اليدين وقناع الوجه التي يمكن من خلال إبطاء الانتشار الفيروسي، أبرز الجهود القومية لمكافحة جائحة كورونا وما ترتب عليها من نتائج وتأثيرات اقتصادية وسياسية وصحية، لقاحات فيروس كورونا وفاعليتها (Chu et al., 2020; Howard et al., 2021; Kwon et al., 2021; Martinelli et al., 2021; Park & Oh, 2022; Talic et al., 2021).

سادساً- إجراءات البحث:

منهج البحث

استخدم الباحثون في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال دليل تحليل النشاط المرجعي؛ لملائمته لطبيعة وأهداف البحث الحالي.

ISSN : 2410-1818

أدوات البحث ومواده:

1- مقاييس تحليل النشاط المرجعي:

تُعد مقاييس تحليل النشاط المرجعي Referential Activity Analysis Scales إعداد فضل عبد الصمد وأخرون (2022) إحدى المقاييس لتحليل كافة النصوص المسموعة والمقروءة في مجالات العلوم الاجتماعية عامة والنفسية العلاجية والإرشادية على وجه الخصوص، باعتبار النشأة التي انبثق منها المنهج؛ وهذا ما يجعله منهج تكميلي للمدخل السردي، حيث يوضح مستوى النشاط المرجعي كلاً من حالة وسمة التباين كالتغيرات في فردٍ ما عبر الزمن كوظيفة للأحداث الخارجية والداخلية، أو فروق مستمرة أكثر بين الناس، من خلال ما تتضمنه مقاييس النشاط المرجعي من موازين تقدير ومقاييس موضوعية مبنية على ملامح لغوية كمية، صُممت لتقدير تلك التباينات، وتطبق تلك المقاييس على العديد من الأنماط المختلفة من المواد، مثل النصوص المختصرة كالمحادثات، والذكريات المبكرة أو نماذج اختبار تفهم الموضوع، والنصوص المستمرة المُطولة كجلسات التحليل أو العلاج النفسي.

وتتكون مقاييس النشاط المرجعي من أربع مقاييس فرعية، هي: العيانية Concreteness، والتصورImagery، والتحديد Specificity، والوضوح Clarity للكلام، وإن المقاييس الأربعة عامة مترابطة بشكل ملحوظ وربما يتم دمجها لتقديم تقدير إجمالي للنشاط المرجعي، وهناك عدد من الإجراءات للنشاط المرجعي يعتمد عليها في إجراءات التقسيم أي تقسيم النص إلى وحدات Segmentation procedures: Dividing the text into units.

تعتمد إجراءات تقسيم النصوص على طولها وبنيتها، وعلى الأغراض التي سيستخدم فيها التصحيح، فإن النص الكامل والمختصر كالمحادثة و تقرير حلم أو استجابة فرد للذكريات المبكرة أو نموذج اختبار تفهم الموضوع ربما يتم تصحيحها كوحدة. وإن النصوص مثل المحادثات ربما أيضاً يتم تقسيمها إلى وحدات صغيرة باستخدام إجراءات تقسيم محددة. فقط حيث يكون المطلوب تصحيح مفتوح فإن التقدير للنصوص المختصرة بشكل كلي يحفظ وقتاً معتبراً في المعالجة وقد يعطي ثباتاً جيداً. وعلي أية حال لو أن النص أظهر تقلباً مُعتبراً في النشاط المرجعي فإن جزءاً من إجراءات الحكم ستتطلب نوعاً من التوسط و الميزان الحدسي يعكس تحولاً في مستويات النشاط المرجعي وتعديل كمية النص في كل مستوى.

يتم دائمًا تقسيم النصوص الطويلة، إلى أجزاء أقصر للتصحيح. ويتم وصف الإجراءات العامة ومتعددة الأغراض لتقسيم جلسات العلاج النفسي، وقد تكون هذه الإجراءات مخصصة بشكل خاص لنصوص العلاج النفسي، وتم تصميمها لتكون مناسبة بشكل عام لمجموعة متنوعة من الإجراءات المختلفة المطبقة على نفس النص، بما في ذلك التدابير الفسيولوجية والسريرية وكذلك اللغوية. نقدم في هذا الدليل قواعد التقسيم الخاصة بتصحيح النشاط المرجعي، ونناقش تطبيقها على جميع النصوص، وليس جلسات العلاج النفسي فقط.

ISSN : 2410-1818

ويتم استخدام نوعين مختلفين من التقسيم لتصحيح النشاط المرجعي: الوحدات المواضيعية الرئيسة (**MTUs**) ووحدات الأفكار (**IUs**)، وتشير الوحدات المواضيعية الرئيسة (**MTUs**) إلى التحولات الرئيسة في الموضوعات، والتي يتم استخدامها في المقام الأول لتسهيل تصحيح نصوص فردية طويلة نسبيًا مثل المونولوجات أو عينات لغوية أخرى يتم استخدامها في الدراسات التجريبية، وعادة لا تنطبق على تصحيح نصوص العلاج، في حين تشير وحدات الأفكار (**IUs**) إلى تحولات في التركيز على السرد، أو أي خطاب، قد تكون أقل وضوحًا من الموضوعات الرئيسة، وهو حجم الوحدة الأكثر ملاءمة لتصحيح النشاط المرجعي، وتعكس تقسيمات **الوحدات المواضيعية الرئيسة (MTUs)** تحولات واضحة في الموضوع، حيث أنهى أحد الموضوعات بشكل واضح وقُدم آخر. (نحن معنيين هنا بمحتوى واضح، وليس بموضوعات أساسية، والتي بالطبع يمكن التعبير عنها بأشكال مختلفة)، وغالبًا ما يتم تمييز الموضوعات الرئيسة عن طريق التحول السردي الصريح، وضع مشهد جديد، بما في ذلك الزمان والمكان، وتقديم شخصية جديدة أو مجموعة من الشخصيات.

وتوجد عدد من التعليمات للوحدات المواضيعية الرئيسة، حيث يقوم الباحث أو الباحثون بتمييز الموضوع، باستخدام علامة شريط عمودية مزدوجة (||)، حيث يتم إنهاء أحد الموضوعات بشكل واضح ويتم تقديم آخر، كما هو موضح أعلاه. قد يكون من المفيد تحديد الوحدات المواضيعية الرئيسة لكتابة عنوان موجز للمقطع في هامش النص؛ إذا لم يتم إنشاء عنوان بسهولة، فربما لا تكون الشريحة مؤهلة كوحدة مواضيعية رئيسة.

إذا بدت المادة انتقالية، تقود من موضوع إلى آخر، بدلاً من أن تكون مرتبطة تحديدًا بأي منهما، قم باستخدام اصطلاح وضع العلامة قبل هذه المواد؛ وبالتالي معالجة المادة الانتقالية على أنها مقدمة للموضوع الثاني.

ويعبر تصميم وحدات الأفكار **IUs** عن التقاط "لقطة" واحدة أو "إطار" لسرد ما، وهي الحجم والنوع الأكثر ملاءمة لتصحيح النشاط المرجعي. إنها تشكل تحولات أقل وضوحًا في تركيز السرد مما تنعكس في الوحدات المواضيعية الرئيسة. قد يتم تعريفها من خلال التغييرات في المزاج أو الشعور بالمرور، وإدخال صور جديدة، والتحولات في الجودة التجريبية، وكذلك من خلال التغييرات في المشهد أو الشخص. يمكن للمقيّمين في كثير من الأحيان التعرف على هذه الحدود دون تحديد الأساس الذي تم على أساسه الحكم بشكل صريح ؛ إن معرفة ماهية الفكرة، وحيث ينتهي واحدة وتبدأ الأخرى، هي جزء من الكفاءة اللغوية، يتشاركها متحدثو اللغة، ويتم تطبيقها بشكل حدسي دون وعي صريح بالمبادئ أو القواعد الأساسية. يمكن تقسيم الوحدات المواضيعية الرئيسة التي تم تصحيحها سابقاً لأغراض أخرى إلى وحدات أفكار لتوفير وحدة أكثر تجانسًا يتم فيها تقليل تقلبات النشاط المرجعي.

ISSN : 2410-1818

يمكن أيضًا تطبيق تقسيم وحدة الأفكار مباشرةً على النص، بدون تقسيم الوحدة المواضيعية الرئيسة السابقة.

وتتمثل تعليمات وحدات الأفكار العامة في وضع علامة على حدود وحدات الأفكار باستخدام أقواس مربعة تشير إلى بداية (]) ونهاية ([) وحدات الأفكار. ضع العلامات حيث يكون هناك تحول فكري أو عاطفي واضح؛ حيث يتم التركيز على التحولات السردية أو فكرة جديدة. ستكون قادرًا بشكل عام على التعرف على هذه الحدود بشكل حدسي، غالبًا دون أن تكون قادرًا على أن تحدد صراحة أساس حكمك. اتبع نفس الاتفاقية فيما يتعلق بالانتقالات كما هو الحال بالنسبة للموضوعات الرئيسة، أي إذا كانت هناك مادة انتقالية، ضع العلامة التي تفتح مقطع قبلها. (يتم إعطاء مثال على ذلك في وحدات الأفكار الثانية من المونولوج ، "طوال هذه الفترة التي كنت أحصل فيها على بعض التجارب التي كانت رمزية للغاية"، تم اعتبارها انتقالية وتم تضمينها مع المادة التالية).

وتم تطوير صدق التكوين الفرضي والمحكي لمقاييس النشاط المرجعي من خلال مدى واسع من الدراسات الإمبريقية، حيث إن كل قسم من النص ضمن وحدات الفكرة وموازين التقدير تعتمد بشكل كبير علي الأحكام الحدسية **Intuitive Judgments**.

وقد تم حساب ثبات التقسيم وفقًا للإجراءات التي تم تطويرها بواسطة **Stinson et al.,**، لكل زوج من المحكمين. يتم حساب الاتفاق (أ) مثل المحددة في البند الأول أعلاه ؛ والاختلاف (خ) وعدد العلامات الإجمالي التي أدلى بها كل محكم. يمكن تقييم ثبات الزوجية بين المحكمين الثلاثة مع النسبة المئوية للاتفاقيات المحسوبة باستخدام أحد الصيغتين التاليتين (Scott & Hatfield, 1985).

وقد اعتمد البحث الحالي في تحديد صدق المقياس على أنه أحد المقاييس المتحررة من أثر الثقافة، بالإضافة إلى استخدامه في العديد من الدراسات التي قامت باستخدامه في عدد من الدراسات، والدراسات طور القيد والتسجيل لمرحلتي الماجستير والدكتوراه في الجامعات العربية وخاصة بجامعات بجمهورية مصر العربية (*)، وسلطنة عمان، بعد إصدار مقاييس النشاط المرجعي لفضل عبد الصمد وأخرون (2022).

(*) تناولت عدد من الدراسات تحليل النشاط المرجعي في البيئة العربية، ومنها:

- **فؤاد محمد الدواش، ومصطفى عبد المحسن الحديبي (2021). الدلالات الكلينيكية لاختبار تفهم الموضوع في تشخيص اضطراب ما بعد الصدمة لدى المعوقين جسدياً" دراسة حالة لعمالة الأطفال غير المشروعة، مقاييس النشاط المرجعي " روح ما بعد الإكلينيكية"، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.**
- **مروة محمد يسن حسانين محمد مطاوع (2022). الدلالات الكلينيكية المميزة لاستجابات المتعافين من فيروس كورونا المستجد على اختبار تفهم الموضوع في تشخيص اضطراب كرب ما بعد الصدمة والمتغيرات المتداخلة معه باستخدام مقاييس النشاط المرجعي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أسيوط.**

ISSN : 2410-1818

وتم حساب ثبات المقياس بالبحث الحالي بناءً على معادلة Scott & Hatfield (1985) من خلال حساب الاتفاق والاختلاف بين المحكمين لعينة من النصوص الواردة بالوحدة الأولى في مقرر العلوم والبيئة والتي بعنوان مكافحة الأمراض وصحة الإنسان Diseases Defense and Human Health ، تمثلت في ثلاث فقرات تم تحليلها من أربع محكمين خلال مقاييس النشاط المرجعي، واتضح أن نسبة الاتفاق 75 % ، مما يعني تمتع المقياس بمعدل ثبات مرتفع، ويوضح جدول (1) نسبة اتفاق المحكمين على تحليل ثلاث فقرات بالوحدة الأولى من مقرر العلوم والبيئة.

جدول (1)

نسبة اتفاق المحكمين على تحليل ثلاث فقرات بالوحدة الأولى

لمقرر العلوم والبيئة (ن =4)

م	وحدة الموضوع	وحدة الفكرة	المحكم الأول	المحكم الثاني	المحكم الثالث	المحكم الرابع	نسبة الاتفاق بين المحكمين
1	**مقدمه**	تغطية الأنف والفم أثناء العطس والسعال.	**5**	**4**	**5**	**4**	
2	**أسباب الأمراض**	وجود غموض حول مسببات الأمراض.	**3,75**	**2**	**4**	**5**	
3	**أماكن تواجد الميكروبات**	الافتقار للتنظيف باستمرار يؤدي إلى زيادة عدد الميكروبات في التربة والماء والهواء والأماكن العامة كدورات المياه وأجهزة التكييف وأقمشة التنظيف	**4**	**5**	**2**	**4**	**% 75**

– نسمة صفوت عبدالرحيم علي (2021). الدلالات الكلينيكية لإختباري تفهم الموضوع TAT والرورشاخ في تشخيص إدمان الألعاب الإلكترونية لدي عينة من الأطفال باستخدام دليل النشاط المرجعي، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أسيوط.

ISSN : 2410-1818

		الملوثة ولوحة مفاتيح الحاسوب وغيرها.				
المجموع		12.75	11	11	13	
المتوسط العام		**4.25**	**3.67**	**3.67**	**4.33**	
		منخفض باعتدال	**منخفض باعتدال**	**منخفض باعتدال**	**منخفض بشكل بسيط**	

2- استبانة المحكات النظرية للمحكمين للحكم على تحليل مضامين التعامل مع الجائحات:

قام الباحثون بإعداد استبانة المحكات النظرية للمحكمين للحكم على تحليل مضامين التعامل مع الجائحات؛ بهدف الحصول على أداة يمكن من خلالها إمداد مجموعة الخبراء المحكمين بمؤشرات تساعدهم في الحكم على مضامين التعامل التي يمكن أن تنمي مهارات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان في التعامل مع ظروف الجائحة في تحليل المضامين الواردة بالوحدة الأولى في مقرر العلوم والبيئة والتي بعنوان مكافحة الأمراض وصحة الإنسان Diseases Defense and Human Health في فصليها، الأول: الأمراض Diseases، والثاني: الوقاية من الأمراض Diseases Prevention؛ لسببين، **أولهما:** ندرة وجود دراسات سابقة عن تحليل النشاط المرجعي، وتحليل مضامين الموضوعات التعليمية بالبيئة العربية، **وثانيهما:** الافتقار لوجود محكات يمكن الاعتماد عليها في تحليل مضامين النشاط المرجعي بصفة، وتحليل مضامين النشاط المرجعي في ظل الجائحات بصفة خاصة.

وقد مر بناء المقياس بالخطوات الآتية:

- تحليل واستقراء الأطر التنظيرية والأدبيات عن مضامين التعامل مع الجائحات التي تتضمنها المناهج التعليمية التي تفيد الطلاب في التعامل مع الجائحات، وتم استخلاص عدد من المحكات التي تتضمن مجموعة من المؤشرات التي تظهر الناحية البرجماتية في المنهج لتعامل الطلاب مع الجائحات ؛ للإفادة منها في تعزيز قدرات الطلاب في التعامل مع الجائحات.
- تم عرض هذه المحكات والمؤشرات على مجموعة من الخبراء في تحليل النشاط المرجعي ممن قاموا بإعداد مقاييس في تحليل النشاط المرجعي(*)، ويوضح جدول (1) المحكات النظرية للحكم على مدى اقتراب المحتوى من مضامين التعامل مع الجائحات.

(*) يتوجه الباحثون بالشكر والتقدير للسادة محكمي المحكات النظرية للمحكمين للحكم على تحليل مضامين التعامل مع الجائحات، وهم:

- الأستاذ الدكتور / فضل إبراهيم عبد الصمد أستاذ الصحة النفسية وعميد كلية التربية السابق، جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.

ISSN : 2410-1818

جدول (2)

المحكات النظرية للحكم على مدى اقتراب المحتوى من مضامين التعامل مع الجائحات

م	أبعاد المحك	مؤشرات توضيحية للمحك	ملاحظات
1	نظرية التعلُّم القائم على التفكير Hu et al.,(2011)	– تنمية قدرات التفكير لدى الطلاب من خلال الأنشطة التعليمية. – توفر المعرفة السليمة لدى الطلاب عن مخاطر جائحة كورونا وشدة وخطورة الإصابة بها ذاتياً وأسرياً واجتماعياً. – تنمية مهارات التفكير في مخاطر جائحة كورونا من خلال طرائق التدريس والتدريب بمختلف أنواعه بمختلف الأنشطة التعليمية المستهدفة. – مراعاة محتوى وطرائق ونوعية التفكير في المقررات التعليمية المستهدفة لبيان مخاطر جائحة كورونا.	
2	مبدأ التشوه المعرفي للطلاب Wong & Tang (2002)	– اتباع النصائح الطبية للتغلب على السلوكيات المدمرة للذات التي تزيد من فرص العدوى بالأمراض المُعدية. – انخفاض تقييم الطلاب لمخاطر الإصابة بالأمراض وإدراك القابلية للإصابة ومعرفة شدة خطورة التعرض لها بمنحهم الشعور بأنهم لن يصابوا بتلك الأمراض.	

–الأستاذ الدكتور / مصطفى عبد المحسن الحديبي أستاذ الصحة النفسية ومدير مركز الإرشاد النفسي والتربوي السابق، كلية التربية، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.
– الأستاذ الدكتور / فؤاد محمد الدواش أستاذ الإرشاد النفسي المشارك، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة الشرقية، سلطنة عمان.
–الأستاذ الدكتور / خضر مخيمر أبو زيد أستاذ علم النفس التربوي ووكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب السابق، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.
– الأستاذ الدكتور / أحمد عثمان صالح طنطاوي أستاذ علم النفس التربوي، جامعة أسيوط، وعميد كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة السابق، جامعة بني سويف، جمهورية مصر العربية.

ISSN : 2410-1818

		– التخطيط الجيد للمواد التعليمية؛ حتى تتضمن الإجراءات الاحترازية التي يمكن من خلالها تعزيز السلوكيات الوقائية للطلاب.	
3	**تطوير المناهج تعديل المقررات الدراسية في ظل جائحة كورونا Bloom et al., (2020)**	– توجيه الأهداف والمحتوى الدراسي نحو تمكين الطلاب من الفهم الأفضل لآثار الجائحات. – تضمين سلوكيات الوقاية الصحية. – التفكير الناقد والتأملي للمعلومات والأخبار المتداولة حول الجائحة. – إبراز مضامين التعامل مع الجائحة والتغلب على آثارها السلبية.	

سابعاً- نتائج البحث:

1- نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على أنه: " **ما أبرز المضامين بالموضوعات التعليمية التي يتضمنها مقرر العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا؟**

وللإجابة على هذا السؤال، قام الباحثون بتحليل الوحدة الأولى من مقرر العلوم والبيئة، والتي تضمنت فصلين، الأول عن الأمراض، والثاني عن الوقاية من الأمراض، باستخدام منهج النشاط المرجعي (فضل إبراهيم عبد الصمد وآخرون، 2022)، وفقاً لعدد من المحكات النظرية للحكم على مدى اقتراب المحتوى من مضامين العمل مع الجائحات، من أبرز تلك المحكات: النظريات، والمبادئ، والدراسات ذات الصلة، حيث تم استخراج عدد من المؤشرات التوضيحية لكل محك من هذه المحكات، حيث تم عرض تحليل النشاط المرجعي للفصلين الأول والثاني بوحدة مكافحة الأمراض وصحة الإنسان Diseases Defense and Human Health في فصليها، الأول: الأمراض Diseases، والثاني: الوقاية من الأمراض Diseases Prevention (*)، ويوضح الجدولين (2)، (3) تحليل النشاط المرجعي.

(*) يتوجه الباحثون بالشكر والتقدير للسادة القائمين على تحليل مضامين التعامل مع الجائحات، وهم:

- الأستاذ الدكتور / محمد جابر قاسم أستاذ المناهج وطرق التدريس ووكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب، جمهورية مصر العربية.

ISSN : 2410-1818

جدول (3)

تحليل النشاط المرجعى للفصل الأول: الأمراض

م	وحدة الموضوع	وحدة الفكرة	العيانية	التحديد	الوضوح	التصور	المتوسط العام
1	**المقدمة**	تغطية الأنف والفم أثناء العطس والسعال.	5	5	6	4	5
2	**أسباب الأمراض**	وجود غموض حول مسببات الأمراض.	4	4	5	2	3,75
3	**أماكن تواجد الميكروبات**	الافتقار للتنظيف باستمرار يؤدي إلى زيادة عدد الميكروبات في التربة والماء والهواء والأماكن العامة كدورات المياه وأجهزة التكييف وأقمشة التنظيف الملوثة ولوحة مفاتيح الحاسوب وغيرها.	5	5	4	2	4
4	**المسببات المرضية**	جميع البكتيريا والفيروسات والأوليات كائنات مسببة للأمراض، ولها تأثير سلبي على صحتنا، وتشمل كائنات وحيدة الخلية كالبكتيريا والفيروسات والأوليات.	3	3	3	1	2,5
5	**البكتيريا**	البكتيريا الضارة للإنسان هي التي	7	6	6	1	5

- **الأستاذ الدكتور / عمر سيد خليل أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم والعميد الأسبق كلية التربية، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.**
-**الأستاذ الدكتور / محمود السيد أبو ناجي أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم، كلية التربية، جامعة أسيوط، جمهورية مصر العربية.**

ISSN : 2410-1818

		تسبب الأمراض وتفسد الطعام، وهناك ظروف تساعد على نمو معظم أنواع البكتيريا.					
6	**الفيروسات**	تتواجد الفيروسات في كل مكان، وهي أصغر بكثير من البكتيريا ولا يمكن رؤيتها تحت المجهر كفيروسات الإنفلونزا ، وتتكاثر عن طريق مهاجمة الخلايا الحية لكائن حي آخر.	**3**	**3**	**4**	**4**	**3,5**
7	**تكاثر الفيروسات**	تكاثر الفيروسات من خلال مهاجمة خلية العائل، والتدخل في خلية العائل أو يحقن **DNA**أو **RNA** الفيروسي داخل خلية العائل، ويصبح الفيروس داخل الخلية تسيطر جيناته على اتجاه عمل خلية العائل ويوجهها لإنتاج فيروسات جديدة، وتخرج الفيروسات الجديدة من خلية العائل وتصيب خلايا جديدة.	**2**	**3**	**4**	**4**	**3,25**
8	**أشكال الفيروسات**	تتنوع أشكال الفيروسات، منها: متعددة السطوح،	**2**	**4**	**4**	**4**	**3,5**

ISSN : 2410-1818

		الأسطوانية، فيروسات تشبه المركبة الفضائية، الكروية.					
9	**الأوليات**	توجد الأوليات في التربة والماء والأماكن الملوثة لوجود الحيوانات أو الناس المصابة.	5	5	5	1	4
10	**دورة حياة الملاريا**	للأوليات دورة حياة معقدة فهي تكمل جزءا من دورة حياتها في الإنسان وجزءا آخر في الناقل، كبعوضة الأنوفيليس الناقلة لمرض الملاريا، وذبابة تسي تسي.	5	5	5	3	4,5
11	**أعراض الإصابة بمرض الملاريا**	من أعراض الملاريا الشعور بحمى شديدة وبرودة وارتفاع في درجة حرارة المريض مع صداع شديد وعرق غزير.	4	4	4	2	3,5
12	**الفطريات**	تشمل أنواعا عديدة من أمثلتها فطر العفن وفطر الخميرة، وبعض الفطريات كالمشروم ينمو على المادة العضوية الميتة، وينمو بعضه الآخر على الأنسجة الحية.	4	4	4	0	3
13	**انتشار الأمراض وتأثيرها**	يُصاب الشخص بمرض الزكام من صديق أو من أحد أفراد عائلته،	2	3	3	2	2,75

ISSN : 2410-1818

		فالأمراض المعدية تنتقل من شخص لآخر بانتقال الكائنات المسببة للأمراض (أو الميكروبات).					
14	**التعليق على الجدول 2-1**	هناك طرق لانتشار بعض الأمراض المعدية، كالهواء، والماء، والاتصال المباشر، مما يستوجب على الناس أن يكونوا على قدر عالٍ من الوعي بأهمية المحافظة على البيئة الخالية من مسببات الأمراض الموجودة.	**2**	**3**	**3**	**2**	**2,75**
15	**آليات الإصابة بالأمراض**	تتفاوت أعراض الأمراض المختلفة، ولكن للفيروسات المختلفة تأثيرات مختلفة على العائل، ويعتمد الاختلاف في أعراض الالتهاب الفيروسي على الخلايا العائلة المستهدفة.	**5**	**4**	**4**	**1**	**3,5**
16	**أنماط الحياة**	هناك الكثير من أنماط الحياة التي تساعد على الإصابة بالأمراض منها: التدخين، و العادات الغذائية، وقلة ممارسة الرياضة، والوراثة.	**5**	**4**	**4**	**1**	**3,5**
17	**الأوبئة**	يبدأ انتشار الأوبئة بإصابة شخص واحد	**2**	**3**	**3**	**2**	**2,5**

ISSN : 2410-1818

		فقط ينتشر المرض، ويعتبر الانتشار الحالي لمرض السارس وأنفلونزا الطيور في العالم دليلا على سرعة انتشار المرض، وإذا انتشر المرض وأصيب به عدد كبير من الناس في منطقة معينة أو إقليم معين فعندها يشار إليه بالوباء المستوطنEndemics ، بينما إذا انتشر في العالم ككل يشار إليه كوباء عالمي Pandemics.					
18	**وباء الطاعون**	الطاعون هو مرض بكتيري خطر يسبب الحمى والرعشة وتورما في الغدد، ومن الظروف التي تساعد على انتشار هذا المرض: ظروف معيشية مزدحمة بصورة كبيرة، وقلة الماء النظيف، وعدم التخلص من النفايات أو إزالة مياه المجارى، وعدم وجود النظافة بشكل عام، ووجود عدد هائل من الفئران.	**4**	**4**	**4**	**1**	**3,25**
19	**السل الرئوى**	تسبب البكتيريا مرض السل الرئوي	**2**	**2**	**3**	**1,5**	**2,125**

ISSN : 2410-1818

		وهو يفتك بالرئتين، ومن الظروف التي تساعد على انتشار هذا المرض: الظروف المعيشية المزدحمة، والتهوية غير الجيدة، والتعقيم السيء للأدوات، وسوء التغذية.					
20	**وباء الأنفلونزا الأسبانية**	سبب هذا الوباء فيروس الأنفلونزا الذي انتشر في العالم عام 1918م، وهذه الأنفلونزا مشابهه للأنفلونزا التي يصاب بها معظم الأشخاص ولكن أعراضها شديدة، ومن الظروف التي تساعد على انتشار هذا المرض هي: عدم التعرض مسبقا للمرض، والتعقيم السيء للأدوات، وسوء التغذية، والرعاية الصحية المحدودة.	**2**	**3**	**3**	**1**	**2,25**
21	**وباء الإيدز**	الإيدز مرض فيروسي يعمل على إضعاف قدرة الجسم على مقاومة الأمراض نتيجة لضعف جهاز المناعة، ويعتبر علاج الإيدز مكلفاً جداً، ولا يوجد علاج شاف	**4**	**4**	**4**	**1**	**3,25**

ISSN : 2410-1818

		له، وينتشر بالاتصال المباشر بخلايا الدم لإنسان مصاب بهذا المرض، وهذا يحدث بالطرق الآتية: الاتصال الجنسي غير المشروع، والتشارك في الإبر (المخدرات، الإبر الصينية، الوشم)، والمواليد الذين يولدون لأم مصابة، ونقل دم من شخص مصاب إلى آخر سليم.					
22	**مكافحة التسمم الغذائي**	سبب التسمم الغذائي بكتيريا عنقودية أو عضوية تعمل على إفساد الطعام وتسميمه، ومن أعراض هذا التسمم القيء والإسهال نتيجة تحضير وتناول الناس للطعام دون غسل أيديهم بصورة صحيحة.	**5**	**4**	**4**	**0**	**3,25**
23	**المحافظة على نظافة المستشفيات**	هناك الكثير من مسببات الأمراض تتمركز في مساحة صغيرة، وهذا ما يستوجب المحافظة على نظافة المستشفيات، من خلال: الاهتمام بنظافة المرضى، وتوفير ماء الشرب النظيف،	**3**	**3**	**3**	**1**	**2,5**

ISSN : 2410-1818

		وتضميد الجروح لمنع انتشار العدوى من مريض لآخر، والاهتمام بتنظيف وتعقيم أدوات الجراحة وأيدي الجراحين، وتعقيم وتنظيف الجروح.					
24	**طرق التعقيم داخل المستشفيات**	تتضمن طرق التعقيم: ضمادات معقمة، وتعقيم الأدوات والأقنعة والملابس، وتنظيف أيدي الجراحين، وأن يستخدم قفازات وأغطية رأس وغطاء أحذية ذات استعمال واحد خلال العملية الجراحية، واستخدام المطهرات، مثل (اليود، والكحول) على جلد المريض حول المنطقة التي تم شقها، وتنظيف كل الأسطح بالمستشفى باستخدام المنظفات الكيماوية، وعدم تشجيع زيارة المرضى في المستشفى للشخص المصاب بزكام، أو أنفلونزا أو عدوى أخرى.	**3**	**3**	**4**	**2**	**3**
25	**قوانين الصحة العامة**	قام الناس بالتخلص من النفايات البشرية مباشرة في البيئة	**1**	**2**	**2**	**2**	**1.75**

		لقرون طويلة بإحدى أكثر الطرق الشائعة وهي الماء، وحتى بعد تطور نظام المجاري في المدن الكبرى فإنها كانت تقود إلى أقرب نهر أو بحيرة أو خط ساحلي، حيث يتمُّ إطلاق المجاري مباشرة في الماء.					
26	**معالجة النفايات البشرية والحيوانية**	تتمُّ معالجة الماء كيميائيًّا قبل استخدامه، ومعالجة وتخزين السماد الذى يتم إنتاجه من الثروة الحيوانية في أحواض كبيرة.	**2**	**2**	**2**	**0**	**1,5**
27	**التطعيم**	يزيد التطعيم من قدرة الناس على مقاومة الأمراض، ويتم تطعيم الأطفال ضد الدفتيريا والسعال الديكي والحصبة والنكاف والتيتانوس والشلل والحصبة الألمانية، وقد يحتاج الفرد عند سفره إلى دول أخرى أخذ لقاحات معينة ضد أمراض مثل الحمى الصفراء أو حمى التيفوئيد أو الكبد الوبائي أو الملاريا وتقلل هذه الإجراءات من العدوى	**4**	**3**	**3**	**2**	**3**

ISSN : 2410-1818

		وتزيد من صحة الناس بصورة كبيرة، ويطور مسؤولو الصحة العامة أيضا تطعيمات جديدة كاستجابة لحدوث الأمراض، فعندما يهدد فيروس ما مجموعة من الناس يحاول العلماء إعداد التطعيم اللازم بسرعة وفي أسرع وقت، ويمكن أن يكون التطعيم فعالا جدا في منع انتشار المرض.					
28	**تعليمات معالجة الطعام**	تم اعتماد عدَّة مبادرات صحية في السنوات الأخيرة في سلطنة عُمان تتعلق بإعداد الطعام وتقديمه في المطاعم، وتستخدم الجهات المعنية الإذاعة والتلفاز والصحف والكتيبات والشبكة العالمية للاتصالات الدولية لتعزيز أساليب الحياة الصحية من خلال التوعية بسلامة الأغذية، وكذلك بفحص العاملين في المطاعم وشركات تعبئة النباتات والأطعمة؛ حيث لم	**3**	**4**	**4**	**1**	**3**

ISSN : 2410-1818

		توجد في الماضي وسائل لحفظ الأطعمة.					
29	**إرشادات الصحة العامة**	لا تختفي الأمراض أو تنتهي، ويعتقد الآن أن بعض الأمراض كالجدري قد تم استئصالها بينما كان العلماء يعتقدون أن هناك أمراضاً أخرى قد تغلبوا عليها مثل الشلل والسل إلا أنها ظهرت مرة ثانية، كما ظهرت أمراض جديدة مثل السارس والإيذر.	**2**	**3**	**3**	**1**	**2,25**
المجموع			**100**	**104**	**111**	**49,5**	**91,875**
المتوسط			**3,45**	**3.59**	**3,8**	**1,7**	**3,16**
			منخفض باعتدال	**منخفض باعتدال**	**منخفض بسيط**	**منخفض جدا**	**منخفض باعتدال وبشكل واضح**

يتضح من جدول (3) أن تقييم النشاط المرجعى للفصل الأول (الأمراض) = 3,16 (منخفض باعتدال وبشكل واضح).

وتوضح نتيجة السؤال الأول أن وعي طلاب الصف الثاني عشر بمضامين التعامل مع الأمراض منخفض باعتدال وبشكل واضح مع ما أوصت به نتائج بعض الدراسات - نتيجة لانخفاض الوعي الطلابي بمضامين العمل مع جائحة كورونا - بضرورة إيجاد قنوات بديلة لتنمية الوعي الطلابي بها وتعزيز ممارساتهم الصحية في ظل الجائحة (Saeed et al., 2022; Shehata et al., 2021)، وهو ما يتحقق بشكل تقليدي من خلال تطبيق برامج التثقيف الصحي (Abdeldaim & Elghazally, 2021)، وما أوصت به نتائج دراسة Shehata, et al. (2021) بضرورة إيجاد قنوات بديلة لزيادة وعي الطلاب القاطنين بالمناطق غير الحضرية بمخاطر جائحة كورونا والممارسات الصحية للوقاية منها.

كما يتسق ذلك مع ما أسفرت عنه نتائج دراسة Saeed, et al. (2022) بأن غالبية الطلاب (82.2%) من الطلاب لديهم قصور معرفي بخصوص جائحة كورونا وسبل الوقاية منها، وأوصت

ISSN : 2410-1818

الدراسة بضرورة زيادة الوعي الطلابي بالجائحة والإجراءات الوقائية الخاصة بها ، وما توصلت إليه نتائج دراسة Ahmed (2022) بأن نسبة مستوى التزام المشاركين بالدراسة بالإجراءات الوقائية (28.1%)، وارتبطت المستويات المنخفضة من الالتزام بالسلوكيات الوقائية بخطورة العدوى بفيروس كورونا المستجد ، وتحويل الطالب ليكون بذاته مصدرًا للعدوى.

جدول (4)

تحليل النشاط المرجعي للفصل الثاني: الوقاية من الأمراض

م	وحدة الموضوع	وحدة الفكرة	العيانية	التحديد	الوضوح	التصور	المتوسط العام
1	المقدمة	ستتعرف على الطرق التي يحمي بها الفرد جسمه من الغزو الميكروبي, وكذلك العلاج المناسب لكل مرض، وكيف تعمل اللقاحات، ومن المهم الحصول عليها.	4	4	4	4	4
2	الدفاع ضد مسببات الأمراض	تحيط بك الملايين من مسببات الأمراض كل يوم, فهي تعيش علي جسمك وعلى معظم الأسطح التي تلمسها, فلماذا لا تمرض طوال الوقت ؟ لأن لدي جسمك ثلاثة خطوط دفاع ضد الأمراض، وهي: الدفاع الطبيعي، والدفاع الخلوي، والدفاع الكيميائي.	4	3	3	3	3,25
3	خط الدفاع	يتمثل خط الدفاع الأول في الدفاع الطبيعي ويتضمن	8	6	6	5	6,25

ISSN : 2410-1818

	الأول للجسم	بنيه الجسم مثل الجلد والافرازات، وتتمثل مواقع الدفاع الطبيعي في: الأنف والجيوب الأنفية، واللوزتان والغدد، وجفون العينين، والدموع، ورموش العين، والشعر، والأذن، والجلد، والمعدة.					
4	طرق التخلص من غزو مسببات الأمراض للجسم	إحدى طرق التخلص من غزو مسببات الأمراض للجسم الإنتاج المفرط للمخاط من الجيوب الأنفية والجهاز التنفسي, كما يُعد السعال والعطس أيضا من الاستجابات الطبيعية التي تطرد مسببات الأمراض من الجهاز التنفسي وينصح كثير من الأطباء بعدم استخدام الدواء الذي يجفف الجيوب الأنفية والجهاز التنفسي او الأدوية التي توقف السعال لأن هاتين العمليتين خط دفاع ذو قيمه ضد مسببات الأمراض	4	4	4	2	3,5

		التي تدخل الجسم من الجهاز التنفسي.					
5	الدفاع الخلوي	الدفاع الخلوي خط الدفاع الثاني عند حدوث جرح في الجسم، ومن المهم الإبقاء على الجرح نظيفاً كلما أمكن كي لا يسمح للمسببات المرضية بالتزايد باستمرار.	5	4	5	3	4,25
6	المناعة	يعتبر الدفاع الكيميائي الخط الثالث من خطوط الدفاع , ويمثل جهاز المناعة , ويتكون من خلايا الدم البيضاء وافرازاتها الكيميائية. وهناك ثلاثة أنواع لخلايا الدم البيضاء، هي: خلايا البلعمة، والخلايا التائية، والخلايا البائية.	4	4	5	3	4
7	فصائل الدم	تصنيف دم الإنسان إلي أربع فصائل وهى **O,AB,A,B**، ومن المهم مطابقة فصيلة الدم عند عملية نقل الدم أو زراعة الأعضاء, تجنبًا لاعتبار الخلايا الجديدة مسببات أمراض.	3	3	3	1	2,5

ISSN : 2410-1818

8	كيف يعمل جهاز المناعة	يمنع خط الدفاع الطبيعي مسببات الامراض من الدخول إلى أجسامنا , ويستجيب الدفاع الخلوي لقتل مسببات الأمراض التي تستطيع الدخول قبل قيامها بأي ضرر....الخ.	4	4	4	3	3,75
9	تكوين المناعة	يولد الناس ولديهم مقدار معين من المناعة يعرف بالمناعة الموروثة وهذا النوع من المناعة ينتقل وراثياً, فمنذ ولادتك تبدأ ببناء المناعة المكتسبة لأمراض متعددة، وتنقسم المناعة المكتسبة الي نوعين: المناعة الإيجابية، والمناعة السلبية.	4	3	4	0	2,75
10	التطعيم	استخدام التطعيم لإنتاج المناعة الايجابية امر معروف في عصرنا الحالي, ويحتوي اللقاح علي جراثيم ميتة او ضعيفة او ضعيفة الانتيجينات، والنوع الآخر من اللقاح يحتوي علي مضادات السم تبطل أعراض	4	3	4	0	2,75

ISSN : 2410-1818

		المرض وتعمل أسرع من التطعيم ولكنها لا تظل نفس المدة طويلاً.					
11	الحساسية	يبالغ جهاز المناعة في ردة الفعل ضد الانتيجينات غير الخطرة مثل الغبار وغبار الطلع, وهذه الاستجابات غير الملائمة تسمى الحساسية، وتتضمن الحساسية أعراضًا شديدة مثل الصعوبة في التنفس التي يمكن أن تصبح أكثر شدة عندما تصبح ردة فعل جهاز المناعة أعلي ما يمكن.	3	4	4	2	3,25
12	معالجة الأمراض	يتعرض كل شخص للزكام أو الانفلونزا أو لكليهما عدة مرات في حياته , فلماذا لا يظهر الجسم المناعة الايجابية ضدهما؟ السبب في ذلك أن الفيروسات التي تسبب هذين المرضين تغير شكلها باستمرار, والانتيجينات التي تنتجها تختلف مع	3	2	3	2	2,5

		كل تغيير, ولهذا يجب على جهاز المناعة لدينا أن ينتج أجسامًا مضادة باستمرار.					
13	محاولة علاج الأنفلونزا	تتغير فيروسات الانفلونزا ايضا لكن ليس بنفس سرعة فيروس الزكام , ونتيجة لذلك طور العلماء تطعيما عاما للأنفلونزا يزود الناس بمجموعة من الأجسام المضادة والفيروسات المضعفة.	5	5	5	2	4,25
14	المضادات الحيوية	يتم إدخال أقراص من المضادات الحيوية في أطباق من البكتيريا , ويتم تقرير فعالية المضاد الحيوي بحجم الحلقة الواضحة ، ومن المهم قبل استخدام المضادات الحيوية معرفة إذا كان الالتهاب بكتيريا أو فيروسيا , حيث إن المضادات الحيوية لا تعمل ضد الفيروسات, وبالتالي تصبح غير مجدية في علاج الزكام	5	4	4	2	3,75

ISSN : 2410-1818

		والانفلونزا, ومعظم التهابات الحنجرة والسعال والتهابات الجيوب الانفية سببها الفيروسات.					
15	مشكلات مع المضادات الحيوية	لا تستخدم المضادات الحيوية لكل التهاب او مرض ينشأ وذلك للأسباب الآتية: تقتل البكتيريا الضارة والنافعة أيضاً، وتسبب أعراضا جانبية، ينشأ الإفراط في استخدامها مقاومة للبكتيريا وتصبح غير فعالة، وتقتل المضادات الحيوية البكتيريا غير المقاومة، وينشأ نوع جديد من البكتيريا لا يستطيع المضاد الحيوي القديم مقاومتها.	4	4	4	2	3,5
16	نصائح وقائية لاستخدام العقاقير الطبية	هناك نصائح وقائية لاستخدام العقاقير الطبية منها: اطرح اسئلة، اقرأ الارشادات، خذ العقاقير بطريقة صحيحة، وتجنب التشخيص الذاتي، واختر الأدوية بحكمة.	3	3	3	0	2,25

ISSN : 2410-1818

17	مسببات الأمراض المخادعة	تكيفت مسببات الأمراض بعدة طرق لاستجابة المناعة للإنسان ويمكن للتغيرات البسيطة إنشاء نوع من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية, ولقد طورت مسببات الأمراض الأخرى آليات وطرق احتيال أخرى لتتجنب كشف جهاز المناعة لها.	2	2	1	1	1,5
18	الملاريا	يسبب المرض مسببات ذات دورة حياة معقدة جداً ، نتيجة لهذا يحتاج جهاز المناعة الي مضادات حيوية مختلفة لكل سبب واحد ، وما يزيد ذلك تعقيداً استخدام الناقل (البعوضة) لنقل المرض من إنسان لآخر, وهناك عدة أنواع من بعوضة الأنوفيليس بحيث يمكن ان يكون للمرض عدة انتيجينات مختلفة عندما تدخل الجسم حتي وإن اصيب الشخص بالملاريا	2	2	2	0	1,5

ISSN : 2410-1818

		سابقا إلا أنه قد يصاب مرة أخرى , وفي كل مرحلة من دورة حياة البعوض يتطلب وجود علاج معين ولهذا السبب قد يصبح علاج الملاريا طويل المدى.					
19	السرطان	تتكاثر الخلايا الطبيعية في جسم الإنسان بمعدل منتظم , وفي بعض الأحيان لا تستجيب الخلية لتعليمات الجسم , وتبدأ بالانقسام بمعدل لا يمكن السيطرة عليه بسبب الفيروس الذي يغير حمضه النووي الموجود بالخلية, أما المواد السامة فهي ايضا تغير من الحمض النووي للخلية وتشجع انقسام الخلية. وبما أن الفيروس لا يؤدي أي نشاط آخر , ويبقى غير مكتشف من جانب الخلية تقوم الخلايا التائية القاتلة بتدمير الخلايا السرطانية , وبالتالي عندما	2	3	3	3	2,75

ISSN : 2410-1818

		تكتشفها , ولكن في أغلب الأحيان تظل الخلايا غير قادرة على الاكتشاف وينشأ الورم ومن ثم تصبح الخلايا التائية القاتلة غير قادرة علي الدخول وتدمير الخلايا السرطانية , وبالتالي يهاجم السرطان الأنسجة القريبة وينتقل إلى الأجزاء الأخرى عبر الجهاز الدوري , ومن ثم يهاجم الأعضاء الأخرى ويمنعها من أداء وظائفها الطبيعية. إن أسباب السرطان عديدة ومعقدة وأكثر فعالية , حيث يمكن جراحيا بالإشعاع أوبعقاقير معينة قتل خلايا السرطان أو إيقاف تكاثره.				
20	**الإيدز**	يسمي متلازمة نقص المناعة المكتسبة، وتصيب معظم الفيروسات خلايا الأنف والحلق والقصبة الهوائية والرئتين والأمعاء, ولكن فيروس	**6**	**3**	**3**	**3**	**3,75**

ISSN : 2410-1818

		مختلف عنها, فهو يصيب خلايا جهاز المناعة نفسها باستخدام الخلايا التائية المساعدة كمصانع لإنتاج فيروسات أكثر؛ وذلك بتدمير الخلايا التائية المساعدة في هذه العملية، وللوقاية من مرض الإيدز يجب اتباع تعاليم ديننا الحنيف وتجنب الاتصالات الجنسية غير المشروعة.					
المجموع			**79**	**70**	**74**	**41**	**67**
المتوسط			**3,95**	**3,5**	**3,7**	**2,05**	**3,35**
			منخفض بشكل بسيط	**منخفض باعتدال**	**منخفض باعتدال**	**منخفض جدا**	**منخفض باعتدال وبشكل واضح**

يتضح من جدول (4) أن تقييم النشاط المرجعي للفصل الثاني (الوقاية من الأمراض) = 3,35 (منخفض باعتدال وبشكل واضح).

ويتسق ذلك مع ما أوصت به نتائج عدد من الدراسات ذات الصلة، حيث أوصت دراسة Reis (2020) بضرورة تبني المدخل متعدد الأنظمة في تدريس مقررات العلوم خلال جائحة كورونا من أجل زيادة المعرفة العلمية بالجائحة وآثارها وسبل التعامل معها، واقترحت دراسة Reimers & Schleicher (2020) تصورًا لضرورة قيام المسئولين عن النظم والمؤسسات التعليمية بوضع خطط لمواصلة التعليم خلال الجائحة عن طريق توافر طرق بديلة. وبناءً على إجراء تقييم لاحتياجات التعليم بتلك الفترة في ثمانية وتسعين دولة، قدمت الدراسة تصورًا لأهم المشكلات التي يجب معالجتها والمجالات التي يحتمل أن تواجه المزيد من تحديات التنفيذ، كما تضمن مقترحات لاستجابات التعليم لتلك الأزمة من المنحى التربوي، والتحديات التي من المحتمل أن تواجه أنظمة التعليم المختلفة عند الاعتماد على التعليم عبر

ISSN : 2410-1818

الإنترنت كطريقة بديلة، وما أوضحته نتائج دراسة Chadwick & McLoughlin (2021) بضرورة قيام المسئولين باتخاذ بعض القرارات بخصوص بعض السياسات والممارسات التعليمية خلال الجائحة، حيث أن فهم التأثيرات الناجمة عن الإجراءات الاحترازية التي مكن من خلالها إبطاء الانتشار الفيروسي يتيح لواضعي السياسات التعليمية التخطيط للمزيد من الدعم والتمويل التربوي والتنمية المهنية للمعلمين.

كما يتسق نتائج هذا السؤال مع ما أسفرت عنه نتائج دراسة Kwon et al., (2021) بأنه بالرغم من توافر حملات التطعيم الجماعية في أجزاء كثيرة من العالم ضد فيروس كورونا المستجد، إلا أنه لا تزال فعالية تطبيق التباعد الاجتماعي واستخدام أقنعة الوجه مهمة للغاية في الحد من انتشار الفيروس، وما أشارت إليه نتائج دراسة Park & Oh (2022) بأن ارتداء أقنعة الوجه كان السلوك الأكثر ممارسة بينما كان الحفاظ على التباعد الاجتماعي الأقل ممارسة. وارتبط التزام المراهقين بالسلوكيات الوقائية خلال تفشي الجائحة بمدركاتهم حول القابلية للإصابة بالفيروس المسبب للجائحة، وشدة خطورة ذلك، والقيم الشخصية، والضبط السلوكي المدرك.

2- نتائج السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: " ما المصادر والأنشطة التعليمية الإضافية التي يمكن تضمينها بمقرر العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا؟ ".

وللإجابة على هذا السؤال، قام الباحثون باستقراء الأطُر التنظيرية والأدبيات البحثية حول أبرز المصادر والأنشطة التعليمية الإضافية التي يمكن تضمنيها بمقرر العلوم والبيئة لتعزيز قدرات طلاب الصف الثاني عشر بسلطنة عمان على التعامل مع مخاطر جائحة كورونا (Sadler et al., 2021 ؛ Flannery, 2020 ؛ Nguyen, 2021 ؛ University of North Carolina, 2022)، والتي ساهمت

ISSN : 2410-1818

في وضع التصور المقترح تصور مقترح لمضامين العمل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مادة العلوم والثقافة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان، كما يلي:

تصور مقترح لمضامين التعامل مع مخاطر جوائح الأوبئة في مادة العلوم والثقافة للصف الثاني عشر بسلطنة عمان

1. **مخطط مفهوم جائحة كورونا:**

أ) شرح مفهوم جائحة كورونا من خلال تقديم نموذج لمخطط المفهوم.

ب) الكشف عن مختلف العوامل الاجتماعية والعلمية المرتبطة بانتشار جائحة كورونا.

ج) بيان علاقات التأثير والتأثر (الإيجابية والسلبية – المباشرة وغير المباشرة) بين مختلف هذه العوامل.

د) تعزيز القدرة على التنبؤ بحدوث تغيرات في أحد مكونات مخطط مفهوم جائحة كورونا نتيجة تأثره بغيره من مكونات النظام.

2. **نموذج الانتشار الفيروسي:**

أ) استخدام النموذج الرياضي عبر Google sheets من أجل استقصاء معدلات الانتشار الفيروسي المتسارع بمختلف المناطق الجغرافية.

ب) المقارنة بين مستويات انتشار الفيروسات ذات المستويات المختلفة من التكاثر أو التحور رقميًا وجغرافيًا.

ج) اقتراح مجموعة من الإجراءات التي يمكن من خلالها خفض التكاثر الفيروسي ومن ثم آثار تفشيه.

3. **الإجراءات الاحترازية: غسل اليدين وقناع الوجه لوقف الانتشار الفيروسي:**

أ) عرض الخصائص البنائية والوظيفية لفيروس كورونا.

ب) شرح كيفية التخلص من الفيروس باستخدام الصابون على المستوى الجزيئي.

ج) استخدام مفهومي محب للماء Hydrophilic وكاره للماء Hydrophobic لبيان أهمية غسل اليدين المستمر بالماء لإبطاء الانتشار الفيروسي.

د) تقديم أدلة علمية على أهمية ارتداء قناع الوجه في الحد من انتقال الفيروس وضرورة الامتثال الجماعي في هذا الشأن.

ISSN : 2410-1818

ه) تشجيع الطلاب على الانخراط في مناقشة الخصائص البنائية والوظيفية لفيروس كورونا وجزيئات الصابون لتوضيح أهمية استخدام الماء العادي في الحد من انتشار فيروس كورونا.

4. منحنى العدوى الفيروسية:

أ) عرض أحد المخططات الرياضية التي تمثل منحنى العدوى الفيروسية لجائحة كورونا لمعرفة تأثير التباعد الاجتماعي في التأثير على انتشار فيروس كورونا.

ب) مقارنة مستويات الانتشار المتسارع لفيروس كورونا بآسيا وأفريقيا وأوروبا وأمريكا الشمالية واستخلاص السياسات الحكومية المتخذة بمختلف البلدان فيما يتعلق بتطبيق التباعد الاجتماعي والحد من الانتشار الفيروسي.

ج) الاستجابات الدولية لجائحة كورونا حيث يطلع الطلاب على البيانات ذات الصلة بالسياسات الاحترازية الدولية استجابة لجائحة كورونا والنتائج المترتبة على ذلك.

د) تحديد الطلاب لما يقع على عاتقهم من مسئوليات يمكن من خلالها إبطاء/ تسطيح منحى الانتشار الفيروسي.

5. لقاحات فيروس كورونا

أ) عرض أنواع اللقاحات المتوافرة لفيروس كورونا وكيفية عملها وآثارها ومدى فعاليتها.

6. الجهود القومية للحد من جائحة كورونا:

أ) عرض السياسات الحكومية القومية لمكافحة جائحة كورونا وما ترتب عليها من نتائج وتأثيرات اقتصادية وسياسية وصحية.

ب) تشجيع الطلاب على اقتراح مجموعة من الإجراءات الاحترازية التي يمكن تنفيذها للوقاية من العدوى بفيروس كورونا.

7. الخطاب الإعلامي:

أ) بيان مختلف مصادر المعلومات المتعلقة بجائحة كورونا من أجل تعزيز مهارات الطالب والمعلم ذات الصلة بتقييم مصداقية المعلومات الاجتماعية والعلمية التي تناولتها مختلف وسائل الإعلام حول جائحة كورونا.

ب) توضيح كيفية تقييم المصادر المعلوماتية في ضوء المحتوى، الهدف، الدقة، مستوى التحيز، الجمهور المستهدف، نقاط القوة والضعف.

ISSN : 2410-1818

8. مظاهر الضعف الاجتماعي وجائحة كورونا

أ) تحديد الفوارق الصحية الناتجة عن جائحة كورونا استنادًا إلى البيانات الصحية وتحديد العوامل الاجتماعية التي تزيد من خطورة الإصابة بالفيروس.

ب) الكشف عن بعض التحديات التي تواجهها بعض الفئات المجتمعية والتي تعوِّق حصولهم على الخدمات الصحية.

ج) توجيه الطلاب نحو اقتراح بعض الحلول التي يمكن من خلالها خفض الفوارق الصحية إثر جائحة كورونا.

9. نشاط عملي

يتم توجيه الطلاب نحو إعداد مشروع بحثي أو عرض تقديمي يلخصون فيه جميع الخبرات التي تعلموها بالوحدة الحالية، وتقديم مقترحات بخصوص مجموعة من السياسات التي يمكن من خلالها خفض حدة تفشي فيروس كورونا.

ISSN : 2410-1818

قائمة المراجع

عبد الصمد, فضل إبراهيم ; الدواش، فؤاد محمد; الحديبي،مصطفى عبد المحسن (2022). ***مقاييس تحليل النشاط المرجعي" روح ما بعد الإكلينيكية"*** ، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

Abdeldaim, D. E., & Elghazally, N. (2021). An outcome of COVID-19 awareness educational program towards Schools' Students and Staff Knowledge in Tanta City, Egypt. *The Egyptian Family Medicine Journal*, *5*(2), 49-63.

Ahmed, H. M. (2022). Adherence to COVID-19 preventive measures among male medical students, Egypt. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, *97*(1), 1-8.

Alali, W., AlFouzan, W., Alajmi, D., Al-Tawalah, H., Kheirallah, K., & Yimer, G. (2022). Perception and awareness of COVID-19 among health science students and staff of Kuwait University: An online cross-sectional study. *F1000Research*, *10*(566), 566.

Assistant Secretary for Preparedness and Response. (2014). *Public Health and Medical Situational Awareness Strategy.: Strategy document for situational awareness implementation plan*. U.S. Department of Health and Human Services.

Aylward, B., P. Barboza, L. Bawo, E. Bertherat, P. Bilivogui. (2014). Ebola Virus Disease in West Africa—The First 9 Months of the Epidemic and Forward Projections. *New England Journal of Medicine 371*(16), 1481–95.

Balkhair, A. A. (2020). COVID-19 pandemic: a new chapter in the history of infectious diseases. *Oman medical journal*, *35*(2), e123.

Barden-O'Fallon, J., Barry, M. A., Brodish, P., & Hazerjian, J. (2015). Rapid assessment of Ebola-related implications for reproductive, maternal, newborn and child health service delivery and utilization in Guinea. *PLoS currents*, *7*.

Barrelet, C., Bourrier, M., Burton-Jeangros, C., & Schindler, M. (2013). Unresolved issues in risk communication research: the case of the H 1 N 1 pandemic (2009–2011). *Influenza and other respiratory viruses*, *7*, 114-119.

Barrett, R., & Brown, P. J. (2008). Stigma in the time of influenza: social and institutional responses to pandemic emergencies. *The Journal of infectious diseases*, *197*(Supplement_1), S34-S37.

Bedrosian, S. R. (2016). Lessons of risk communication and health promotion—West Africa and United States. *MMWR supplements*, *65*.

Bloom, D. A., Reid, J. R., & Cassady, C. I. (2020). Education in the time of COVID-19. *Pediatric Radiology*, *50*(8), 1055-1058.

Bootsma, M. C., & Ferguson, N. M. (2007). The effect of public health measures on the 1918 influenza pandemic in US cities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *104*(18), 7588-7593.

ISSN : 2410-1818

Cascella, M., Rajnik, M., Aleem, A., Dulebohn, S. C., & Di Napoli, R. (2022). *Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19)*. Uniformed Services University of The Health Sciences.

Castillo-Chavez, C., Curtiss, R., Daszak, P., Levin, S. A., Patterson-Lomba, O., Perrings, C.,... & Towers, S. (2015). Beyond Ebola: Lessons to mitigate future pandemics. *The Lancet Global Health*, *3*(7), e354-e355.

Cauchemez, S., Ferguson, N. M., Wachtel, C., Tegnell, A., Saour, G., Duncan, B., & Nicoll, A. (2009). Closure of schools during an influenza pandemic. *The Lancet infectious diseases*, *9*(8), 473-481.

Chadwick, R., & McLoughlin, E. (2021). Impact of the COVID-19 crisis on learning, teaching and facilitation of practical activities in science upon reopening of Irish schools. *Irish Educational Studies*, *40*(2), 197-205.

Charu, V., Chowell, G., Palacio Mejia, L. S., Echevarría-Zuno, S., Borja-Aburto, V. H., Simonsen, L.,... & Viboud, C. (2011). Mortality burden of the A/H1N1 pandemic in Mexico: a comparison of deaths and years of life lost to seasonal influenza. *Clinical infectious diseases*, *53*(10), 985-993.

Chen, W. C., Huang, A. S., Chuang, J. H., Chiu, C. C., & Kuo, H. S. (2011). Social and economic impact of school closure resulting from pandemic influenza A/H1N1. *Journal of Infection*, *62*(3), 200-203.

Chu, D. K., Akl, E. A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, H. J.,... & Reinap, M. (2020). Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The lancet*, *395*(10242), 1973-1987.

Cohen, N. J. (2016). Travel and border health measures to prevent the international spread of Ebola. *MMWR supplements*, *65*.

Cohn, S. K. (2007). The Black Death and the burning of Jews. *Past and Present*, *196*(1), 3-36.

Davies, S. E. (2013). National security and pandemics. *UN chronicle*, *50*(2), 20-24.

Donaldson, L. J., Rutter, P. D., Ellis, B. M., Greaves, F. E., Mytton, O. T., Pebody, R. G., & Yardley, I. E. (2009). Mortality from pandemic A/H1N1 2009 influenza in England: public health surveillance study. *Bmj*, *339*.

Elflein, J. (2022). *New cases of COVID-19 worldwide from January 23, 2020 to March 13, 2022, by day*. https://www.statista.com/statistics/1103046/new-coronavirus-covid19-cases-number-worldwide-by-day/. Accessed: March 14th, 2022.

Falcone, R. E., & Detty, A. (2015). The next pandemic: Hospital response. *Emergency Medical Reports*, *36*(26), 1-16.

Fecher, B., & Friesike, S. (2014). Open science: one term, five schools of thought. In *Opening science* (pp. 17-47). Springer, Cham.

Ferguson, N. M., D. A. T. Cummings, S. Cauchemez, C. Fraser, S. (2005). Strategies for Containing an Emerging Influenza Pandemic in Southeast Asia. *Nature*, *437*(7056), 209–14.

ISSN : 2410-1818

Ferguson, N. M., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K., Baguelin, M.,... & Ghani, A. C. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand.

Flahault, A., & Valleron, A. J. (1990). HIV and travel, no rationale for restrictions. *The Lancet*, *336*(8724), 1197-1198.

Flannery, M. E. (2020). *How Teachers Are Integrating COVID-19 Crisis Into Their Lessons*. **https://www.nea.org/advocating-for-change/new-from-nea/how-teachers-are-integrating-covid-19**

Fry, C. V., Cai, X., Zhang, Y., & Wagner, C. S. (2020). Consolidation in a crisis: Patterns of international collaboration in early COVID-19 research. *PloS one*, *15*(7), e0236307.

Gilbert, M., Golding, N., Zhou, H., Wint, G. R., Robinson, T. P., Tatem, A. J.,... & Yu, H. (2014). Predicting the risk of avian influenza A H7N9 infection in live-poultry markets across Asia. *Nature communications*, *5*(1), 1-7.

Gostin, L. O., Tomori, O., Wibulpolprasert, S., Jha, A. K., Frenk, J., Moon, S.,... & Leung, G. M. (2016). Toward a common secure future: four global commissions in the wake of Ebola. *PLoS Medicine*, *13*(5), e1002042.

Herstein, J. J., Biddinger, P. D., Kraft, C. S., Saiman, L., Gibbs, S. G., Smith, P. W.,... & Lowe, J. J. (2016). Initial costs of Ebola treatment centers in the United States. *Emerging infectious diseases*, *22*(2), 350.

Hollingsworth, T. D., Ferguson, N. M., & Anderson, R. M. (2006). Will travel restrictions control the international spread of pandemic influenza?. *Nature medicine*, *12*(5), 497-499.

Honigsbaum, M. (2009). Pandemic. *The Lancet*, *373*(9679), 1939.

Howard, J., Huang, A., Li, Z., Tufekci, Z., Zdimal, V., van der Westhuizen, H. M.,... & Rimoin, A. W. (2021). An evidence review of face masks against COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *118*(4).

Hu, W. (2016). Science learning quality assessment based on key competence. *China Exam*, *8*, 23-26.

Hu, W., Adey, P., Jia, X., Liu, J., Zhang, L., Li, J., & Dong, X. (2011). Effects of a 'Learn to Think' intervention programme on primary school students. *British journal of educational psychology*, *81*(4), 531-557.

International Commission on the Futures of Education (2020) Education in a Post-COVID World: Nine Ideas for Public Action. UNESCO.

International Commission on the Futures of Education. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Jefferson, T., Jones, M., Doshi, P., Spencer, E. A., Onakpoya, I., & Heneghan, C. J. (2014). Oseltamivir for influenza in adults and children: systematic review of clinical study reports and summary of regulatory comments. *Bmj*, *348*.

Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, *451*(7181), 990-993.

ISSN : 2410-1818

Kapon, S., Laherto, A., & Levrini, O. (2018). Disciplinary authenticity and personal relevance in school science. *Science Education*, *102*(5), 1077-1106.

Kern, M. J. (2016). Global Epidemics, Pandemics, Terrorism: Risk Assessment and European Responses. *ISPSW Strategy Series: Focus on Defense and International Security*, *49*(421), 1-40.

Krasowski, M. D., Blau, J. L., Chen, S. J., Jones, K. A., Schmidt, T. J., & Bruch, L. A. (2021). Teaching pathology in an integrated preclinical medical school curriculum and adaptations to COVID-19 restrictions. *Academic pathology*, *8*, 23742895211015337.

Kumar, S., Quinn, S. C., Kim, K. H., Daniel, L. H., & Freimuth, V. S. (2012). The impact of workplace policies and other social factors on self-reported influenza-like illness incidence during the 2009 H1N1 pandemic. *American Journal of Public Health*, *102*(1), 134-140.

Kwon, S., Joshi, A. D., Lo, C. H., Drew, D. A., Nguyen, L. H., Guo, C. G.,... & Chan, A. T. (2021). Association of social distancing and face mask use with risk of COVID-19. *Nature Communications*, *12*(1), 1-10.

Li, Y., Zhang, X., Dai, D. Y., & Hu, W. (2021). Curriculum innovation in times of the COVID-19 pandemic: the thinking-based instruction theory and its application. *Frontiers in Psychology*, *12*, 1140.

Li, Y., Zhang, X., Dai, D. Y., & Hu, W. (2021). Curriculum innovation in times of the COVID-19 pandemic: the thinking-based instruction theory and its application. *Frontiers in Psychology*, *12*, 1140.

Luszczynska, A., Szczuka, Z., Abraham, C., Baban, A., Brooks, S., Cipolletta, S.,... & Wolf, H. (2022). The interplay between strictness of policies and individuals' self-regulatory efforts: associations with handwashing during the COVID-19 pandemic. *Annals of Behavioral Medicine*, *56*(4), 368-380.

Madhav, N., Oppenheim, B., Gallivan, M., Mulembakani, P., Rubin, E., & Wolfe, N. (2018). Pandemics: risks, impacts, and mitigation. Jamison, D. T., Nugent, R., Gelband, H., Horton, S., Jha, P., Laxminarayan, R., & Mock, C. N. *Disease Control Priorities: improving health and reducing poverty* (3rd Edition). World Bank Group.

Martinelli, L., Kopilaš, V., Vidmar, M., Heavin, C., Machado, H., Todorović, Z.,... & Gajović, S. (2021). Face masks during the COVID-19 pandemic: a simple protection tool with many meanings. *Frontiers in Public Health*, 947.

Matuk, C., Martin, R., Vasudevan, V., Burgas, K., Chaloner, K., Davidesco, I.,... & Dikker, S. (2021). Students Learning About Science by Investigating an Unfolding Pandemic. *Aera Open*, *7*(1). 1-19.

Miller, M. A., Viboud, C., Olson, D. R., Grais, R. F., Rabaa, M. A., & Simonsen, L. (2008). Prioritization of influenza pandemic vaccination to minimize years of life lost. *The Journal of infectious diseases*, *198*(3), 305-311.

Millstein, S. G., & Halpern-Felsher, B. L. (2001). *Adolescent risk and vulnerability: Concepts and measurement*. The National Academies Press.

ISSN : 2410-1818

Morens, D. M., Folkers, G. K., & Fauci, A. S. (2009). What is a pandemic?. *The Journal of infectious diseases*, *200*(7), 1018-1021.

Nabarro, D., & Wannous, C. (2016). The links between public and ecosystem health in light of the recent Ebola outbreaks and pandemic emergence. *EcoHealth*, *13*(2), 227-229.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, (2019). *Science and engineering for Grades 6–12: Investigation and design at the center*. National Academies Press.

National Institute of Environmental Health Sciences (2020). *Using the Pandemic Vulnerability Index Model to Examine the Risk Factors Associated with COVID-9: Introduction*. U.S. Department of Health and Human Services.

National Research Council. (2012). *A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. National Academies Press.

Neiderud, C. J. (2015). How Urbanization Affects the Epidemiology of Emerging Infectious Diseases. *Infection Ecology and Epidemiology*, *5*, 27060.

Nguyen, H. P. (2021). *Science Lessons That Tap into Student Curiosity About COVID-19*. https://www.edutopia.org/article/science-lessons-tap-student-curiosity-about-covid-19

Paremoer, L., Nandi, S., Serag, H., & Baum, F. (2021). Covid-19 pandemic and the social determinants of health. *bmj*, *372*.

Park, S., & Oh, S. (2022). Factors associated with preventive behaviors for COVID-19 among adolescents in South Korea. *Journal of pediatric nursing*, *62*, e69-e76.

Park, S., & Oh, S. (2022). Factors associated with preventive behaviors for COVID-19 among adolescents in South Korea. *Journal of pediatric nursing*, *62*, e69-e76.

Parpia, A. S., Ndeffo-Mbah, M. L., Wenzel, N. S., & Galvani, A. P. (2016). Effects of response to 2014–2015 Ebola outbreak on deaths from malaria, HIV/AIDS, and tuberculosis, West Africa. *Emerging infectious diseases*, *22*(3), 433.

Person, B., Sy, F., Holton, K., Govert, B., & Liang, A. (2004). Fear and stigma: the epidemic within the SARS outbreak. *Emerging infectious diseases*, *10*(2), 358.

Porta, M. (2014). *A dictionary of epidemiology*. Oxford university press.

Prager, F., Wei, D., & Rose, A. (2017). Total economic consequences of an influenza outbreak in the United States. *Risk Analysis*, *37*(1), 4-19.

Price-Smith, A. T. (2008). *Contagion and chaos: disease, ecology, and national security in the era of globalization*. MIT press.

Qiu, W., Rutherford, S., Mao, A., & Chu, C. (2017). The pandemic and its impacts. *Health, culture and society*, *9*, 1-11.

Reimers, F. M., & Schleicher, A. (2020). A framework to guide an education response to the COVID-19 Pandemic of 2020. *OECD. Retrieved April*, *14*(2020), 2020-04.

ISSN : 2410-1818

Reis, M. J. (2020). Science education in the light of COVID-19: The Contribution of history, philosophy and sociology of science. *Science & Education*, *29*, 1079-192.

Rewar, S., Mirdha, D., & Rewar, P. (2015). Treatment and Prevention of Pandemic H1N1 Influenza. *Annals of Global Health*, *81*(5), 645-653.

Roca, A., Afolabi, M. O., Saidu, Y., & Kampmann, B. (2015). Ebola: a holistic approach is required to achieve effective management and control. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, *135*(4), 856-867.

Ross, A. G., Crowe, S. M., & Tyndall, M. W. (2015). Planning for the next global pandemic. *International Journal of Infectious Diseases*, *38*, 89-94.

Sadler, T. D., Rawson, R., Kirk, E., Elsner, J., Ke., L., Apple, S., Elmy, C., Huber, D. H., Kinslow, A. T., McKee, R., Miller, D., Platto, J., Rockett, J., Wagner, B., Friedrichsen, P., & Zangori, L. (2021). *COVID-19: A model-oriented issues-based science unit* [Curriculum]. Chapel Hill, NC: School of Education University of North Carolina at Chapel

Sadler, T. D., Rawson, R., Kirk, E., Elsner, J., Ke., L., Apple, S., Elmy, C., Huber, D. H., Kinslow, A. T., McKee, R., Miller, D., Platto, J., Rockett, J., Wagner, B., Friedrichsen, P., & Zangori, L. (2021). *COVID-19: A model-oriented issues-based science unit* [Curriculum]. Chapel Hill, NC: School of Education University of North Carolina at Chapel

Saeed, H. M., Safaan, N. A., & El-Nagar, S. A. (2022). Awareness of University Students about Corona Virus-19 Pandemic and its Precaution Measures. *Menoufia Nursing Journal*, *7*(1), 35-54.

Sands, P., El Turabi, A., Saynisch, P. A., & Dzau, V. J. (2016). Assessment of economic vulnerability to infectious disease crises. *The Lancet*, *388*(10058), 2443-2448.

Seto, W. H., Tsang, D., Yung, R. W. H., Ching, T. Y., Ng, T. K., Ho, M.,... & Advisors of Expert SARS group of Hospital Authority. (2003). Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). *The lancet*, *361*(9368), 1519-1520.

Shehata, M. A., Adel, A., Armaneous, A. F., El-Sonbaty, M. M., Abdel Atti, M., El-Hariri, H. M., & Kamel, I. H. (2021). Egyptian school children awareness and precautions in Covid19 pandemic: a cross sectional survey study. *Bulletin of the National Research Centre*, *45*(1), 1-7.

Siu, J. Y. M. (2015). Influence of social experiences in shaping perceptions of the Ebola virus among African residents of Hong Kong during the 2014 outbreak: a qualitative study. *International journal for equity in health*, *14*(1), 1-11.

Suárez, E., & Bell, P. (2019). *Supporting expansive science learning through different classes of phenomena*. In NARST Annual International Conference, Baltimore, MD.

ISSN : 2410-1818

Talic, S., Shah, S., Wild, H., Gasevic, D., Maharaj, A., Ademi, Z.,... & Ilic, D. (2021). Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. *bmj*, *375*.

Talic, S., Shah, S., Wild, H., Gasevic, D., Maharaj, A., Ademi, Z.,... & Ilic, D. (2021). Effectiveness of public health measures in reducing the incidence of covid-19, SARS-CoV-2 transmission, and covid-19 mortality: systematic review and meta-analysis. *bmj*, *375*.

Taubenberger, J. K., & Morens, D. M. (2009). Pandemic influenza - including a risk assessment of H5N1. *Revue Scientifique Et Technique-Office International Des Epizooties*, *28*(1), 187-202.

The world Bank (2022). *Mission: Recovering Education in 2021*. The World Bank Group.

Toole, M. J., & Waldman, R. J. (1990). Prevention of excess mortality in refugee and displaced populations in developing countries. *Jama*, *263*(24), 3296-3302.

U.S. Department of Education (2021). *ED COVID-19 HANDBOOK Roadmap to Reopening Safely and Meeting All Students' Needs*. Information Resource Center.

United Nations Development Programme (2014). *Assessing the Socio-Economic Impacts of Ebola Virus Disease in Guinea, Liberia, and Sierra Leone: The Road to Recovery*. United Nations.

United Nations. (2022). *Everyone Included: Social Impact of COVID-19*. https://www.un.org/development/desa/dspd/everyone-included-covid-19.html. Accessed: March 18th, 2022.

University of North Carolina. (2022). *COVID-19 Curriculum Materials* **https://epiclearning.web.unc.edu/covid/**

Verikios, G., Sullivan, M., Stojanovski, P., Giesecke, J., & Woo, G. (2016). Assessing regional risks from pandemic influenza: a scenario analysis. *The World Economy*, *39*(8), 1225-1255.

Viboud, C., Simonsen, L., Fuentes, R., Flores, J., Miller, M. A., & Chowell, G. (2016). Global mortality impact of the 1957–1959 influenza pandemic. *The Journal of infectious diseases*, *213*(5), 738-745.

Walker, N. F., & Whitty, C. J. (2015). Tackling emerging infections: clinical and public health lessons from the West African Ebola virus disease outbreak, 2014–2015. *Clinical Medicine*, *15*(5), 457.

Wildoner, D. A. (2016). What's new with pandemic flu. *Clinical Microbiology Newsletter*, *38*(4), 27-31.

Wolfe, N. D., Daszak, P., Kilpatrick, A. M., & Burke, D. S. (2005). Bushmeat hunting, deforestation, and prediction of zoonotic disease. *Emerging infectious diseases*, *11*(12), 1822.

Wong, C. Y., & Tang, C. S. K. (2005). Practice of habitual and volitional health behaviors to prevent severe acute respiratory syndrome among Chinese

ISSN : 2410-1818

adolescents in Hong Kong. *The Journal of Adolescent Health, 36*(3), 193–200.Achonu, C., Laporte, A., & Gardam, M. A. (2005). The financial impact of controlling a respiratory virus outbreak in a teaching hospital. *Canadian journal of public health*, *96*(1), 52-54.

Wong, G. W., & Leung, T. F. (2007). Bird flu: lessons from SARS. *Paediatric Respiratory Reviews*, *8*(2), 171-176.

World Bank. (2014). *The economic impact of the 2014 Ebola epidemic: short-and medium-term estimates for West Africa*. **World Bank.**

World Health Organization. (2013). *IHR Core Capacity Monitoring Framework: Checklist and Indicators for Monitoring Progress in the Development of IHR Core Capacities in States Parties*. World Health Organization.

World Health Organization. (2022a). *Coronavirus disease (COVID-19).* https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1. Accessed: March, 18th 2022.

World Health Organization. (2022b). Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022. https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022. Accessed: March 18th, 2022.

World Health Organization. (2022c). WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. https://covid19.who.int/. Accessed: March 18th, 2022.

Zhang, K., & Liu, W. (2016). Preliminary exploration and management analysis of the impact of the Avian influenza epidemics from the point view of Chinese animal farmers. *Global Journal of Health Science*, *9*(1), 233.