ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

أثر أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث على تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية لدى طلاب المرحلة المتوسطة

د. مروة زكي توفيق زكي
أستاذ تقنيات التعليم المشارك، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: mzzaki@uj.edu.sa

د. وليد يسري عبدالحي الرفاعي
أستاذ تقنيات التعليم المساعد، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: wyelrefaei@uj.edu.sa

أ. شروق عثمان جاري العمري
باحثة ماجستير تقنيات التعليم، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: salamri0319.stu@uj.edu.sa

أ.د. وليد سالم محمد الحلفاوي
أستاذ تقنيات التعليم، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: Welhlafawy@kau.edu.sa

الملخص

تُعد جائحة كوفيد-19 أكبر حالة طوارئ تعليمية شهدها العصر الحديث، وقد فتحت الجائحة الباب أمام المؤسسات التعليمية نحو ضرورة العمل والاستعداد لتوفير بدائل متنوعة في حال ظهور أي حالة طارئة بحيث لا تتوقف العملية التعليمية. ومع تكرار حالات الطوارئ التعليمية بعد كوفيد-19 يصبح من الضروري العمل على تعزيز وعي الطلاب بآليات وإجراءات التعامل أثناء هذه الحالة الطارئة. ولكون أدوات الاسترجاع الرقمي (النصي، والجرافيكي، والفيديو) من الأدوات المهمة التي تساعد في الوصول إلى مصادر معلومات متعددة ومتنوعة فإن البحث الحالي جاء مستهدفًا تحديد أثر أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث في تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية. اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي للمقارنة بين مجموعتي البحث، حيث تدرس المجموعة التجريبية باستخدام أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث، والمجموعة الضابطة تستخدم الطريقة الاعتيادية القائمة على المحاضرات والنشرات. تكونت عينة البحث من (60) طالبًا بالمرحلة المتوسطة، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتي البحث. من خلال البحث الحالي تم تطوير مقياس للكشف عن مستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية، يتكون من ثلاثة محاور وهي الوعي المعرفي، والوعي الأدائي، والوعي النفسي، تتضمن (30) مفردة. وأظهرت النتائج أفضلية المجموعة التجريبية التي استخدمت أنشطة الاسترجاع الهجينة عبر محركات البحث بالمقارنة مع المجموعة الضابطة فيما يتعلق بتحسين مستويات الوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية. أوصى البحث بضرورة التوسع في توظيف أدوات الاسترجاع الرقمي في الأنشطة التعليمية ضمن الكتب المدرسية.

الكلمات المفتاحية: الاسترجاع النصي، الاسترجاع الجرافيكي، الاسترجاع القائم على الفيديو، الاسترجاع الهجين، محركات البحث، الوعي بالجوانب الاحترازية، الطوارئ التعليمية.

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

The Impact of Hybrid Retrieval Activities via Search Engines on Enhancing Awareness of Precautionary Aspects during Educational Emergencies for Middle School Students

Dr. Marwa Zaki Tawfiq Zaki
Assistant Professor of Instructional Technologies, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: mzzaki@uj.edu.sa

Dr. Walid Yousry Abd El-Hai El-Refai
Assistant Professor of Instructional Technologies, University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: wyelrefaei@uj.edu.sa

Shurooq Othman Jari Alamri
Master's researcher in Educational Technologies - University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia
Email: salamri0319.stu@uj.edu.sa

Prof. Dr. Waleed Salim Mohamed Alhalafwy
Professor of Instructional Technologies, king Abdulaziz university, Jeddah, Saudi Arabia
Email:welhlafawy@kau.edu.sa

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic is the largest educational emergency in modern era, and the pandemic has opened the door for educational institutions to work and prepare to provide various alternatives in case of any emergency so that the educational process does not stop. With the frequency of educational emergencies after COVID-19, it is necessary to enhance students' awareness of the mechanisms and procedures for dealing with this emergency. As digital retrieval tools (textual, graphic, and video) are important tools that help in accessing multiple and diverse sources of information, the current research aimed to determine the impact of hybrid retrieval activities through search engines in enhancing awareness of precautionary aspects during educational emergencies. The research adopted the quasi-experimental method to compare the two research groups, where the experimental group is taught using hybrid retrieval activities through search engines, and the control group uses the usual method based on lectures and pamphlets. The research sample consisted of (60) middle school students, who were randomly distributed to the two research groups. Through the current research, a scale was developed to detect the level of awareness of precautionary measures, consisting of three axes, namely cognitive awareness, performance awareness, and psychological awareness, including (30) items. The results showed that the experimental group that used hybrid retrieval activities through search engines was favoured compared to the control group in terms of improving awareness levels of precautionary aspects during educational emergencies. The research recommended the need to expand the use of digital retrieval tools in educational activities within textbooks.

Keywords: Text Based Retrieval (TBR), Graphical Based Retrieval (GBIR), Video Based Retrieval (VBR), hybrid retrieval, search engines, awareness of precautionary aspects, educational emergencies.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

مقدمة

فرضت جائحة كوفيد-19 واقعًا تعليميًا جديدًا تم بلورته في عبارة إغلاق الفصول الدراسية مع عدم إيقاف التعلم (Alhalafawy & Zaki, 2022; Zhang, Wang, Yang, & Wang, 2020)، ولضمان استمرارية العملية التعليمية على الرغم من حالة الإغلاق الكلي للمؤسسات الدراسية فإن الاعتماد على المنصات الرقمية كان الخيار الأمثل (Alshammary & Alhalafawy, 2022; Asanov, Flores, McKenzie, Mensmann, & Schulte, 2021; Jin, Lu, Liu, & Cui, 2020). لقد ساهمت جائحة كوفيد-19 في تغيير السياق التعليمي بالكامل، حيث أصبح تنفيذ كافة عمليات التعليم والتعلم عبر المصادر الرقمية، وذلك في ظل بنية جديدة للاستخدام المكثف، واندثار التعلم وجهًا لوجه (Alshammary & Alhalafawy, 2023; Mok, Xiong, Ke, & Cheung, 2021). لقد مهدت جائحة كوفيد-19 الطريق نحو كيفية استخدام التقنيات الرقمية بحيث تكون مناسبة لأي أزمة تعليمية طارئة حيث أنه على الرغم من زوال جائحة كوفيد-19 إلا أن الأزمات والطوارئ التعليمية التي يمكن أن تؤثر على العملية التعليمية وتعيق استمراريتها لم تتوقف ولذلك فمن الضرورة البحث عن التقنيات الرقمية التي يمكن الاستفادة منها في تحسين الوعي وتعزيز المخرجات التعليمية والنفسية في أثناء الأزمات (Alanzi & Alhalafawy, 2022a; Alshammary & Alhalafawy, 2023). فالأزمات التعليمية تتطلب إغلاق المؤسسات الدراسية بسبب الظروف غير الآمنة التي يصعب معها مواصلة التعليم بالطرق الاعتيادية (Crompton, Burke, Jordan, & Wilson, 2021). إن الأزمات والطوارئ التعليمية تشكل العديد من الضغوط التي تؤثر بالسلب على الطلاب (راف الله وعطا، 2021)، وبالتالي يتشكل سياق عام للتعلم يؤثر بالسلب على الطلاب في جميع المراحل التعليمية المتنوعة أثناء الطوارئ (Killgore, Taylor, Cloonan, & Dailey, 2020).

ولاشك في أن غياب الوعي بالآثار المترتبة على الطوارئ التعليمية قد يؤدي إلى عدد كبير من الأضرار؛ الظاهر منها سرعة انتشار المرض وتأثر الصحة العامة للأفراد -إذا كانت الطوارئ مرتبطة بأمور صحية على غرار جائحة كوفيد-19- بالإضافة إلى التحديات الاقتصادية نتيجة الإغلاق العام، وعدم الظاهر من هذه الأضرار يتمثل في اضطرابات الصحة العقلية التي يمكن أن تؤثر تأثيرًا كبيرًا على المجتمع في أثناء الطوارئ التعليمية، ويجب أن تكون هناك خطط توعوية منظمة لمجابهة كافة هذه الأضرار(Haghani, Bliemer, Goerlandt, & Li, 2020).

وعلى ذلك فالوعي هو المدخل الحقيقي لتهيئة إمكانيات الفرد وتحقيق إرادته وتكريس شعوره بالحرية والارتقاء بنظرته نحو ذاته وصولاً إلى الاكتمال الإنساني وذلك وفق ما تطرحه مفاهيم التنمية الشاملة التي تسعى إلى الارتقاء بالإنسان (الحربي، 2016). والوعي بمفهومه العام ينطوي على مجموعة من الجوانب التي تعتبر أساس تعريف هذا الوعي، وهي: اكتساب المعارف والمعلومات، ويمثل ذلك الجانب المعرفي، كذلك اكتساب بعض السلوكيات والأداءات بموجب المعرفة السابقة ويمثل ذلك الجانب الأدائي، وأخيرًا إدراك معنى المعرفة واكتساب اتجاه إيجابي نحو المعرفة ويتمثل ذلك في الجانب الوجداني (العاطفي) (Pieterse, Lee, Ritmeester, & Collins, 2013). وقد أوضح زهونج وآخرون (Zhong et al., 2020) إلى أهمية تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ وذلك لتحقيق أعلى معدلات الوقاية الكاملة. وفي هذا السياق يشير تشان وفريقه (Chan, Nickson, Rudolph, & Joynt, 2020) إلى أن عمليات التوعية لابد وأن تكون من أهم الأولويات التي يجب اتباعها في أثناء الأزمات، حيث يوجد عديد من الفئات تحتاج إلى برامج توعية واضحة ومحددة تتضمن معلومات منظمة بشكل جيد يجذب الانتباه لكيفية التعامل مع الطوارئ التعليمية وسبل الوقاية منها وكيفية تنفيذ ممارسات إيجابية. ووفي هذا السياق أشارت دراسة زهونج وآخرون (Zhong et al., 2020) إلى أن تعزيز الوعي أثناء الطوارئ يُعد أحد خطوط الدفاع الأولى التي يمكن الاعتماد عليها في مواجهة انتشار الأضرار السلبية وضمان السلامة الصحية والنفسية للأفراد، وقد أوضحت الدراسة ضرورة الاهتمام بالوعي من خلال ثلاث مجالات رئيسية على النحو التالي:

1. الوعي المعرفي: ويهتم هذا الجانب بإكساب الأفراد كافة المعلومات النظرية بشأن مسببات الحالة الطارئة وكيفية التعامل الصحي السليم معها.
2. الوعي الأدائي: ويهتم هذا الجانب بتنفيذ الممارسات المطلوبة للوقاية من الأضرار السلبية، والتي منها على سبيل المثال، ارتداء الكمامات، والتباعد الاجتماعي، وممارسة عمليات التعقيم الدوري، وغيرها من المهام الأدائية التي ينفذها الفرد فعليًا للوقاية.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

3. الوعي النفسي: ويرتبط هذا الجانب باتجاهات الفرد نحو الحالة الطارئة وكيفية الحفاظ على التوازن النفسي وعدم التأثر بالضغوط التي يمكن أن تسببها الإجراءات الاحترازية والتي قد تؤدي إلى نوعًا من القلق والتوتر النفسي وفي بعض الأحيان الوصول إلى الاكتئاب.

وفي سياق متصل أوضح روي وآخرون (Roy et al., 2020) أن ترك الأفراد لنوع واحد من الوعي وهو الوعي الإحصائي المرتبط بإذاعة الإحصاءات والبيانات والنشرات قد لا يكون هو الطريقة المثلى، وعلى ذلك يجب التعامل مع الوعي أثناء حالات الطوارىء على أنه منظومة متكاملة تتضمن توجيه معلومات متعددة الجوانب تشمل الجوانب المعرفية والأدائية وكذلك النفسية لتحقيق أعلى معدلات الوقاية من الآثار السلبية للحالة الطارئة.

ولما كانت أدوات الاسترجاع أحد الأدوات الرئيسية التي يمكن الاعتماد عليها عبر محركات البحث في الوصول إلى المعلومات والمحتويات المهمة والنوعية فإن البحث الحالي يحاول تطوير بنية الأنشطة القائمة على الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث في الوصول إلى معلومات متنوعة حول الجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية. ويتم الاعتماد على ثلاثة أنماط أساسية من أنماط الاسترجاع، هما (Ansari & Mohammed, 2015; Cui, Lin, Nie, Yin, & Zhu, 2017; Liu, Zhang, Lu, & Ma, 2007; Lokoč et al., 2023; Squire, Müller, Müller, & Pun, 2000; Wu, Feng, Liu, & Sun, 2017):

1. الاسترجاع النصي Text Based Retrieval (TBR): حيث يقوم المتعلم من خلال تطبيق البحث بإدخال مجموعة من الكلمات المفتاحية النصية الخاصة بالموضوع أو مواصفاته أو ما يتعلق به أو بمكوناته داخل محرك البحث وبناء على ذلك يقوم التطبيق باستدعاء الموضوعات والملفات التي تعبر عن هذه المدخلات النصية.
2. الاسترجاع الجرافيكي Graphical Based Retrieval (GBIR): وهذا النمط من الاسترجاع يتم من خلاله البحث باستخدام الخصائص الجرافيكية لصورة ما حيث لا يستخدم النصوص، ولكنه يقوم بتحديد صورة معينة تم تخزينها مسبقًا ومن ثم يتم البحث عن صورة مماثلة لها، وهو ما يسمى البحث بالمماثلات (Search by Similar)، أو يقوم بالبحث عن الصور التي تتضمن نفس المكونات الجرافيكية للصورة التي تم تحديدها، مثل بنية الصورة (Texture)، أو لونها (Color) أو حجمها (Size) أو شكلها (Shape).
3. الاسترجاع المرئي Video Based Retrieval (VBR): الاسترجاع المرئي مخصص لاسترجاع مقاطع الفيديو ويتم استرجاعها من خلال متغيرات مرتبطة بمدة مقطع الفيديو، ومستوى دقته، وارتباطه بالكلمات الدلالية، وتضمينه نص توضيحي من عدمه.

وعلى ذلك فإن النوع الأول من الاسترجاع فهو الاسترجاع القائم على النص Text-based retrieval (TBIR)، كما يُعرف كذلك باسم الاسترجاع القائم على التذييلات Annotation-based retrieval (ABIR)، ويحدث هذا النوع من الاسترجاع من خلال اعتماد المستخدم على مجموعة من الكلمات والنصوص التي يتم إدخالها بمحرك البحث، ومن ثم يتم استخراج الموضوعات والملفات ذات العلاقة بالكلمات التي تم إدخالها (Vani & Raju, 2010). ويجب على المستخدم أن يكون دقيقًا في وضع الكلمات والأوصاف الدلالية الخاصة بالموضوع؛ حتى يمكن الوصول إلى نتائج أكثر دقة (Raheja & Gupta, 2011). ويمكن استخدام الاسترجاع النصي في الوصول إلى ملفات متعددة قد تكون في شكل صفحات ويب أو ملفات إكسيل أو ملفات pdf أو حتى صور ومقاطع فيديو(Alhalafawy & Tawfiq, 2014).

وعلى العكس من الاسترجاع النصي الذي يعتمد على النصوص كمدخلات للبحث للبحث عن المقالات والصور والفيديوهات وغيرها، يأتي الاسترجاع الجرافيكي Graphical Based Image Retrieval (TBIR) الذي يعتمد على تحليل الخصائص الجرافيكية للصورة والبحث عن الصور التي تتضمن هذه الخصائص الجرافيكية كاللون والبنية والحجم والشكل، وعلى ذلك فالخصائص الجرافيكية هي المتغير الرئيس للبحث وليس الكلمات والنصوص، ويُطلق على هذه الطريقة كثير من المسميات منها استرجاع الصور القائم على المحتوى Content-Based Image Retrieval (CBIR)والمحتوى يقصد به المحتوى الجرافيكي للصورة، أو الاستفسار بواسطة محتوى الصورة Query by Image Content (QBIC)، كما يُطلق عليه أيضًا مسمى استرجاع الخصائص البصرية القائم على المحتوى Content-Based Visual Information Retrieval (CBVIR) (Islam, Banerjee, Bhattacharyya, & Chakraborty, 2017; Vani & Raju, 2010).

ويهتم الاسترجاع القائم على الفيديو Video Based Retrieval باستخدام متغيرات خاصة بالفيديو في

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

البحث عن المحتويات التي تأتي في شكل مقاطع فيديو، حيث يعتمد هذا النوع من الاسترجاع على استخدام متغيرات نوعية خاصة بمقاطع الفيديو مثل مدة مقطع الفيديو، ومستوى دقته، وارتباطه بالكلمات الدلالية، وتضمينه نص توضيحي من عدمه، وهي متغيرات أساسية تضمن الوصول إلى مقاطع فيديو أكثر ارتباطًا بمتغيرات البحث (Alhalafawy & Tawfiq, 2014; Lokoč et al., 2023).

ويحاول البحث الدمج بين أنماط الاسترجاع في تنفيذ عمليات التوعية بالإجراءات الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية. ويأتي ذلك في ظل الدراسات العلمية التي تشير إلى أن كل نمط من أنماط الاسترجاع له من الخصائص التي قد تشجع على استخدامه (Zhu, Yan, & Ma, 2010)، أيضًا فإن كل نمط من أنماط استرجاع له ما يؤيده من النظريات حيث يأتي الاسترجاع الهجين مؤيدًا بنظرية الترميز المزدوج (The Dual Coding Theory) وذلك على اعتبار أن تطبيقات البحث تعمل كبيئة متكاملة هذه البيئة لابد وأن تتضمن متغيرات تعمل على تشغيل كلا القناتين اللفظية والبصرية حيث الاعتماد على المصورات فقط قد يزيد من العبء على النظام الأيقوني بالذاكرة (Yen, Lee, & Chen, 2012). فنظرية الترميز المزدوج تشير إلى أن الذاكرة تتألف من نظامين لمعالجة المعلومات هما: النظام الأيقوني Iconic System الخاص بتمثيل ومعالجة " تشفير " المثيرات غير اللفظية Non Verbal Stimuli، والنظام الرمزي Symbolic System المرتبط بمعالجة وتمثيل " تشفير " المثيرات اللفظية Verbal Stimuli وعلى ذلك فإن الاستدعاء الهجين يعمل على إيجاد تكامل وتوازن بين كلا القناتين اللفظية والبصرية من خلال منظومة التعلم عبر تطبيقات البحث لنقال (Paivio, 1991). ويأتي ذلك متوافقًا مع النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة النظرية المعرفية للوسائط المتعددة Cognitive Theory of Multimedia (CTML) حيث تشير إلى أن تمثيل المعرفة بالنص والصورة أفضل فقط من تمثيل المعرفة بالنص حيث يُعد ذلك أحد مبادئ تعزيز عملية تحويل المعلومات (Mayer, 2005; Santos et al., 2014). ويدعم نمط الاسترجاع الجرافيكي نظرية الاستدعاء المرتبط Conjoint Retention Theory حيث تشير النظرية إلى أن بدء التعلم بالمثيرات اللفظية قد يؤدي إلى استنزاف الذاكرة العاملة، ولكن البدء بالمثيرات البصرية لا يؤدى إلى استنزاف نفس الجهد العقلي المبذول في الترميز اللفظي، وهو ما يعني أن البحث عن المحتوى بصورة على سبيل المثال قد تكون مماثلة لها أو ببعض الخصائص الجرافيكية الخاصة بهذه الصورة قد يكون له أفضلية، كما أنه يسهل ترميزه في مرحلة لاحقة لفظيًا، بينما البحث عن مفردات لفظية لإيجاد الصور الرقمية عبر محرك البحث قد يؤدي إلى استنزاف الجزء الأكبر من الذاكرة في محاولة الحصول على الكلمات الدالة (Morett, Clegg, Blalock, & Mong, 2009).

وتُعد محركات البحث من أهم بيئات التعلم الرقمي التي يمكن الاعتماد عليها كبيئة خصبة للتعلم، حيث تستطيع هذه التطبيقات أن تمد المتعلم بمجموعة متنوعة من المحتويات الرقمية التي تعمل كمواد تعليمية، وتساعد المتعلمين في دراسة المحتويات وموضوعات التعلم المتنوعة، هذا بالإضافة إلى أن كثير من محركات البحث تتيح إمكانية التفاعل مع المحتويات الرقمية وإعادة مشاركاتها، أو التركيز على أجزاء معينة منها باستخدام بعض الأشكال الهندسية، أو تغيير بعض ألوانها وهو ما يسمى التفاعل الجرافيكي ، ويضيف متعة في عملية التعلم، وتطبيقات البحث وخاصة النقال هنا بمثابة أداة للدعم المستمر لدى المتعلم (Ahmed, Lee, & Struik, 2016; Giannoulakis & Tsapatsoulis, 2016). وعلى ذلك فإن أهمية تطبيقات البحث النقال تأتي من حيث قدرتها على إيجاد المحتوى وعرضه بطريقة تثير اهتمام المتعلم من خلال ربطه بجوانب تعلم أكثر عمقًا؛ تجعل المتعلم قادرًا على فهم ما يراه ويقرأه ويحلله، وقادر كذلك على تشكيل آراءه الخاصة حول المحتوى المعروض، وهو ما يسهم في تنمية الوعي الذاتي للمتعلم، وكذلك تنمية قدرته على الفهم (Phungsuk, Viriyavejakul, & Ratanaolarn, 2017).

وتلتزم محركات البحث حاليًا النقال عمل يتكون من (4) خصائص أساسية يمكن الإشارة إليها على النحو التالي (Chard, 2013; Frank & Kapila, 2017):

1. التراسل الفوري النقال والحضور Mobile Instant Messaging (MIM) & Presence: حيث وجود نظام للتراسل الفوري يتيح للمستخدمين مشاركة نتائج البحث في الوقت الحقيقي، ويدعم حضور المستخدمين عبر هذه التطبيقات.
2. الخدمات القائمة على الموقع Location Based Services (LBS): حيث توفر بعض تطبيقات البحث النقال تقديم خدمات للبحث على أساس جغرافي، وذلك من خلال ربط البحث بطبيعة المكان المتواجد به المستخدم.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

3. البحث النقال Mobile Search: حيث تتضمن تطبيقات البحث النقال محركات مستندة على خوارزميات وآليات شعبية تقترح نتائج البحث، وتساعد على اكتشاف أسرع للنتائج،
4. التشبيك الاجتماعي Social Networking: حيث يمكن للمستخدم من خلال تطبيقات البحث النقال التنقل بين عدد متنوع من التطبيقات، وممارسة أنشطة اجتماعية متنوعة.

مشكلة البحث

في سياق الأزمات التعليمية فإنه يمكن القول أن جائحة كوفيد-19 لا تمثل الأزمة الأولى أو الوحيدة بل أنها تمثل الأزمة الأبرز كتحدي تعليمي شمل جميع دول العالم ومنها المملكة العربية السعودية؛ والأزمات التعليمية لا تتوقف على الأوضاع المتعلقة بجائحة كوفيد-19 أو توابعها الصحية فقط، بل أن الظروف المناخية المرتبطة بحالات الأمطار والسيول وارتفاع درجات الحرارة تعتبر أحد أهم متغيرات حالات الطوارئ والأزمات التعليمية التي يمكن أن تحدث في أي قطاع تعليمي، وهو ما شهدته المملك العربية السعودية خلال العام الدراسي 2023/2022 حيث تم إيقاف الدراسة لأكثر من (10) أيام متتالية في مدينة جدة و(11) يوم متفرقة نظرًا للظروف المناخية التي قد تتسبب في عوامل خطورة على الطلاب في جميع المراحل التعليمية، وهو ما استلزم بالتبعية التحول الكامل نحو التعلم عبر التقنيات الرقمية وعدم إيقاف العملية التعليمية مهما كانت ظروف الحالة لطارئة.

إن الأزمات والطوارئ التعليمية تشكل العديد من الضغوط التي تؤثر بالسلب على الطلاب (راف الله وعطا، 2021)، وبالتالي يتشكل سياق عام للتعلم يؤثر بالسلب على الطلاب في جميع المراحل التعليمية المتنوعة أثناء الطوارئ (Killgore et al., 2020). وهو ما يعني ضرورة الاهتمام بتعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية من قبل الطلاب وذلك تفاديًا لأية تأثيرات سلبية قد تحدث نتيجة الحالة الطارئة.

كما أنه مع تكرار حالات الطوارئ التعليمية يصبح من الضروري والمهم إكساب الطلاب ثقافة البحث والوصول إلى الإجراءات الاحترازية التي يجب اتباعها في حال حدوث أي حالة طارئة، حيث إنه بمراجعة الفريق البحثي لبرامج التوعية -ببعض مدارس إدارة جدة التعليمية- التي يمكن توجيهها للطلاب في أثناء الطوارئ والأزمات التعليمية تبين أن غالبيتها عبر اللقاءات أو المنشورات التي يتم تقديمها إلى الطلاب؛ إلا أنه من الأهمية بمكان إشراك الطلاب في أنشطة قائمة على البحث والاسترجاع للوصول إلى معلومات مهمة وأساسية مرتبطة بالإجراءات الاحترازية. أيضًا فإنه من خلال إجراء دراسة استكشافية مع بعض الطلاب بالمرحلة الإعدادية بشأن التعرف على مؤشرات وعي الطلاب بالإجراءات الاحترازية التي يجب العمل عليها ومراعاتها في أثناء حالات الطوارئ والأزمات التعليمية تبين أن متوسط الوعي (61%) وهو ما يعني ضرورة البحث عن التقنيات التي يمكن العمل عليها لتعزيز وعي الطلاب. ويأتي ذلك متوافقًا مع ما إليه بعض الدراسات بضرورة الاهتمام بالأدوات التي من شأنها تعزيز وعي الطلاب في أثناء الطوارئ والأزمات التعليمية حتى يمكن التخفيف من الآثار السلبية للأزمة (Wilson et al., 2021).

وعلى ذلك فإن البحث الحالي يأتي كمحاولة لتوظيف أدوات الاسترجاع الهجين التي تقوم على استخدام الاسترجاع النصي والاسترجاع الجرافيكي والاسترجع القائم على الفيديو في الوصول إلى المعلومات المهمة والأساسية المرتبطة بالإجراءات الاحترازية عبر مجموعة من الأنشطة المنظمة. ويأتي ذلك مرتبطًا بأهمية وقدرة أدوات الاسترجاع الهجين على الدمج بين المتغيرات اللفظية والمرئية معًا في استدعاء واسترجاع المعلومات ذات العلاقة بمدخلات البحث. حيث يدمج الاسترجاع الهجين بين مزايا كل من الاسترجاع النصي والاسترجاع الجرافيكي والاسترجاع القائم على الفيديو حيث تركز مزايا الاسترجاع القائم على النص على أنه الطريقة الوحيدة للبحث عن الدلالات والمفاهيم، وهي التقنية الأكثر شيوعًا لاسترجاع المحتويات ومن السهل إنشاء استعلامات سريعة، حيث لا توجد حاجة إلى أدوات للرسم أو التعرف على الصوت أو غيرها من الأدوات المتقدمة لإنشاء الاستعلامات عبر محركات البحث، فضلاً عن ذلك فإن أهم ما يميز الاسترجاع النصي هو السرعة الكبيرة في استخراج المتطابقات (Aarbakke, 2007). كما يتميز الاسترجاع الجرافيكي بسهولة استخراج الخصائص الجرافيكية من الصورة حيث يحدد المستخدم اللون أو الحجم المناسب الذي يبحث عنه، ومن ثم يقوم التطبيق باستخراج النتائج المطابقة مباشرة، كما أن الصور التي تظهر في صفحة النتائج يمكن أن يتم تطبيق نفس الخصائص عليها مرة أخرى وإعادة فرزها تبعًا للخصائص الجرافيكية (Pedronette & Torres, 2017). ويتميز الاسترجاع القائم على الفيديو بالوصول إلى مقاطع فيديو دقيقة وأكثر ارتباطًا باحتياجات المستخدم(Lokoč et al., 2023).

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

وعلى ذلك فإن البحث الحالي يأتي كمحاولة لمجابهة نقص البرامج التي تعتمد على تعزيز وعي الطلاب بالاعتماد على أنشطة الاسترجاع عبر محركات البحث، فضلاً عن أن وعي الطلاب ليس عند النسبة المثلى التي تؤهلهم للتعامل مع الإجراءات الاحترازية، وهو ما دفع الفريق البحثي نحو محاولة تطوير أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث للعمل على تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية.

أسئلة البحث

للتصدي لمشكلة البحث الحالي فإن البحث يحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تصميم أنشطة الاسترجاع الهجينة بحيث يمكن الاستناد عليها في تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما التصميم التعليمي لأنشطة الاسترجاع الهجينة التي يمكن الاستناد عليها في تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية؟
2. ما أثر التصميم التعليمي المقترح لأنشطة الاسترجاع الهجينة التي يمكن الاستناد عليها في تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية؟

أهداف البحث

يستهدف البحث الحالي تحديد ما يلي:

1. التصميم التعليمي الأنسب لأنشطة الاسترجاع الهجين التي يمكن الاستناد عليها في تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية.
2. أثر أنشطة الاسترجاع الهجين (نصي، جرافيكي، فيديو) على الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية.

فرض البحث

لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم (الطريقة الاعتيادية: القاءات ونشرات التوعية) في القياس البعدي لمستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية؛ يرجع لأثر أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محرجات البحث.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

1- الحدود الموضوعية: ارتكزت الحدود الموضوعية للبحث على تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية في ثلاثة محاور، وهي: الوعي المعرفي، والوعي الأدائي والوعي النفسي.

2- **الحدود البشرية:** طلاب المرحلة المتوسطة بإدارة جدة التعليمية

3- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق تجربة البحث على العينة المحددة بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/ 2024.

4- **الحدود المكانية:** مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية.

أهمية البحث

يؤمل من البحث الحالي الوصول إلى مخرجات عملية يمكن أن تعزز سياق تحسين الاستعداد لحالات الطوارئ التعليمية، وذلك من خلال إمكانية إفادة البحث فيما يلي:

1. استفادة المؤسسات التعليمية من نموذج الأنشطة المقترح كأحد الأدوات الأساسية التي يمكن الاعتماد عليها في تعزيز عمليات مواجهة الأزمات والطوارء التعليمية.
2. توجيه أنظار الباحثين نحو متغير الاسترجاع عبر محركات البحث وآليات الاعتماد عليها في تطوير الأنشطة التعليمية.
3. إمكانية الاعتماد على المقياس المطور بالبحث الحالي في قياس الوعي بالإجراءات الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

4. إمكانية الاعتماد على مخرجات البحث كمعايير إرشادية لاستخدام أدوات الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث ضمن بيئات التعليم الإلكتروني.

مصطلحات البحث

1- **الاسترجاع الهجين**: يعرفه الفريق البحثي إجرائيًا بأنه " التقنيات التي يتم من خلالها استخدام النصوص والكلمات المفتاحية جنبًا إلى جنب مع الخصائص الجرافيكية كاللون، والحجم، والشكل كمدخلات مفتاحية، وخصائص الفيديو المرتبطة بالدقة والنصوص التوضيحية، والتوقيت، والمدة لاسترجاع المحتويات الرقمية ذات العلاقة بالإجراءات الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية عبر محركات البحث ".

2- **محركات البحث**: يعرفها الفريق البحثي بأنه " محرك البحث جوجل والذي يتم استخدام في البحث عن المعلومات ذات العلاقة بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية، بالاعتماد على مبدأ الاسترجاع الهجين والذي يدمج بين الخصائص النصية والجرافية وكذلك الفيديو؛ للوصول إلى أكثر نتائج متطابقة مع متطلبات الطلاب من المعلومات"

3- **الوعي بالجوانب الاحترازية**: يعرفها الفريق البحثي بأنها " الجوانب المعرفية والأدئية والنفسية المرتبطة بحالات الطوارئ التعليمية والتي يجب على طلاب المرحلة المتوسطة الإلمام بها لتجنب الاضرار الجسدية من ناحية، ومن ناحية أخرى الحفاظ على التوازن النفسي ".

4- **الطوارئ التعليمية**: يتبنى الفريق البحثي تعريف الأمم المتحدة للطوارىء التعليمية بأنها " جميع الحالات التي تؤدي إلى تعطيل الحق في التعليم أو الحرمان منه سواء كان ذلك من صنع الإنسان أو من الكوارث الطبيعية" (United Nations, 2008).

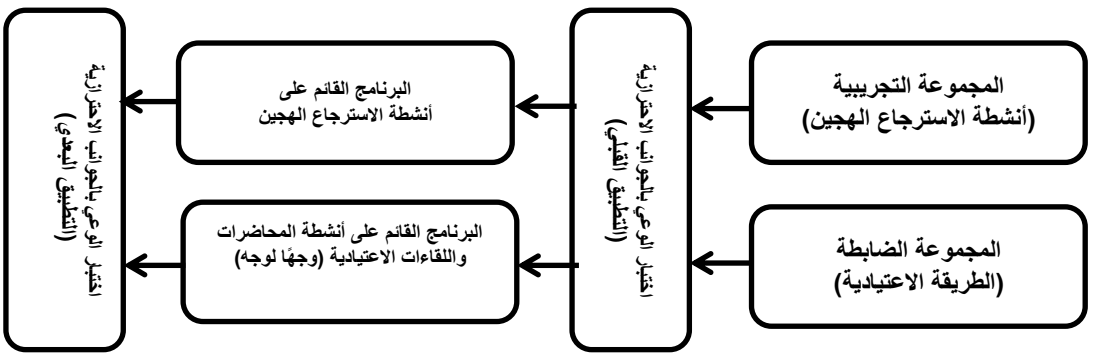
إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث

يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي في دراسة وتحليل أنشطة الاسترجاع الهجين والأدبيات السابقة ذات العلاقة. وكذلك المنهج شبه التجريبي بغرض قياس أثر المتغير المستقل للبحث أنشطة الاسترجاع الهجين على المتغير التابع الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية.

ثانيًا: التصميم التجريبي للبحث

على ضوء المتغير المستقل المستخدم بالبحث الحالي والمتمثل في أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث والمتغير التابع المرتبط بتعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية تم استخدام التصميم التجريبي ذا البعد الواحد، وذلك على النحو المبين بشكل (1):



شكل1. التصميم التجريبي للبحث

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

وقد تم استخدام المنهج شبه التجريبي في البحث الحالي للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:

1- المتغير المستقل: أنشطة الاسترجاع الهجين (نصي، جرافيكي، فيديو)).

2- المتغير التابع: الوعي بالجوانب الاحترزية أثناء الطوارئ التعليمية.

ثالثًا: مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب المرحلة المتوسطة بالمدارس الحكومية والخاصة التابعة لإدارة جدة التعليمية بالمملكة العربية السعودية. أما عينة البحث فهي عينة قصدية تتكون من (60) طالب من طلاب المرحلة المتوسطة بالصف الثالث المتوسط. تم اختيار الطلاب من بين الطلاب الذين تم تطبيق مقياس الوعي عليهم وتم التأكد من وقوعهم في نطاق المستوى المنخفض من الوعي. تم تقسيم الطلاب عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وبواقع (30) طالبة لكل مجموعة.

رابعًا: مقياس الوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية

من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي اهتمت بتطوير مقاييس للوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارىء (Roy et al., 2020; Zhong et al., 2020) قام الفريق البحثي بتحديد ثلاثة محاور للوعي بالجوانب الاحترازية، وقد تمثلت هذه المحاور في: الوعي المعرفي، الوعي الأدائي، الوعي النفسي، وذلك على النحو الذي تم الإشارة إليه في أدبيات البحث. على ضوء المحاور الأساسية، والهدف من المقياس تمت صياغة مفردات المقياس بحيث تكون المقياس من (30) عبارة موزعة على ثلاثة محاور: محور الوعي المعرفي (12) عبارة، ومحور الوعي الأدائي (8) عبارات، ومحور الوعي النفسي (10) عبارات. تم تقدير درجات التصحيح للمقياس من خلال الإجابة بنعم أو لا على كل بند من بنود المقياس، وبحيث تكون الإجابة بنعم درجة واحد والإجابة بلا صفر درجة، والدرجة الكلية للمقياس (30) درجة. تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ على عينة قدرها (20) طالب، وقد تم حساب ثبات كل محور على حدة، وتراوحت قيم معاملات الثبات بين (0.82-0.86)، وهي قيم جميعها دالة عند مستوى (0.01)؛ مما يشير إلى إمكانية التعامل مع المقياس بدرجة مقبولة من الثقة.

خامسًا: تصميم الأنشطة القائمة على الاستدعاء الهجين عبر محركات البحث

تم الاعتماد على نموذج ديك وكاري (Dick, Carey, & Carey, 2001) حيث أنه من نماذج التصميم التعليمي التي توفر خطوات إجرائية مرنة، وقد قام الفريق البحثي بإدخال بعض التعديلات على بعض الخطوات الفرعية الخاصة بالنموذج ليتناسب مع طبيعة مواد المعالجة التجريبية، وتم اتباع النموذج وفق المراحل والخطوات الاتية:

1- مرحلة التحليل

أ. تحديد المشكلة وتقدير الحاجات

استنادًا للدراسة الاستكشافية التي قام بها الفريق البحثي تبين انخفاضًا ملحوظًا في مستوى الوعي بالجوانب الاحترازية الواجب توافرها لدى الطلاب في أثناء حالات الطوارئ التعليمية. بالإضافة إلى أن غالبية برامج الوعي التي يتم تقديمها تعتمد على النشرات واللقاءات التوعية دون إشراك الطلاب في أنشطة للبحث عن المعلومات والمصادر التي تعزز وعيهم. وعلى ذلك، جاء البحث الحالي كمحاولة لتطوير آليات بناء الوعي لدى الطلاب استنادًا لتوظيف أنماط الاسترجاع الهجين.

ب. تحديد الأهداف العامة

الهدف العام من البرنامج القائم على أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث بالبحث الحالي هو تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية، وقد تم تحديد الأهداف العامة للمحاور الخاصة بمستوى الوعي، وتم تركيزها في ثلاثة أهداف عامة، كانت على النحو التالي:

4. تعزيز الوعي المعرفي من خلال بإكساب الطلاب كافة المعلومات النظرية بشأن مسببات الحالة الطارئة وكيفية التعامل السليم معها.
5. تعزيز الوعي الأدئي من خلال إكساب الطلاب الممارسات المطلوبة للوقاية من الأضرار السلبية.
6. تعزيز الوعي النفسي للطلاب من خلال تنمية قدراتهم المرتبطة بالحفاظ على التوازن النفسي وعدم التأثر بالضغوط التي يمكن أن تسببها الإجراءات الاحترازية.

ج. تحليل المهام

اعتمد الفريق البحثي على أسلوب تحليل المهام، بحيث يتم تقسيم المهام الأساسية إلى مهام فرعية، وعلى ضوء

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

ذلك تم تحليل المهام المرتبطة بالوعي بالإجراءات الاحترازية إلى ثلاث مهمات أساسية، وهي على الترتيب: مهمة الوعي المعرفي، ومهمة الوعي الأدائي، ومهمة الوعي النفسي. وعلى ذلك فإن كل طالب عليه دراسة المهمات الثلاثة حتى يتمكن من الوصول إلى مستوى الوعي المطلوب فيما يتعلق بالجوانب الاحترازية.

د. تحليل خصائص الطالبات

فيما يخصص خصائص الفئة المستهدفة فهم جميًعا من الطلاب ذو التصنيف المنخفض لمستوى الوعي فيما يتعلق بالجوانب الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية، حيث تم تطبيق مقياس الوعي على ما يقرب من (150) طالب بالصف الثالث بالمرحلة المتوسطة، وتم انتقاء (60) طالب ممن يقعون في نطاق المستوى المنخفض للوعي. وعلى المستوى التقني فإن جميع أفراد العينة لديهم هواتف نقالة ولديهم خبرة باستخدام التطبيقات الرقمية ويجيدون استخدام محركات البحث.

هـ. تحليل بيئة التعلم

تتمثل بيئة تعزيز الوعي في البحث الحالي في استخدام محرك البحث (GOOGLE)، واستخدام أدوات الاسترجاع النصي وكذلك أدوات الاسترجاع الجرافيكي في الوصول إلى الجوانب التي تعزز وعي الطلاب فيما يتعلق بالإجراءات الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية.

2- مرحلة التصميم

أ. تحديد الأهداف الإجرائية

ووفقًا لعناصر المحتوى الأساسية التي تم تحديدها، ووفقًا للأهداف العامة للبرنامج الحالي، تم تحديد الأهداف التعليمية، وقد بلغ عددها (30) هدفًا، وقد أشار السادة المحكمين لبعض التعديلات اللغوية، وهو ما قام الفريق البحثي بتنفيذه.

ب. تصميم المحتوى

على ضوء الأهداف العامة والأهداف التعليمية السابق تحديدها تم صياغة المحتوى في شكل أنشطة للبحث عن العلومات والمحتويات، وذلك في (3) موضوعات أساسية تمثل جوانب الوعي بالإجراءات الاحترازية، حيث تم استخلاص الأنشطة الخاصة بهذه الأهداف، وتحديد الأجزاء التي سوف يتم تقديمها وفقًا لإجراءات تنفيذها وذلك على النحو التالي: 1) أنشطة الوعي المعرفي بالإجراءات الاحترازية، 2) أنشطة الوعي الأدائي بالإجراءات الاحترازية، 3) أنشطة الوعي النفسي بالإجراءات الاحترازية

جـ. تصميم الأنشطة

تم تصميم الأنشطة من خلال الاعتماد على نموذج الرحلات المعرفية، والتي تتضمن (6) مكونات تتمثل في: المقدمة، والأهداف، والمهمات، والعمليات، والتطبيقات والمصادر، والتقويم. وذلك على النحو الآتي:

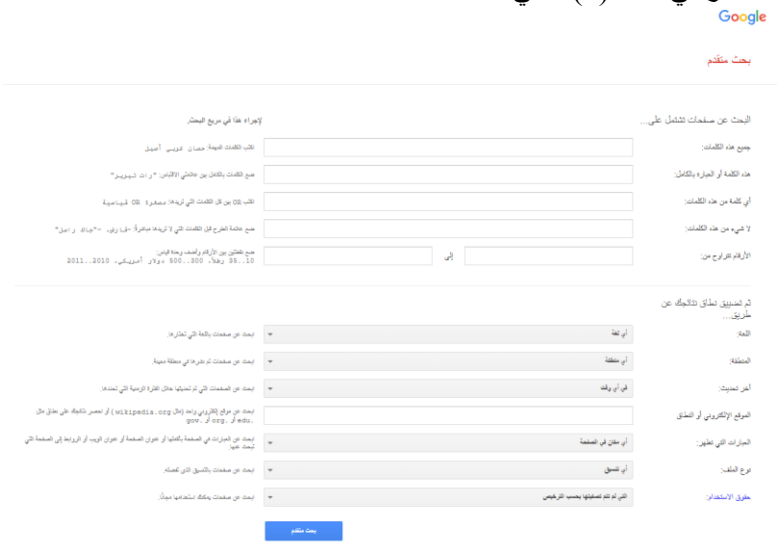
- المقدمة: من خلال هذا الجزء يتم إعطاء مقدمة عامة حول جوانب الوعي المطلوبة، وتحفيز الطلاب وإثارتهم نحو استخدام محركات البحث.
- الأهداف: تشير بوضوح إلى الأهداف التفصيلية التي سوف يتم تحقيقها فيما يتعلق بكل جانب من جوانب الوعي بالإجراءات الاحترازية وذلك في نهاية الموقف التعليمي.
- الوقت المحدد: ويشير إلى الوقت المخصص لتنفيذ الموقف التعليمي وأنشطته.
- العمليات: وصف تفصيلي للخطوات التي يمر بها الطالب وعمليات البحث التي سوف يقوم بها عبر محرك البحث، واستخدام أوات الاسترجاع النصي والجرافيكي معًا، وذلك حتى يقوم بإنجاز المهمة وما يتضمنه ذلك من استراتيجيات وأنشطة ووقت محدد لتنفيذ مهمات التعلم.
- التطبيقات والمصادر: يضم هذا الجزء وصفًا تفصيليًا للمصادر التي يمكن الاستعانة بها في تنفيذ الأنشطة وكذلك الاستخدام الدقيق لأدوات الاسترجاع.
- التقويم: يضم هذا الجزء من النموذج المعايير التي سوف يتم الاعتماد عليها في تقييم مكونات التقارير والمقالات التي سوف يتم تسليمها بحيث تضمن تغطية الجوانب الأساسية للوعي بالإجراءات الاحترازية.

وقد تم تصميم ثلاثة نماذج بحيث يكون هناك نموذج لكل نشاط. حيث إنه من خلال هذه الأنشطة يتوجه الطالب إلى محرك البحث ومن ثم استخدام أدوات الاسترجاع النصي وكذلك أدوات الاسترجاع الجرافيكي في البحث عن المحتويات ذات العلاقة بمحاور الوعي ومن ثم كتابة تقارير ومقالات تغطي كل جانب من جوانب الوعي المطلوبة.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

د- تصميم أدوات الاسترجاع الهجين (النصي، والمرئي، والجرافيكي)

تم استخدام أدوات الاسترجاع النصي في إدارة بنية متعددة من المفاهيم والموضوعات ذات العلاقة بموضوعات الإجراءات الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية بحيث يمكن للطالب أن يحدد الكلمات المفتاحية، أو الجمل والعبارات التي تقود إلى معلومات محددة، كما أنه يحدد نوعية ملفات معينة هي التي تظهر في نتائج البحث، وذلك على النحو الظاهر في شكل (2) الآتي.

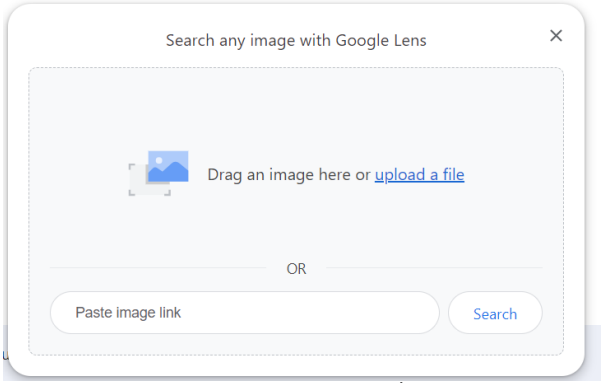


شكل 2. أدوات الاسترجاع النصي المستخدمة في أنشطة البحث

وفيما يخص الحصول على الصور والإنفوجرافيك فقد تم استخدام أدوات الاسترجاع الجرافيكي التي تعتمد على الاستدعاء بصور مماثلة، أو البحث باللون، أو الحجم، أو الشكل، أو الوقت، أو حقوق الترخيص وذلك على النحو المبين بشكل (3)، وشكل (4) التاليين.

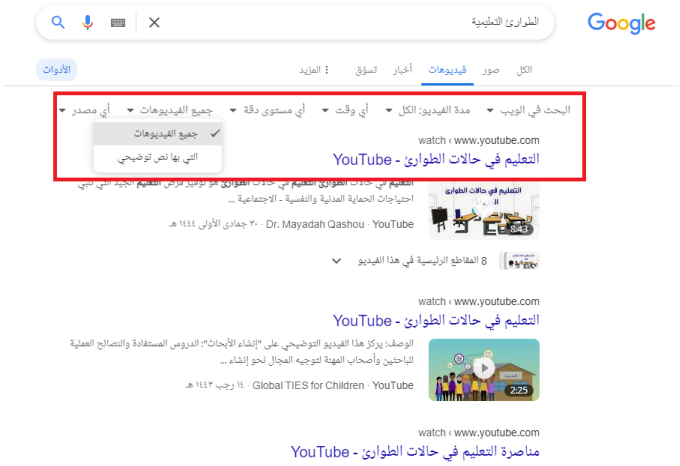
شكل 3. استخدام متغيرات البحث الجرافيكي في الوصول إلى صور رقمية عن الإجراءات الاحترازية

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024



شكل 4. استخدام البحث بالصور المماثلة للوصول إلى معلومات مصورة حول الإجراءات الاحترازية

وفيما يخص الحصول على مقاطع الفيديو فقد تم استخدام المتغيرات المرتبطة بمقاطع الفيديو والمتضمنة ارتباط المقطع بمحتوى محدد، وارتباطه بمعومات توضيحية داخل الفيديو، وكذلك مستوى دقته، ومدته، وذلك على النحو المبين بشكل (5) الآتي.



شكل 5. استخدام متغيرات الفيديو في الوصول إلى مقاطع الفيديو ذات العلاقة بالإجراءات الاحترازية

هـ تصميم التفاعل في مواد المعالجة التجريبية:

تضمن نظام الأنشطة القائم على الاسترجاع الهجين المطور عدة أنماط للتفاعل ارتكزت حول تفاعل الطلاب مع أدوات الاسترجاع الهجين، وتفاعل الطلاب مع واجهة محرك البحث، بالإضافة إلى تفاعل الطالبات مع المعلم المتعاون من خلال قنوات التواصل التي تم تحديدها في نموذج الأنشطة والتي تم تحديدها بشأن الاستفسار عن أي معلومات حول المحتوى التعليمي وكيفية تنفيذ المهمات.

و- تصميم استراتيجية التغذية الراجعة

تم تصميم التغذية الراجعة بحيث يتم متابعة ومراقبة استجابات الطلاب عبر نموذج الأنشطة الموحد، حيث يتم إرسال تقارير بتقييم التقارير والمقالات التي تم كتابتها من قِبل الطلاب والسماح لهم بإعادة تطوير التقارير

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

واستخدام متغيرات متنوعة لأدوات الاسترجاع، وكذلك تزويد الطلاب بكلمات مفتاحية تساعدهم في الوصول إلى محتويات أكثر دقة.

ز- تصميم استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم:

تم الاعتماد على عدد متنوع من الاستراتيجيات منها استراتيجية التعلم التعاوني، واستراتيجية التعلم الاستكشافي، واستراتيجية التعلم البحثي، واستراتيجية التعلم النشط وذلك لدعم الطلاب وتحفيزهم على الانهماك في عمليات التعلم القائمة على البحث، والوصول إلى مصادر معلومات متنوعة وتقييمها من أجل بناء نظام للوعي أكثر دقة فيما يتعلق بالإجراءات الاحترازية.

3- مرحلة التطوير

أ. إنتاج خلاصات المحتوى (الكلمات المفتاحية والمصورات)

في هذه المرحلة تم إنتاج خلاصات المحتوى ذو العلاقة بالإجراءات الاحترازية، حيث تم إمداد الطلاب بالكلمات المفتاحية، ونماذج المصورات التي يمكن البحث عنها، وأهم خصائص المتغيرات النصية والمرئية التي يمكن أن تقود إلى نتائج بحثية مؤثرة.

ب-تطوير نماذج الأنشطة

تم تطوير نموذج إلكتروني لإدارة الأنشطة وفق نموذج الرحلات التعليمية، وبحيث يقوم الطلاب بالتعامل مع النموذج الإلكتروني في تنفيذ كافة المهمات والأنشطة.

ج. إجراء اختبارات عمليات البحث

في هذه المرحلة تم إجراء اختبارات لعمليات البحث، للتأكد من إمكانية الوصول إلى نتائج دقيقة عبر المتغير والمدخلات البحثية التي يتم استخدامها؛ حيث تم اختبار أكثر من كلمة مفتاحية وأكثر من خاصية جرافيكية وتم التأكد من استخراج نتائج متطابقة بنسب تصل إلى أكثر من (95%) من نتائج البحث.

د. التقويم المبدئي لبيئات الأنشطة القائمة على أدوات الاسترجاع

تضمنت هذه المرحلة عرض خلاصات المحتوى، ودليل تنفيذ المعالجة التجريبية، على السادة المحكمين، للتأكد من إمكانية الاعتماد عليها في تنفيذ الأنشطة البحثية، والتأكد من مناسبة الأنشطة التي يتم ممارستها، وعلى ضوء نتائج التقويم البنائي، اتضح اتفاق المحكمين على أن المعالجات مناسبة، وتحقق أهداف البحث، وبذلك تكون بيئات الاسترجاع في شكلها النهائي جاهزة للتجريب ميدانيا على عينة البحث.

4- مرحلة التطبيق والتقويم:

يتم عرض جميع إجراءات هذه المرحلة في الجزء الخاص بتجربة البحث ونتائجه.

سادسًا: التجربة الاستطلاعية للبحث

قام الفريق البحثي بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من طلاب المرحلة المتوسطة –تم التأكد من أنهم ضمن فئة المستوى المنخفض للوعي بالإجراءات الاحترازية- بلغ عددهم (20) طالبًا بالفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2024/2023 لمدة أسبوع واحد، وذلك بهدف التعرف على الصعوبات التي قد تواجه الفريق البحثي في أثناء التجربة الأساسية للبحث، والتحقق من سلامة الإجراءات، وتقدير مدى ثبات مقياس الوعي بالإجراءات الاحترازية في أثناء الطوارئ التعليمية، وقد كشفت التجربة الاستطلاعية عن ثبات كل من المقياس -كما تم عرضة في أداة القياس- كما كشفت عن صلاحية مواد المعالجة التجريبية.

سابعًا: التجربة الأساسية للبحث

1- **تحديد عينة البحث**: تكونت عينة البحث من (60) طالب من طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة جدة، تم توزيعهم عشوائيًا على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بواقع (30) طالب بكل مجموعة من مجموعتي البحث.

2- التطبيق القبلي لمستوى الإجراءات الاحترازية بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات، وذلك قبل إجراء تجربة البحث حيث تم توجيه جميع الطلاب عينة البحث للاستجابة لأداة البحث، وتم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائيًا والجدول (1) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

جدول 1. دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات القياس القبلي لمستوى الوعي

نوع الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مقياس الوعي	المجموعة التجريبية	30	9.87	3.13	0.754	58	غير دالة
	المجموعة الضابطة	30	10.37	1.85			

يتضح من جدول (1) أنه لا توجد فروق بين أفراد المجموعة التجريبية التي سوف تستخدم الأنشطة القائمة على أدوات الاسترجاع والمجموعة الضابطة التي استخدمت الطريقة الاعتيادية في الدرجات القبلية لمستوى الوعي حيث بلغت قيمة (ت) (0.754) وهي غير دالة عند مستوى (0.05)، وهوما يشير إلى تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء في إجراء التجربة، وأن أي فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة للبحث، وليس إلى اختلافات موجودة بين المجموعات قبل إجراء التجربة.

3- **تنفيذ تجربة البحث:** تم تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات التالية:

- التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية للطلاب عينة البحث لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه – بالتعاون مع معلم الحاسب الآلي -، وما هو مطلوب منهم، وكيفية استخدام أنشطة البحث وأدوات الاسترجاع في الأنماط الثلاثة الأساسية للاسترجاع، وذلك من خلال ورشة أداء عملي، ووفقًا للمعالجات التجريبية للبحث، والاستراتيجيات التي يجب تنفيذها فيما يتعلق بتعزيز الوعي.
- تنفيذ (3) أنشطة بحثية على مدار ثلاثة أسابيع بواقع نشاط بحثي بكل أسبوع، وفقًا للموضوعات الثلاثة التي تم تحديدها بالتصميم التعليمي.
- التأكيد على كل مجموعة بالالتزام بالمحتويات ذات العلاقة فقط بالجوانب الاحترازية.
- تقديم الدعم الفني للطلاب وفق الاستفسارات الواردة منهم لمعلم الحاسب الآلي بالمدرسة
- توجيه الطلاب نحو إكمال الأنشطة البحثية المرتبطة بكل مجال من مجالات الجوانب الاحترازية.

4- **التطبيق البعدي لأداة البحث:** بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق مقياس الوعي بالإجراءات الاحترازية، وطباعة تقرير الدرجات ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية: اختبار (ت)، وحجم الأثر η.

نتائج البحث وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالإجابة عن أسئلة البحث

1- الإجابة عن التساؤل الأول للبحث والخاص بتحديد التصميم التعليمي للأنشطة القائمة على أدوات الاسترجاع الهجينة عبر محركات البحث

تم تصميم بيئة تعليمية قائم على الأنشطة البحثية باستخدام أدوات الاسترجاع البحثي عبر محركات البحث بحيث يمكن الاعتماد عليها في تحسين الوعي بالإجراءات الاحترازية، باستخدام نموذج التصميم التعليمي لديك وكاري (Dick et al., 2001) وقد تم تطبيق إجراءاته المنهجية مع إجراء بعض التعديلات التي تتناسب مع طبيعة أدوات الاسترجاع عبر محركات البحث، وأسفرت أهم مكونات التصميم على تطوير ثلاثة أنشطة بحثية يرافق كل منها مهمة أساسية يندرج منها مهام فرعية، وكافة المهام المرتبطة بجوانب الوعي الثلاثة والتي تم تحديدها في الوعي المعرفي، والوعي الأدائي، والوعي النفسي، وقد تم تضمين هذه الأنشطة بمهمات بحثية متعددة، بالإضافة إلى إدارتها باستخدام استراتيجيات تعليمية تحفز التعاون البحثي في الوصول إلى محتويات ذات موثوقية.

2- الإجابة عن التساؤل الثاني للبحث والخاص بفاعلية التصميم المقترح للانشطة القائمة على أدوات الاسترجاع الهجينة في تنمية الوعي بالإجراءات الاحترازية

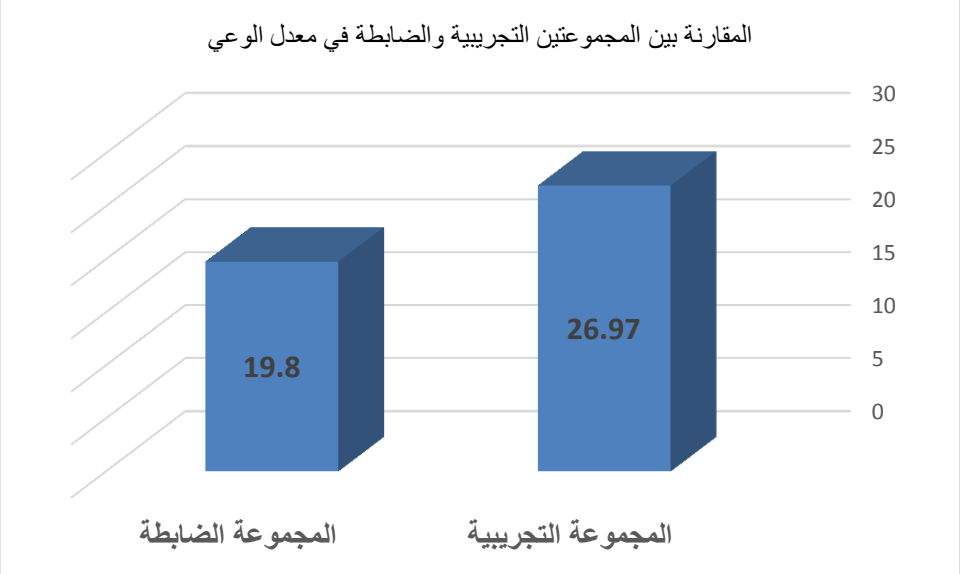
وللإجابة على التساؤل الثاني للبحث تم اختبار صحة فرض البحث "لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم (الطريقة الاعتيادية: برنامج قائم على المحاضرات والنشرات الاعتيادية) في القياس البعدي لمستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية؛ يرجع لأثر أنشطة الاسترجاع الهجين".

جدول2. دلالة الفروق بين المجموعات في درجات القياس البعدي لمستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

نوع الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	مستوى الدلالة
مستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية	المجموعة التجريبية	30	26.97	1.71	15.77	58	دالة 0.000
	المجموعة الضابطة	30	19.80	1.81			

باستقراء النتائج في جدول (2) يتضح أن هناك فروقًا دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) فيما بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث وطلاب المجموعة الضابطة التي استخدمت الأنشطة والمحاضرات الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط درجاتها (26.97)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (19.80)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (15.77). والشكل (6) التالي يوضح دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فيما يتعلق بمستوى الوعي.



شكل (6). الفرق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية

وبالتالي تم رفض الفرض الأول وإعادة صياغته على النحو التالي: "توجد فروق دالة إحصائيًا عند (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث)، ومتوسط درجات أفراد المجموعة الضابطة التي تستخدم (الطريقة الاعتيادية: برنامج قائم على المحاضرات والنشرات الاعتيادية) في القياس البعدي لمستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية؛ يرجع لأثر أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث ."

وقد تم حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا ($\eta 2$) لقياس حجم التأثير الذي أحدثته المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، فإذا بلغت قيمتها (0.01) فإن التأثير يُعد ضعيفًا، وإذا بلغت (0.06) يُعد متوسطًا، وإذا بلغت (0.14) فيما أعلى يُعد تأثيرًا كبيرًا (منصور، 1997). ووفقًا لذلك فقد بلغت قيمة حجم الأثر لتأثير أنشطة الاسترجاع الهجين على مستوى الوعي بالإجراءات الاحترزية (0.81)، وهي قيمة كبيرة ومناسبة، وتدل على أن نسبة كبيرة من الفروق تعزى إلى أن أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث كان لها دورًا فاعلاً في تنمية مستوى الوعي بالإجراءات الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية.

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

ثانيًا: تفسير نتائج البحث

يمكن إرجاع النتائج التي أشارت إلى فاعلية أنشطة الاسترجاع الهجين عبر محركات البحث في تعزيز الوعي بالجوانب الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية إلى التكاملية التي وفرتها أدوات الاسترجاع في استخدام كلا المتغيرات النصية والبصرية في الوصول إلى محتوى فريد تكاملي يجمع بين المعلومات النصية والصور ومقاطع الفيديو، حيث ساهمت بنية الوسائط المتعددة في الوصول إلى بنية معلوماتية من المصادر التي عززت فهم واستيعاب الطلاب للإجراءات الاحترازية التي يجب العمل عليها في أثناء الطوارئ التعليمية.

لقد ساهمت المتغيرات النصية في الوصول إلى محتويات متعددة في شكل مقالات وصور وكذلك مقاطع فيديو لها ارتباط بموضوع الإجراءات الاحترازية، حيث ساهمت الكلمات المفتاحية في وصول الطلاب إلى عدد متنوع من المصادر عززها إمكانية التحكم في أنواع الملفات التي يمكن الوصول إليها وهو ما ساعد بشكل كبير في توفير مصادر متعددة يمكن الوصول إليها والحصول على المعلومات التي عززت مستوى الوعي.

كذلك فإن الخصائص الجرافيكية أعطت للطالب المرونة في الوصول إلى عدد متنوع من الصور الرقمية مما أكسب الطلاب عينة البحث بدائل معرفية متعددة لإتقان الجوانب الموضوعية للتعلم، ونظرًا لتنوع خيارات البحث التي يمكن أن يستخدمها الطالب فقد يبحث باللون أو الحجم أو النوع؛ فقد ساهم ذلك في وجود نوعًا من الدقة في نتائج البحث التي قد يصل إليها الطالب وهو ما ساعد على نمو بنيته المعرفية وارتباطها بموضوع الإجراءات الاحترازية، ولاشك في أن نجاح الطالب في تنفيذ الأنشطة البحثية التي تطلب منه الواحد تلو الآخر والمرتبطة بالوصول الرقمي إلى المصورات ذات العلاقة بموضوع التعلم؛ قد ساعد على زيادة دافعية الطالب وممارسة عمليات بحثية متنوعة معظمها قد كُلل بالنجاح، وهو ما أسهم في زيادة نمو معارف المتعلمين التي تأثرت أيضًا بجاذبية الخصائص الجرافيكية ذاتها وتوافقها مع طبيعة موضوعات التعلم التي يمكن أن يصنف من خلالها الطالب مجالات الإجراءات الاحترازية.

كذلك فإن المادة المصورة بشكل أساسي لها دورًا كبير في تنمية التحصيل بشكل عام، وعلى ذلك فإن تعامل الطالب مع نظام بصري متكامل سواء من خلال متغيرات البحث المرتبطة باللون أو الحجم أو النوع أو الصور المتشابهة أو من خلال نتائج البحث التي يمكن أن يُعيد الطالب تصفيتها فإن كل ذلك أسهم في تنمية البنية المعرفية للمتعلم ومنحه خيرات متعددة فتحت أمامه مجالات وآفاق مختلفة للتفكير في موضوعات الإجراءات الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية من جميع النواحي، كذلك فإن استخدام خصائص محددة كاللون أو الحجم جعلت الطالب يقوم بممارسة عمليات متنوعة من التفكير البصري في محتويات التعلم من خلال مقارنة العناصر البصرية التي حددها كمدخلات في محرك البحث والصور التي تظهر عبر صفحة النتائج، وهو ما أدى إلى تفكير الطالب في بدائل متنوعة وفرت له نتاجات بحثية كثيرة، كل منها جاء بمثابة التأكيد على موضوعات التعلم.

أما متغيرات الاسترجاع القائم على الفيديو فقد قدمت خصائص مهمة ساعدت الطلاب عينة البحث في الوصول إلى معلومات مهمة وأكثر ارتباطًا وتخاطب حواسهم السمعية والبصرية، حيث تضمنت أدوات الاسترجاع بعض المتغيرات التي تفرض أن تتضمن مقاطع الفيديو نصوصًا توضيحية بالإضافة إلى محتوى الفيديو ذاته، وقد ساهمت هذه النوعية في بناء إطار متكامل للمحتوى المعلوماتي المرتبط بالإجراءات الاحترازية. هذا بالإضافة إلى أن بعض المعايير المرتبطة بمعايير الوقت فقد تم استخدامها من قِبل الطلاب في الوصول إلى بعض مقاطع الفيديو إبان جائحة كوفيد-19 وهو ما ساهم في الوصول إلى معلومات ومحتويات أكثر ارتباطًا بموضوع الإجراءات الاحترازية.

وتدعم قيم النظرية البنائية الاسترجاع الهجين، فالبنائية ترى أن التعلم عملية بنائية نشطة أكثر منها عملية اكتساب معرفة، وأن التعليم هو العملية التي تدعم بناء المعرفة أكثر من الاتصال بالمعرفة، والاسترجاع الهجين عملية ذات معنى تختلف من فرد لآخر باختلاف طبيعة التفاعل الذي يحدث بين المتعلم والبيئة الكاملة للتعلم، وعلى ذلك فالنظرية البنائية مناسبة للاسترجاع الهجين ومهماته، والتي تضع الطالب في حالة نشاط دائم لبناء معارفه بالاعتماد على جهوده في البحث عن محتويات ووسائط متعددة لها علاقة مباشرة بموضوع الإجراءات الاحترازية، وهو ما يتوافق مع مبادئ النظرية البنائية التي ترى أن الطالب لكي يبني معارفه يجب أن يكون في حالة نشاط دائم من اللحظة الأولى لبداية عملية التعلم، ففي حالة الاسترجاع الهجين يمارس الطالب عمليات متعددة للوصول إلى الكائنات الرقمية ذات العلاقة بموضوع التعلم أدت إلى أن يمر الطالب بعدة مراحل للتعلم ساعدت على تنمية كافة الجوانب المعرفية المرتبطة بموضوع الإجراءات الاحترازية، وانعكست على وعيه المعرفي (Brandon & All, 2010; Fosnot, 2013).

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

وتأتي النتيجة الحالية متوافقة مع كثير من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية أدوات الاسترجاع الرقمي المتنوعة في تنمية الوعي (Ahmad, Mehmood, Rho, Chilamkurti, & Baik, 2017; Alhalafawy & Tawfiq, 2014; Alsmadi, 2017; Neven Sr, 2013; Rao, Rao, & Govardhan, 2011; Sakhare & Nasre, 2011; Yen et al., 2012).

وفقًا للنتائج الحالية قد يكون من المهم والضروري التوسع في استخدام التقنيات التعليمية الرقمية في تعزيز الوعي بالإجراءات الاحترازية أثناء الطوارئ التعليمية (Abd El Bakey, Abo Shadi, & El-Refai, 2023; Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024; Al-Nasheri & Alhalafawy, 2023; Alanzi & Alhalafawy, 2022a, 2022b; Alhalafawy, Najmi, Zaki, & Alharthi, 2021; Alhalafawy & Tawfiq, 2014; Alhalafawy & Zaki, 2022; Alhalafawy & Zaki, 2019; Alshammary & Alhalafawy, 2022, 2023; Alzahrani & Alhalafawy, 2023; Alzahrani & Alhalafawy, 2022; Alzahrani, Alhalafawy, & Alshammary, 2023; Alzahrani, Alshammary, & Alhalafawy, 2022; Najmi, Alhalafawy, & Zaki, 2023; Saleem, Zaki, & Alhalafawy, 2024; Zeidan, Alhalafawy, & Tawfiq, 2017; Zeidan, Alhalafawy, Tawfiq, & Abdelhameed, 2015)

توصيات البحث

1. إعداد أدلة إرشادية لتوظيف واستخدام أدوات الاسترجاع الرقمي في عمليات التعليم والتعلم وفي الأنشطة التعليمية المتنوعة.
2. الاستفادة مما توصلت إليه نتائج البحث الحالي في توظيف أدوات الاسترجاع الهجين ضمن منظومة تعليم وتعلم الطلاب وكذلك تعزيز الوعي في نطاقات متعددة.
3. ضرورة ربط أدوات الاسترجاع الرقمي (النصوص، الصور، الفيديو) بالأنشطة التعليمية التي يتم تقديمها ضمن الكتب المدرسية، وإتاحة الفرصة للطلاب للربط بين المحتويات المتاحة بالكتب المدرسية وما توفره تطبيقات البحث النقال من مصادر معلوماتية.
4. التوسع في توظيف التطبيقات البحثية في العملية التعليمية وخاصة التطبيقات البحثية القائمة على الذكاء الاصطناعي والويب السيمانطيقي حيث يمكنها تقديم خدمات تعليمية متفردة قائمة على التحليل الذكي والمفاهيمي لموضوعات التعلم.

مقترحات لبحوث مستقبلية

1. فاعلية أدوات الاسترجاع الذكي في تنمية الوعي.
2. أثر اختلاف أنماط الاسترجاع في تنمية بعض نواتج التعلم.
3. أثر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية الوعي.

شكر وتقدير

تم تمويل هذا العمل من قِبل جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية، بموجب المنحة رقم (UJ-23-FR-7) لذلك يعرب المؤلفون عن شكرهم لجامعة جدة على دعمها الفني والمالي

This work was funded by the University of Jeddah, Jeddah, Saudi Arabia, under grant No. (UJ-23-FR-7). Therefore, the authors thank the University of Jeddah for its technical and financial support

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

المراجع

1. الحربي، هيا صالح سعود (2016). وعي المرأة السعودية بحقوق العاملة المنزلية. مجلة الآداب، جامعة الملك سعود، 28(2)، 69-107.
2. راف الله، عائشة على وعطا، سالي نبيل (2021). تحليل مسار العلاقات السببية بين الضغوط النفسية والتنظيم المعرفي الانفعالي ودافعية الإنجاز والانخراط في التعلم عن بعد لدى طلاب الجامعة في ظل جائحة كورونا (covide-19). *مجلة البحث العلمي في التربية*، 22(2)، 188-264.
3. منصور، رشدي فام (1997). حجم التأثير: الوجه المكمل للدلالة الإحصائية. *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، 7(16)، 57-57.
4. Aarbakke, A. S. (2007). *M2S and CAIR. Image based information retrieval in mobile environments.* (Master thesis), Universitetet i Troms, Aarflot, Tjalve. Retrieved from https://hdl.handle.net/10037/1141
5. Abd El Bakey, F. M., Abo Shadi, G. I., & El-Refai ،W. Y. (2023). A Mobile Training Context for In-Service Teachers: Methods of Training and Task Practice to Enhance E-Content Production Skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 18*(19), pp. 205-226. doi:10.3991/ijet.v18i1937685.
6. Ahmad, J., Mehmood, I., Rho, S., Chilamkurti, N., & Baik, S. W. (2017). Embedded deep vision in smart cameras for multi-view objects representation and retrieval. *Computers & Electrical Engineering, 61*, 297-311. doi:https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2017.05.033
7. Ahmed, O. H., Lee, H., & Struik, L. L. (2016). A picture tells a thousand words: A content analysis of concussion-related images online. *Physical Therapy in Sport, 21*, 82-86. doi:https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2016.03.001
8. Al-Hafdi, F. S & ،.Alhalafawy, W. S. (2024). Ten Years of Gamification-Based Learning: A Bibliometric Analysis and Systematic Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 18*(7), 1-25. doi:https://doi.org/10.3991/ijim.v18i07.45335
9. Al-Nasheri, A .A., & Alhalafawy, W. S. (2023). Opportunities and Challenges of Using Micro-learning during the Pandemic of COVID-19 from the Perspectives of Teachers. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities, 6*(9s), 1195-1208 .
10. Alanzi, N. S., & Alhalafawy, W. S. (2022a). Investigation The Requirements For Implementing Digital Platforms During Emergencies From The Point Of View Of Faculty Members: Qualitative Research. *Journal of Positive School Psychology (JPSP), 9*(6), 4910-4920 .
11. Alanzi, N. S & ،.Alhalafawy, W. S. (2022b). A Proposed Model for Employing Digital Platforms in Developing the Motivation for Achievement Among Students of Higher Education During Emergencies. *Journal of Positive School Psychology (JPSP), 6*(9), 4921-4933 .
12. Alhalafawy, W .S., Najmi, A. H., Zaki, M. Z. T., & Alharthi, M. H. (2021). Design an Adaptive Mobile Scaffolding System According to Students' Cognitive Style Simplicity vs Complexity for Enhancing Digital Well-Being. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 15*(13), pp. 108-127. doi:https://doi.org/10.3991/ijim.v15i13.21253
13. Alhalafawy, W. S., & Tawfiq, M. Z. (2014). The relationship between types of

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

image retrieval and cognitive style in developing visual thinking skills. *Life Science Journal, 11* .879-865 ،(9)

14. Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. (2022). How has gamification within digital platforms affected self-regulated learning skills during the COVID-19 pandemic? Mixed-methods research. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 17*(6), 123-151. doi:https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.28885

15. Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. T. (2019). The Effect of Mobile Digital Content Applications Based on Gamification in the Development of Psychological Well-Being. *International Journal of Interactive Mobile Technologies, 13* .(8)

16. Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2022). Sustaining Enhancement of Learning Outcomes across Digital Platforms during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Journal of Positive School Psychology, 6* .2301-2279 ،(9)

17. Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2023). Digital Platforms and the Improvement of Learning Outcomes: Evidence Extracted from Meta-Analysis. *Sustainability, 15*(2), 1-21. doi:https://doi.org/10.3390/su15021305

18. Alsmadi, M. K. (2017). An efficient similarity measure for content based image retrieval using memetic algorithm. *Egyptian Journal of Basic and Applied Sciences, 4*(2), 112-122. doi:https://doi.org/10.1016/j.ejbas.2017.02.004

19. Alzahrani, F. K., & Alhalafawy, W. S. (2023). Gamification for Learning Sustainability in the Blackboard System: Motivators and Obstacles from Faculty Members’ Perspectives. *Sustainability, 15*(5), 4613. doi:doi.org/10.3390/su15054613

20. Alzahrani, F. K. J., & Alhalafawy, W. S. (2022). Benefits And Challenges Of Using Gamification Across Distance Learning Platforms At Higher Education: A Systematic Review Of Research Studies Published During The COVID-19 Pandemic. *Journal of Positive School Psychology (JPSP), 6*(10), 1948-1977 .

21. Alzahrani, F. K. J., Alhalafawy ،W. S., & Alshammary, F. M. (2023). Teachers' Perceptions of Madrasati Learning Management System (LMS) at Public Schools in Jeddah. *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*(97), 345-363. doi:DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.97.2023.941

22. Alzahrani, F. K. J., Alshammary, F. M., & Alhalafawy, W. S. (2022). Gamified Platforms: The Impact of Digital Incentives on Engagement in Learning During Covide-19 Pandemic. *Cultural Management: Science and Education (CMSE), 7*(2), 75-87. doi:10.3081/9cmse.6-2.05

23. Ansari, A., & Mohammed, M. H. (2015). Content based video retrieval systems-methods, techniques, trends and challenges. *International Journal of Computer Applications, 112* .(7)

24. Asanov, I., Flores, F., McKenzie, D., Mensmann, M., & Schulte, M .(2021) . Remote-learning, time-use, and mental health of Ecuadorian high-school students during the COVID-19 quarantine. *World Development, 138*, 105225. doi:https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105225

25. Brandon, A. F., & All, A. C. (2010). Constructivism theory analysis and application to curricula. *Nursing education perspectives, 31*(2), 89-92 .

26. Chan, A., Nickson, C., Rudolph, J., & Joynt, A. L. G. (2020). Social media for

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

rapid knowledge dissemination: early experience from the COVID-19 pandemic .
27. Chard, I. (2013). Share, Collaborate, Exploit Defining Mobile Web 2.0. *Retrieved at<Mobile Web 2.0*
28. *Leveraging 'Location, IM, Social Web & Search'>, Whitepaper, May* .
29. Crompton, H., Burke, D., Jordan, K., & Wilson, S. W. G. (2021). Learning with technology during emergencies: A systematic review of K-12 education. *British journal of educational technology, 52*(4), 1554-1575. doi:https://doi.org/10.1111/bjet.13114
30. Cui, C., Lin, P., Nie, X., Yin, Y., & Zhu, Q. (2017). Hybrid textual-visual relevance learning for content-based image retrieval. *Journal of Visual Communication and Image Representation, 48*, 367-374. doi:https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2017.03.011
31. Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2001). *The systematic design of instruction* (5 ed.). New York: Addison-Wesley, Longman.
32. Fosnot, C. T. (2013). *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*: Teachers College Press.
33. Frank, J. A., & Kapila, V. (2017). Mixed-reality learning environments: Integrating mobile interfaces with laboratory test-beds. *Computers & Education, 110*, 88-104. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.009
34. Giannoulakis, S., & Tsapatsoulis, N. (2016). Evaluating the descriptive power of Instagram hashtags. *Journal of Innovation in Digital Ecosystems, 3*(2), 114-129. doi:https://doi.org/10.1016/j.jides.2016.10.001
35. Haghani, M., Bliemer, M. C. J., Goerlandt, F., & Li, J. (2020). The scientific literature on Coronaviruses, COVID-19 and its associated safety-related research dimensions: A scientometric analysis and scoping review. *Safety Science*, 104806. doi:https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104806
36. Islam, S. M., Banerjee, M., Bhattacharyya, S., & Chakraborty, S. (2017). Content-based image retrieval based on multiple extended fuzzy-rough framework. *Applied Soft Computing, 57*, 102-117. doi:https://doi.org/10.1016/j.asoc.2017.03.036
37. Jin, H., Lu, L., Liu, J., & Cui, M. (2020). Complex emergencies of COVID-19: management and experience in Zhuhai, China. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 105961. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105961
38. Killgore, W. D. S., Taylor, E. C., Cloonan, S. A., & Dailey, N. S. (2020). Psychological resilience during the COVID-19 lockdown. *Psychiatry Research, 291*, 113216. doi:https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113216
39. Liu, Y., Zhang, D ،.Lu, G., & Ma, W.-Y. (2007). A survey of content-based image retrieval with high-level semantics. *Pattern recognition, 40*(1), 262-282 .
40. Lokoč, J., Andreadis, S., Bailer, W., Duane, A., Gurrin, C., Ma, Z., . . . Rossetto, L. (2023). Interactive video retrieval in the age of effective joint embedding deep models: lessons from the 11th VBS. *Multimedia Systems, 29*(6), 3481-3504 .
41. Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge handbook of multimedia learning*: Cambridge university press.
42. Mok, K. H., Xiong, W., Ke, G., & Cheung, J. O. W. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on international higher education and student mobility: Student perspectives

ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

from mainland China and Hong Kong. *International Journal of Educational Research, 105*, 101718. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101718
43. Morett, L. M., Clegg, B. A., Blalock, L. D., & Mong, H. M. (2009). Applying multimedia learning theory to map learning and driving navigation. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 12*(1), 40-49 .
44. Najmi, A. H., Alhalafawy, W. S., & Zaki, M. Z. T. (2023). Developing a Sustainable Environment Based on Augmented Reality to Educate Adolescents about the Dangers of Electronic Gaming Addiction. *Sustainability, 15*(4), 3185. doi:https://doi.org/10.3390/su15043185
45. Neven Sr ،H. (2013). Image base inquiry system for search engines for mobile telephones with integrated camera: Google Patents.
46. Paivio, A. (1991). Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie, 4* .255 ،(3)5
47. Pedronette, D. C. G., & Torres, R. d. S. (2017). Unsupervised rank diffusion for content-based image retrieval. *Neurocomputing, 260*, 478-489. doi:https://doi.org/10.1016/j.neucom.2017.04.062
48. Phungsuk, R., Viriyavejakul, C., & Ratanaolarn, T .(2017) .Development of a problem-based learning model via a virtual learning environment. *Kasetsart Journal of Social Sciences, 38*(3), 297-306. doi:https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.01.001
49. Pieterse, A. L., Lee, M., Ritmeester, A., & Collins, N. M .(2013) .Towards a model of self-awareness development for counselling and psychotherapy training. *Counselling Psychology Quarterly, 26*(2), 190-207 .
50. Raheja, K., & Gupta, D. (2011). To Study the Ways to Annotate Images Manual, Semi-Automatic and Fully Automatic in M2S and CAIR. *International Journal of Computer Science and Information Technologies (IJCSIT), 2*, 1725-1728 .
51. Rao, M. B., Rao, B. P., & Govardhan, A. (2011). Content based image retrieval using dominant color, texture and shape. *International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST), 3*(4), 2887-2896 .
52. Roy, D., Tripathy, S., Kar, S. K., Sharma, N., Verma, S. K., & Kaushal, V. (2020). Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-1 9pandemic. *Asian Journal of Psychiatry, 51*, 102083. doi:https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102083
53. Sakhare, S. V., & Nasre, V. G. (2011). Design of feature extraction in content based image retrieval (CBIR) using color and texture. *International Journal of Computer Science & Informatics, 1*(II) .
54. Saleem, R. Y., Zaki, M. Z., & Alhalafawy, W. S. (2024). Improving awareness of foreign domestic workers during the COVID-19 pandemic using infographics: An experience during the crisis. *Journal of Infrastructure ،Policy and Development, 8* .(5)
55. Santos, M. E. C., Chen, A., Taketomi, T., Yamamoto, G., Miyazaki, J., & Kato, H. (2014). Augmented reality learning experiences: Survey of prototype design and evaluation. *IEEE Transactions on learning technologies, 7*(1), 38 .56-
56. Squire, D. M., Müller, W., Müller, H., & Pun, T. (2000). Content-based query of image databases: inspirations from text retrieval. *Pattern Recognition Letters, 21*(13-14), 1193-1198 .

DOI: https://doi.org/10.33193/JEAHS.34.2024.468
ISSN Online: 2709-071X
ISSN Print: 2709-0701
مجلة العلوم التربوية والإنسانية
Journal of Educational and Human Sciences
www.jeahs.com
Volume (34) April 2024 العدد (34) أبريل 2024

57. United Nations. (2008). Right to education in emergency situations : report of the Special Rapporteur on the Right to Education. UN. Human Rights Council. Special Rapporteur on the Right to Education .
58. Vani, V., & Raju, S. (2010). *A detailed survey on query by image content techniques.* Paper presented at the International Conference on Networking, VLSI and Signal Processing.
59. Wilson, J. L., Hampton, D., Hensley, A., Culp-Roche, A., De Jong, M. J., Chase-Cantarini, S., & Wiggins, A. T. (2021). A Multicenter Study About Resilience of Nursing Students and Faculty in Online Courses. *Journal of Professional Nursing, 37*(5), 894-899. doi:https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.07.005
60. Wu, J., Feng, L., Liu, S., & Sun, M. (2017). Image retrieval framework based on texton uniform descriptor and modified manifold ranking. *Journal of Visual Communication and Image Representation, 49*, 78-88. doi:https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2017.08.002
61. Yen, J. C., Lee, C. Y., & Chen, I. J. (2012). The effects of image-based concept mapping on the learning outcomes and cognitive processes of mobile learners. *British journal of educational technology, 43*(2), 307-320 .
62. Zeidan, A. A., Alhalafawy, W. S., & Tawfiq, M. Z. (2017). The Effect of (Macro/Micro) Wiki Content Organization on Developing Metacognition Skills. *Life Science Journal, 14* .(12)
63. Zeidan, A. A., Alhalafawy, W. S., Tawfiq, M. Z., & Abdelhameed, W. R. (2015). The effectiveness of some e-blogging patterns on developing the informational awareness for the educational technology innovations and the King Abdul-Aziz University postgraduate students' attitudes towards it. *Life Science Journal, 12* .(12)
64. Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., & Wang, C. (2020). Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak: Multidisciplinary Digital Publishing Institute.
65. Zhong, B.-L., Luo, W., Li, H.-M., Zhang, Q.-Q., Liu, X.-G., Li, W.-T., & Li, Y. (2020). Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *International journal of biological sciences, 16*(10), 1745 .
66. Zhu, G., Yan, S., & Ma, Y. (2010). *Image tag refinement towards low-rank, content-tag prior and error sparsity.* Paper presented at the Proceedings of the 18th ACM international conference on Multimedia.