

العنوان:	نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الاقتصاد المنزلي
المصدر:	تكنولوجيا التعليم
الناشر:	الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم
المؤلف الرئيسي:	عبدالكريم، منى عيسى محمد
مؤلفين آخرين:	النقيب، منى يسري فهمي(م. مشارك)
المجلد/العدد:	مج31, ع4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2021
الشهر:	أبريل
الصفحات:	148 - 49
رقم MD:	1219936
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	التعليم الإلكتروني، الكتب الإلكترونية، أنماط عرض الفيديو، نواتج التعلم، الوعي الطلابي، مخاطر التكنولوجيا، الأجهزة التكنولوجية، طلبة الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1219936

لإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA

عبدالكریم، منى عيسى محمد، و النقیب، منى يسري فهمي. (2021). نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الاقتصاد المنزلي. تكنولوجيا التعليم، مج31، ع4، 49 - 148. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1219936>

إسلوب MLA

عبدالكریم، منى عيسى محمد، و منى يسري فهمي النقیب. "نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الاقتصاد المنزلي." تكنولوجيا التعليم مج31، ع4 (2021): 49 - 148. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1219936>

نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الاقتصاد المنزلي.

د/ منى يسرى فهمى النقيب

مدرس ادارة منزل ومؤسسات
كلية التربية النوعية – جامعة بور سعيد

د. منى عيسى محمد عبد الكريم

مدرس تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية
كلية التربية النوعية – جامعة بور سعيد

ملخص البحث

هدف البحث إلى تصميم كتاب إلكتروني متعدد الوسائط بنمطين لعرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة) وقياس فاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي (الفرقة الأولى- قسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد)، وقسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين؛ المجموعة الأولى درست بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمط العرض الداخلي للفيديو، والمجموعة الثانية درست بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمط العرض الخارجي للفيديو، وتوصلت نتائج البحث إلى ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في القياس القبلي/ البعدي لكل من التحصيل المعرفي والوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها، لصالح

القياس البعدي، وكان حجم الأثر بين

- (٠.٤) أعلى من المتوسط و (٠.٥) كبير. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لكل من التحصيل المعرفي والوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها.
- ودلت نتائج البحث بشكل عام عن فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطين لعرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة)، في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى الطالبات عينة البحث.

مقدمة

تعد الكتب الإلكترونية "e-Book" مصدرًا أساسيًا من مصادر التعلم الإلكتروني التي ساعدت المصممين التعليميين والمعلمين في التغلب على كثير من القيود ونواحي القصور في الكتب الورقية

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

وهنا يشير سعد سعيد (٢٠١٥) * إلى أن من مبررات استخدام الكتاب الإلكتروني في التعليم الجامعي، تضخم المواد التعليمية وعجز الكتب الورقية عن توافر هذا الكم، بالإضافة إلى توافر خواص التفاعل والمحاكاة في الكتب الإلكترونية، ويُعد استخدام الكتاب الإلكتروني ضرورة تفرضها طبيعة الجيل الحالي من الطلاب الذين أُطلق عليهم إسم "المواطنون الرقميون" الذين تأثروا بكافة التغيرات التكنولوجية فأصبحت المصادر التقليدية غير قادرة بمفردها على مواكبتهم وتلبية احتياجاتهم، كما أضافت دراسة ألوان (Alwan, 2018) أننا الآن لم نعد نحتاج فقط إلى كتب إلكترونية تقليدية تحتوي على نصوص في شكل ملف PDF، وإنما نحتاج إلى كتب إلكترونية تفاعلية متعددة الوسائط (تتضمن صور ورسومات ثابتة ومتحركة وفيديو...)، لا تعمل فقط على أجهزة الكمبيوتر بل تعمل أيضًا على الهواتف الذكية، وأكد أنامالاي (Annamalai, 2016) على أن عناصر الوسائط المتعددة بالكتب الإلكترونية تُعد عناصر جذابة ومحفزة للتعلم، فالنص هو العنصر الأساسي في الكتاب الإلكتروني، يُستخدم لنقل المعلومات في شكل مكتوب، ويستخدم النص أيضًا لتعزيز المعلومات الواردة في عناصر الوسائط الأخرى، ويتضمن الصوت استخدام السرد والموسيقى والمؤثرات الصوتية، وتُستخدم

* اتبعت الباحثتان أسلوب التوثيق APA Style 6th edition. مع تغيير طريقة كتابة الأسماء العربية في المتن وفي قائمة المراجع بحيث يكتب الاسم الأول للمؤلف في البداية بدلًا من إسم العائلة ثم يُستكمل كتابة باقي الاسم.

الرسومات كصور رقمية وشخصيات لجعل المواد التعليمية جذابة وتفاعلية وتُستخدم للمساعدة في توضيح الأفكار، ويوفر الفيديو تأثيرًا قويًا في الكتب الإلكترونية مما يؤدي إلى زيادة الإهتمام والمتعة للطلاب، فهو يُصور الوضع الحقيقي ذي الصلة بالمحتوى، أما الرسوم المتحركة تُستخدم في الكتب الإلكترونية لتضمن تأثيرات تفاعلية تُعزز التعلم.

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات إلى فاعلية الكتب الإلكترونية والكتب الإلكترونية متعددة الوسائط في تحقيق عديد من النواتج التعليمية، سواءً أكانت تلك الكتب التي تعمل على الكمبيوتر أو الويب أو الموبايل منها دراسة منال عبد العال (٢٠٠٨)، وعبيد ورحمن (Ebied & Rahman, 2015)، وميللر (Miller, 2016)، وأنامالاي (Annamalai, 2016)، وعلياء بنت على (٢٠١٦)، ومحمد إبراهيم وثرثيا أحمد وهناء محمد (٢٠١٦)، ونعمة حسن وعبد الرحيم أحمد ونجلاء محمد وأحمد محمد (٢٠١٦)، ومنال عبد العال (٢٠١٧)، وإيهاب سيد وعبد العزيز طلبية وجمال مصطفى ومنال شوقي (٢٠١٧)، وسوبارنو (Suparno, 2017)، وألوان (Alwan, 2018)، ومنى جاسم (٢٠١٨)، وأمل عبد الفتاح ومصطفى أحمد ونهى محمود (٢٠١٩)، وحصة بنت محمد وأفنان بنت عبد الرحمن (٢٠١٩)، ومسلم أحمد وإسلام جابر (٢٠١٩)، ومحمد زيدان وفهد عبد العزيز ورشا يحيى وهانى شفيق (٢٠١٩)، وشهناز محمد وماجدة هاشم وريهام رفعت وسومية محمد

(٢٠١٩)، والصوفياني (2019, Alsofyani)، وهدايات (2020, Hidayat)، وماجدة ابراهيم وأحمد باسل (٢٠٢٠)، وعلى سليمان (٢٠٢٠).

ويعد الفيديو الرقمي أحد أهم عناصر الوسائط المتعددة نظراً لكونه يجمع بين عدة عناصر في آن واحد مثل الصوت والصورة والحركة؛ مما يجعله يُصوّر الوضع الحقيقي ذي الصلة بالمحتوى، وكان يُطلق عليه إسم التسجيلات المرئية، حيث تبدو المادة التعليمية بهذه التسجيلات كأنها صور مُجسمة بسبب إضفاء عنصر الحركة والمؤثرات المرافقة للفيديو حسب ما يقدمه من أحداث، وصُنفت هذه التسجيلات المرئية وفقاً لمخروط الخبرة لـ "إدجار ديل" Edgare Dale بأنها من الوسائل شبه المحسوسة؛ حيث تتضمن خبرات مُثبته تُحقق تفاعل المتعلم مع مضمونها إذ أنها تُعد تشبيه أو تمثيل للواقع (يس عبد الرحمن، ١٩٩٩، ص ١٥٩، ٤٩، ٥٥)، كما أشار محمد عطية (٢٠٠٣، ص ٢١١) إلى أنها من الخبرات البديلة عن الخبرات المباشرة، حيث يتفاعل معها المتعلم بالمشاهدة والإستماع، ويُعرّف نبيل جاد (٢٠٠١، ص ١٤٠-١٤٤) الفيديو بأنه سلسلة من اللقطات الثابتة التي يتم عرضها بسرعة معينة، كما أشار إلى أن الفيديو الرقمي عبارة عن تسجيل الصوت والصورة على هيئة مجموعة منفصلة من الأرقام تتم ترجمتها عند التشغيل إلى صورة لها درجة محددة من الوضوح واللمعان والألوان، وتعتمد جميعها على الأرقام المخزنة، كما أكد على

أن صور الفيديو تُعد وسيلة إتصال طبيعية، تقدم الأحداث في سلسلة متتابعة من الصور الحقيقية للمتعلم مما يعمل على تدعيم التعلم.

وعلى الرغم من أهمية الفيديو الرقمي وأهمية دراسة المتغيرات المؤثرة في الفيديو الرقمي، لم تتناول الدراسات السابقة الخاصة بالكتب الإلكترونية متعددة الوسائط، لكن تناولته دراسات سابقة أخرى، فتناولت دراسة سامي عبد الحميد وأحمد محمد (٢٠١٤) "تلميحات الفيديو"، ودراسة منى الجزار (٢٠١٨) مستوى التلميحات البصرية بالفيديو الرقمي (أحادي- ثنائي- ثلاثي)، ودراسة رامي زكي ورشا أحمد (٢٠١٨) النمط الأنسب لأسلوب عرض نصوص الفيديو الرقمي (انفوجرافيك مكافئ- نص مكافئ تفاعلي- نص مكافئ)، ودراسة عبدل علي (٢٠١٩) نمط الملاحظات المصاحبة للفيديو الرقمي (صوتية- نصية)، ودراسة أنهار علي ونيفين منصور (٢٠١٨) أنماط عرض الفيديو الرقمي (كلي- جزئي)، ودراسة عبد الله محمد (٢٠١٩) أنماط عرض الفيديو الرقمي (مجزأ- متصل)، ودراسة أشرف عبد العزيز (٢٠١٨) أفضلية نمط الوصول البديل القائم على لغة الإشارة بالمقارنة مع نمط الوصول المكافئ القائم على النصوص التزامنية، ودراسة مروة ذكي (٢٠١٩) مستويات الحضور الصوتي للمعلم بالفيديو الرقمي (موجز- تفصيلي)، ودراسة نايف عوض (٢٠١٩) التي تناولت معدل عرض مقاطع الفيديو (اعتيادي- بطئ)، ودراسة

حنان اسماعيل (٢٠٢٠) التي تناولت نمط التحكم في عرض الفيديو التشعبي (قائمة المحتويات- خريطة الصور).

مما سبق يتضح أن دراسة كل من أنهار علي ونيفين منصور (٢٠١٨) وعبد الله محمد (٢٠١٩) وحنان اسماعيل (٢٠٢٠)، تناولت متغير أنماط عرض الفيديو الرقمي بطرق مختلفة، وأنها لم تتناول نمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) وهو ما يهدف إليه البحث الحالي، والمقصود بنمط العرض الداخلي للفيديو: أنه يتم تشغيل الفيديو داخل صفحة الكتاب الإلكتروني التي بها رابط تشغيل الفيديو، حيث يظهر الفيديو في شكل نافذة منبثقة Pop up video مع باقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع، أما نمط العرض الخارجي للفيديو يُقصد به: تشغيل الفيديو خارج صفحة الكتاب الإلكتروني التي بها رابط تشغيل الفيديو، حيث تقوم الطالبة بتشغيل الفيديو داخل ما يُسمى بـ "ساحة تشغيل الفيديو" بالكتاب الإلكتروني، بحيث تشاهد الطالبة محتوى الفيديو النشط بعيداً عن باقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع، ولكل من نمطي العرض (الداخلي، والخارجي) للفيديو مميزات وما يؤيده من نظريات؛ فنجد أن نمط العرض الداخلي للفيديو يمتاز بسرعة الوصول وتشغيل الفيديو في نفس صفحة الكتاب التي يدرس المتعلم محتواها؛ فيكون الفيديو والنص وباقي عناصر الوسائط المتعددة متاحة في صفحة واحدة أمام المتعلم مما يُتيح له

إمكانية دراسة وتحليل هذه المكونات بشكل متكامل معاً في نفس الوقت والمكان، ويتفق هذا النمط مع مبادئ بعض النظريات مثل النظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة Cognitive Theory Multimedia Learning لـ "ماير"، حيث يتفق نمط العرض الداخلي للفيديو مع كل من مبدأ التجاور المكاني Spatial Contiguity، ومبدأ التجاور الزمني Temporal Contiguity، ومبدأ الوسائط المتعددة Multimedia، والتي تؤكد جميعها على أن التعلم يتم بشكل أفضل عند الربط بين أكثر من وسيط في عرض محتوى التعلم وتقاربهم مكانيًا وزمانيًا (Cardoso, Oliveira & Kato, 2015)، كما يتفق نمط العرض الداخلي للفيديو مع بعض المبادئ التي اقترحها محمد عطية (٢٠٠٣، ص ١٨) لتحسين التصميم التعليمي بهدف تقليل الحمل المعرفي على المتعلم وتحسين نواتج التعلم، فحسب قاعدة أثر الوسائط المتعددة Multimedia Effect، يتعلم الأفراد بشكل أفضل عند استخدام النصوص المكتوبة والصور والرسوم معاً، وحسب قاعدة أثر التجاور Contiguity Effect، يتعلم الأفراد بشكل أفضل عندما توضع النصوص المكتوبة بالقرب من الصور والرسوم المناسبة، وتتفق قاعدة أثر التجاور مع قانون القرب Low Of Proximity بنظرية الجشطلت Gestalt Theory والذي ينص على أن تقارب الأشياء (مكانيًا أو زمنيًا أو الإثنين معاً) من بعضها يساعد على إدراكها كمجموعة أكثر مما تدرك على أنها وحدات أو عناصر منفصلة (أنور محمد، ٢٠١٧، ص ١١٦ -

(١١٧)، وعلى الجانب الآخر نجد أن نمط العرض الداخلي للفيديو يمثل وفقًا لنظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory، حملًا معرفيًا زائدًا على المتعلم، وذلك بسبب عرض عدة عناصر (على الأقل الفيديو والنص المكتوب) بالصفحة التي يدرس المتعلم محتواها بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، مما يسبب زيادة الحمل المعرفي العرضي (الخارجي)* وبالتالي زيادة الحمل المعرفي الكلي على المتعلم، مما يؤثر في النهاية على نتائج التعلم بشكل سلبي، كما يختلف نمط العرض الداخلي للفيديو مع نظرية الانتباه البصري Visual Attention Theory التي تشير إلى أن "المعالجة البصرية للمشاهد البصرية تتأثر بعدد المثيرات الموجودة في المجال البصري فتكون سرعة المعالجة كبيرة إذا كان الهدف ضمن مثيرات قليلة" (Habekost & Starrfelt, 2009, P. 25) في داليا أحمد (٢٠١٩، ص ٨-٩)، ونمط العرض الداخلي للفيديو لا يحقق ذلك.

أما نمط العرض الخارجي للفيديو فيمتاز بأنه يوجه المتعلم لتشغيل الفيديو في مكان آخر غير صفحة الكتاب التي يدرس المتعلم محتواها؛ هذا المكان يُسمى داخل الكتاب الإلكتروني بـ "ساحة تشغيل الفيديو"؛ بحيث يتم تشغيل الفيديو فقط داخل الصفحة الخاصة بتشغيله دون ظهور النص وباقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع،

ويُتيح في نفس الوقت إمكانية الرجوع لنفس الصفحة التي كان يدرس محتواها قبل تشغيل الفيديو وذلك من خلال رابط Hyperlink مخصص لذلك، ويتفق هذا النمط مع مبدأ التقسيم Segmenting بالنظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة Cognitive Theory Multimedia Learning لـ "ماير"، حيث ينص هذا المبدأ على أن الفرد يتعلم بشكل أفضل عند تقديم المحتوى في شكل وحدات مقارنة بتقديمه بطريقة مستمرة (Cardoso et al., 2015)، ويُحقق نمط العرض الخارجي للفيديو مبدأ التقسيم حيث أنه يفصل الفيديو عن النص المكتوب وباقي عناصر الوسائط المتعددة بالكتاب الإلكتروني، كما يتفق مع مبدأ أثر تقسيم الانتباه Split Attention Effect الذي أشار إليه محمد عطية (٢٠١٣، ص ١٨) كأحد مبادئ التصميم التعليمي التي تقلل الحمل المعرفي على المتعلم، كما نجد أن نمط العرض الخارجي للفيديو يقلل الحمل المعرفي على المتعلم وفقًا لنظرية الحمل المعرفي، وذلك بسبب عرض الفيديو في صفحة منفصلة عن الصفحة التي يدرس المتعلم محتواها بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، مما يقلل من الحمل المعرفي العرضي (الخارجي) وبالتالي يقل الحمل المعرفي الكلي على المتعلم، مما يؤثر في النهاية على نتائج التعلم بشكل إيجابي، وبذلك نجد أن نظرية الحمل المعرفي تُعطي الأفضلية لنمط العرض الخارجي للفيديو حتى يتعامل المتعلم مع عدد أقل من المثيرات البصرية فيستطيع

* الحمل المعرفي العرضي Extraneous Cognitive Load هو حمل معرفي زائد ينتج من الأساليب التي يتم عرض المعلومات بها، وهو لا يسهم في التعلم، ويمكن تغييره عن طريق التصميم التعليمي.

معالجتها بشكل أفضل، ويتفق هذا التوجه مع نظرية الانتباه البصري Visual Attention Theory التي تشير إلى أن "المعالجة البصرية للمشاهد البصرية تتأثر بعدد المثيرات الموجودة في المجال البصري فتكون سرعة المعالجة كبيرة إذا كان الهدف ضمن مثيرات قليلة" (Habekost & Starrfelt, 2009, P. 25) في داليا أحمد (٢٠١٩، ص ٨-٩)، وهو ما يحققه نمط العرض الخارجي للفيديو.

مما سبق عرضه يتضح أنه لا يوجد إتفاق بين النظريات السابق الإشارة إليها على أفضلية نمط على الآخر، بالإضافة إلى عدم تناول الدراسات السابقة لنمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتب الإلكترونية أو غيرها، من هنا ظهرت الحاجة لإجراء البحث الحالي لمعرفة النمط الأفضل لعرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها.

ولقد كان من التطور العلمي والتكنولوجي ظهور عديد من الأجهزة التكنولوجية الحديثة المنتشر إستخدامها لدى الأفراد داخل وخارج الأسرة وخصوصاً الأبناء، وهو يعد من الأمور الهامة التي لا يمكن إغفالها، وتتوقف أهمية إستخدام هذه الأجهزة التكنولوجية الحديثة على شقين؛ الشق الأول يتمثل في أهمية إستخدام هذه الأجهزة لإنجاز العديد من المهام والأعمال، وهو ما يُمثل الشق الإيجابي من إستخدام هذه الأجهزة، أما

الشق الثاني فهو يتمثل في سوء الإستخدام المتداول لدى جميع الأفراد والذي يؤدي بدوره إلى العديد من المخاطر؛ كما يعود بالعديد من الآثار السلبية عليهم، ومن هنا يعتبر الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، ضرورة حتمية، فيُعرف الوعي لغويًا بأنه الفهم وسلامة الإدراك، ويُعرف فلسفيًا بأنه: حالة عقلية من اليقظة، يدرك فيها الإنسان نفسه وعلاقاته بما هو له من زمان ومكان وأشخاص. ويُعرف الوعي بشكل عام بأنه: إتجاه عقلي إنعكاسي، يُمكن الفرد من إدراك ذاته والبيئة المحيطة به بدرجات متفاوتة من الوضوح والتعقيد (عبد الله بن سالم، ٢٠١٧).

ويحتاج المجتمع دائمًا إلى الوعي بعديد من الموضوعات والقضايا وخاصة ما يمثل منها خطورة على أفراد الأسرة التي هي نواة المجتمع، ونحن نحتاج بالضرورة إلى نشر الوعي والمعرفة بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، وعادةً تقوم المؤسسات التربوية بنشر ثقافة الوعي تجاه موضوع أو قضية ما من خلال مناهجها ومقرراتها بشكل مباشر أو غير مباشر، وذلك من خلال مصادر وتقنيات التعليم والتعلم الإلكتروني التي أصبحت لا غنى عنها أيضًا في الوقت الحاضر وبصفة خاصة في التعليم الجامعي.

وقد أشارت نتائج عديد من الدراسات لمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة المنتشر استخدامهما في العصر الحالي ومنها دراسة عزيزة عبد الرحمن (٢٠١٠) التي أظهرت أن الموجات

الكهرومغناطيسية التي تنشرها هذه التكنولوجيا لها آثاراً سلبية على صحة الأفراد، وأن ما يتم استخدامه من أجهزة (كمبيوتر- انترنت- تليفون) تؤثر على أداء الساعات البيولوجية في ضبط العمليات الفسيولوجية للجسد، مما ينعكس على طبيعة ممارستهم لأدوارهم اليومية (عمل- نوم- تواصل أسرى- ممارسة رياضة)، ودراسة أحمد بكر (٢٠١١) التي أظهرت أن نسبة الآثار السلبية لإستخدام الطلاب للإنترنت كانت (٥١.٦%) مرتبة على النحو الآتي: الإجتماعية والنفسية، والثقافية، والدينية والأخلاقية، والصحية، والاقتصادية، وأظهرت نتائج دراسة ديفان وخيفيتس وأوبل وأوسلن (Divan, Kheifets, Obel & Oslen, 2012) أن الأطفال مستخدمى الأجهزة الخلوية هم أكثر عرضه لظهور مشكلات سلوكية متمثلة فى العصبية وتقلب المزاج والشروذ الذهني والبلادة، كما تزداد هذه المشكلات كلما كان إستخدام الطفل للأجهزة الخلوية فى سن مبكرة، كما أكدت دراسة كلاً من سميرة قنديل وآخرون (٢٠١٣)، ونهى عبد الستار ونها فتحي (٢٠١٥) على التأثير السلبي لوسائل التكنولوجيا على العلاقات الأسرية، وأشارت دراسة حنان موسى (٢٠١٤) وجود علاقة ارتباطية بين اضطرابات النوم والمشكلات النفسية والسلوكية لدى الأطفال مستخدمى الأجهزة التكنولوجية المتقدمة، وأكدت دراسة هالة حسن (٢٠١٧) التى أكدت على أن الإدمان الإلكتروني والإجهاد الجسدي والعاطفي

يأتى على رأس قائمة المخاطر، كما أشارت إلى خطورة إشعاعات الهاتف المحمول والمخاطر الصحية المحتملة مع الاستخدام المتزايد وتوصلت الدراسة إلى أن الأبناء تعرضوا أثناء تعاملاتهم على الإنترنت لمواد تحض على العنف والكرهية والتمييز، وأوصت بضرورة العمل على تطوير ودعم دور الأسرة نحو ضبط سلوكيات أبنائهم مع التكنولوجيا، من خلال تشكيل عادات صحية وأخلاقية سليمة، ووضع خطط لتفعيل دور الرقابة المنزلية وتعديل آلياتها لتلائم طبيعة الطفل الرقمي مع التأكيد على أن الطفل لا يمكنه إدارة دفة القيادة والإبحار الإلكتروني بأمان، كما أوصت بتطوير التوعية المجتمعية بالمخاطر الصحية والأخلاقية والاجتماعية التى يسببها الاستخدام غير المحدود للإنترنت، ووضع حملات إعلامية توجه للمؤسسات التربوية ومنها الأسرة للإحاطة بالمستجدات في العوالم الرقمية وما تشمله من تطبيقات اجتماعية متعددة، كما أوصت دراسة لينتون وآخرون (Linton et al., 2019) بضرورة تسليط الضوء على مخاطر تلف بقعة العين وفقدان البصر من جراء الليزر المحمول، وأكدت دراسة كلاً من مهريّة خليدة وديلى ليلي و شوى منوبية (٢٠٢٠)، ودراسة منير قهلوز وفاطمة عرقابي (٢٠٢٠)، أن أغلب التلاميذ يستخدمون الألعاب الإلكترونية بشكل يومى ولفترات طويلة، يحدث لهم هيجان بمجرد إقدام أحد الوالدين على حذف الألعاب من الهاتف وكل هذا

بطبيعة الحال من شأنه أن يؤثر سلباً على
تحصيلهم الدراسي في نهاية الأمر.

الإحساس بمشكلة البحث

نبع الإحساس بمشكلة البحث لدى الباحثان مما
يلي:

أولاً: تعد تكنولوجيا مقاطع ومحاضرات الفيديو
الرقمية من أكثر تطبيقات المستحدثات التكنولوجية
انتشاراً واستخداماً في بيئات التعلم الإلكترونية
بصفة عامة وفي الكتب الإلكترونية على وجه
التحديد، لما تتميز به من مميزات عديدة، وقد
أظهرت البحوث والدراسات تأثيرها الفعال في
تحقيق نواتج التعلم، لذلك اتجه البحث نحو تحسين
تكنولوجيا الفيديو الرقمي وزيادة فاعليته من خلال
دراسة متغيرات تصميمه و من هذه المتغيرات أنماط
عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني
حيث تعمل على شرح المحتوى العلمي بأسلوب
واضح وجذاب.

ثانياً: من أنماط تقديم/ عرض مقاطع الفيديو
بالكتب الإلكترونية متعددة الوسائط: نمط العرض
الداخلي ونمط العرض الخارجي، ولكلٍ من هذين
النمطين دعماً نظرياً، كما أوضحت الباحثان في
مقدمة البحث .

ونظراً لعدم وجود بحوث ودراسات تتناول
نمطي العرض الداخلي والخارجي للفيديو الرقمي،
توجد حاجة إلى دراسة أفضلية أحد النمطين عن
الأخر، خاصة وأن البحوث والدراسات لم تتعرض

بشكل مباشر لدراسة متغير نمط عرض الفيديو
الرقمي بالكتب الإلكترونية، وهو ما يهدف إليه
البحث الحالي.

ثالثاً: بالإطلاع على الدراسات السابقة والتي
أظهرت فاعلية الكتب الإلكترونية والكتب
الإلكترونية متعددة الوسائط في تحقيق عديد من
نواتج التعلم، إلا أنه لا توجد دراسات تناولت فاعلية
الكتب الإلكترونية في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة
التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها (على حد
علم الباحثان)، حيث توجد دراستان فقط تناولت
الكتاب الإلكتروني بالمعالجة في تخصص "إدارة
منزل ومؤسسات"، الأولى: دراسة علياء بنت على
(٢٠١٦) التي هدفت إلى تصميم كتاب إلكتروني
لتصميم حبرات الطعام بإستخدام برنامج 3D
Max، والثانية: دراسة نهى يوسف ومها فتح الله
(٢٠٢٠) والتي هدفت إلى تصميم كتاب تفاعلي في
الإقتصاد المنزلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي
الوقائي والتمكين من إدارة الذات لمواجهة تداعيات
جائحة فيروس كورونا المستجد COVID-19،
والكشف عن فاعليته.

رابعاً: الملاحظة الشخصية

فقد لاحظت الباحثان إفتقار مقرر
"الأدوات والأجهزة المنزلية" الذي يُدرّس لطالبات
الفرقة الأولى بقسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية
النوعية- جامعة بورسعيد، إلى تدريس بعض
الأجهزة التكنولوجية الحديثة، والتي أصبحت لا
غنى عن إستخدامها في بيوتنا، وبصفة خاصة في

بيوتنا، وذلك من خلال تطبيق * Google Form، حتى يسهل التواصل مع أعضاء هيئة التدريس وإرساله عبر الإنترنت وإستقبال الإستجابات وتحليلها وتمثيلها بيانياً، وقد بلغ عدد المستجيبين (٢١) عضو هيئة تدريس ودرجات علمية مختلفة (مدرس، وأستاذ مساعد، وأستاذ) من كليات وجامعات مختلفة، يوضحها الرسم البياني (١) و(٢) على التوالي:

الوقت الراهن الذي نعيش فيه في ظل جائحة كورونا COVID-19، والتي جعلتنا نضطر في معظم الأحيان لإستخدام تلك الأجهزة من البيت سواء لغرض الدراسة أو لإنجاز بعض المهام والأعمال نظراً لإحتياجنا الشديد لإستخدامها لفترات زمنية طويلة، الأمر الذي يتطلب ضرورة التوعية بمخاطرها والإستخدام الآمن لها؛ حفاظاً على الصحة البدنية والنفسية لأفراد الأسرة، الذين يشكلون نواة المجتمع وثروته البشرية.

خامساً: الدراسة الاستكشافية

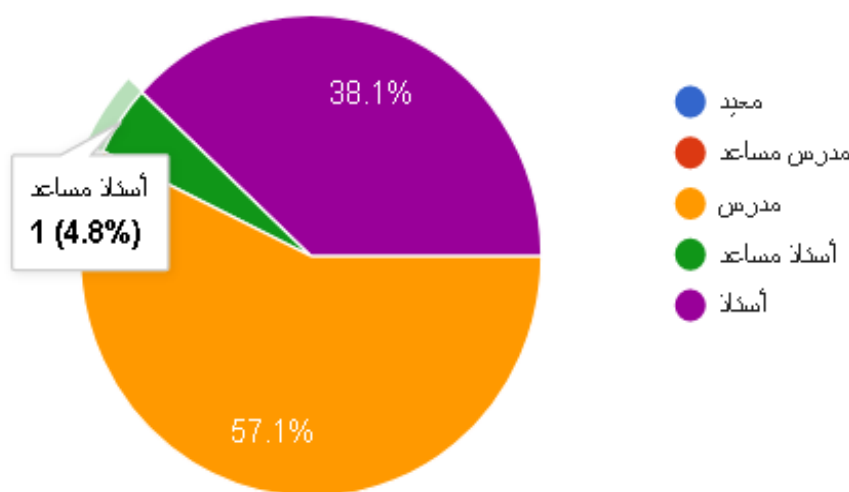
توجد حاجة واقعية إلى استخدام الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط، ودراسة أنماط عرض الفيديو الرقمي بها، لتنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها، ونتيجة مناقشة الباحثان مع بعض أعضاء هيئة تدريس بقسم الإقتصاد المنزلي تخصص "إدارة منزل ومؤسسات"، وجد أن بعضهم غير مقتنع بأن "الأجهزة التكنولوجية الحديثة" تُعد من ضمن الأجهزة المنزلية، وأنه لا داعي لتدريسها ضمن مقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بالقسم أو بالكليات المناظرة، لذا رأت الباحثتان ضرورة إجراء دراسة استكشافية مقننة، للحصول من نتائجها على ما يؤكد أن مشكلة البحث تستحق الدراسة، لذا قامت الباحثتان بإعداد استبانة إلكترونية تهدف استطلاع رأي أعضاء هيئة التدريس بكليات وأقسام الإقتصاد المنزلي تخصص "إدارة منزل ومؤسسات" بارانهم في الأجهزة التكنولوجية الحديثة التي نستخدمها في

* ملحق (١): الدراسة الاستكشافية للبحث.



رسم بياني (١) أعضاء هيئة التدريس المستجيبين للدراسة الاستكشافية من كليات وجامعات مختلفة

الوظيفة



رسم بياني (٢) الدرجات العلمية لأعضاء هيئة التدريس المستجيبين للدراسة الاستكشافية

الجزء الأول من الدراسة الاستكشافية: للتعرف على الأجهزة التكنولوجية الحديثة الموجودة بالمنزل ونسبة تواجدها.

وفيما يلي إستجابات أعضاء هيئة التدريس عن أسئلة الدراسة الاستكشافية:

1- حثدي الأجهزة التي توجد في منزلك

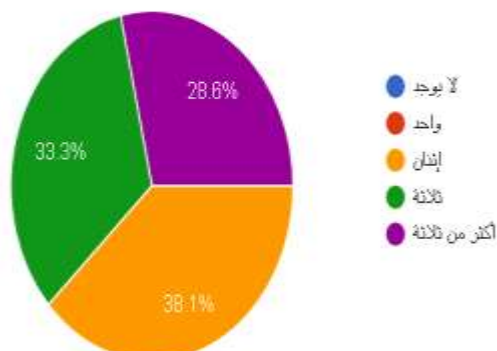


رسم بياني (٣) نسب الأجهزة التكنولوجية الحديثة الموجودة بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

جهاز آخر حيث حققت بعض الأجهزة أعلى نسبة تواجد وهي تشمل (Lap top، والموبايل، وجهاز Wi-fi، والطابعة) حيث بلغت نسبة كل منها (١٠٠٪، ١٠٠٪، ٩٠.٥٪، ٨٥.٧٪) على التوالي، بينما تتواجد الأجهزة الأخرى بنسبة أقل والتي تشمل (التابلت، جهاز الألعاب الإلكترونية، ومؤشر/أقلام الليزر) حيث بلغت نسبتها (٥٧.١٪، ١٩٪، ١٤.٣٪) على التوالي.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٣) من خلال إجابات أعضاء هيئة التدريس أنه يوجد بالفعل عديد من الأجهزة التكنولوجية الحديثة داخل المنزل، والتي لا يمكن الاستغناء عنها وتشمل (Lap top، والموبايل، والتابلت، وجهاز Wi-fi، والطابعة، وجهاز الألعاب الإلكترونية، ومؤشر/أقلام الليزر)، مما يدل على مدى انتشار استخدامها وتواجدها بالمنزل، واختلفت نسبة تواجدها من

2- ما عدد الريموت كنترول الموجودة بمنزلك

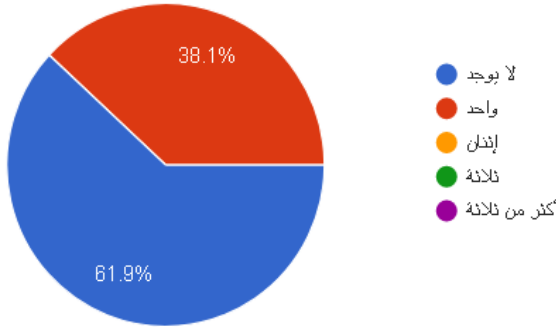


رسم بياني (٤) نسب عدد الريموت كنترول الموجود بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

بلغت نسبتها (٢٨.٦٪)، وترجع أهمية هذا السؤال لإرتباط استخدام الريموت كنترول بخطر التعرض للأشعة تحت الحمراء.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٤) أنه لا يخلو منزل من تواجد جهاز Remote control، بل يوجد بعض المنازل التي تحتوى على أكثر من ثلاث أجهزة Remote control والتي

3- ماعدد أجهزة الكمبيوتر المكتبى Desktop Computer الموجودة بمنزلك

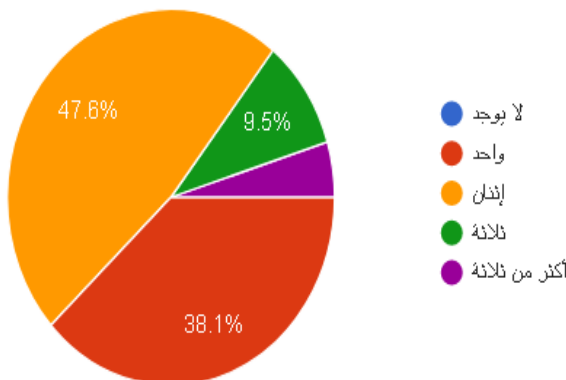


رسم بياني (٥) نسب عدد أجهزة الكمبيوتر المكتبى الموجود بمنازل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

لإنتشار استخدام الكمبيوتر المحمول Laptop بدلاً من الكمبيوتر المكتبى نظراً لسهولة حمله ونقله للعمل عليه في أي مكان، وهو ما ظهر بالفعل من خلال الإجابة على السؤال (٤).

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٥) ارتفاع نسبة الأعضاء اللذين لا يتواجد لديهم Desktop computer حيث بلغت النسبة (٦١.٩٪)، بينما النسبة الباقية (٣٨.١٪) لديها Desktop computer واحد فقط، ويرجع ذلك

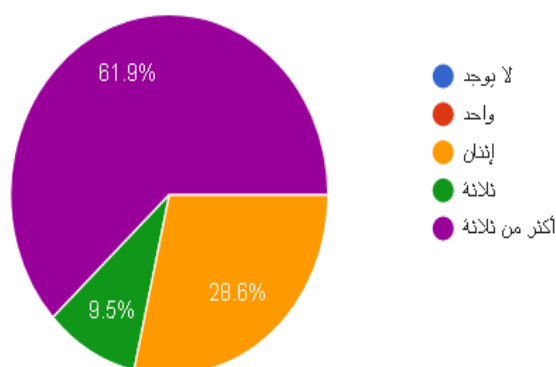
4- ماعدد أجهزة الكمبيوتر المحمول Laptop الموجودة بمنزلك



رسم بياني (٦) نسب عدد أجهزة الكمبيوتر المحمول Laptop الموجودة بمنازل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٦) أنه لا يوجد منزل يخلو من استخدام جهاز Laptop، وتتنوع تواجدها بالمنزل من واحد إلى أكثر من ثلاثة، حيث بلغت أعلى نسبة تواجد إثنان (٤٧.٦٪)، يليها واحد (٣٨.١٪)، يليها ثلاثة (٩.٥٪)، يليها أكثر من ثلاثة (١٤.٨٪).

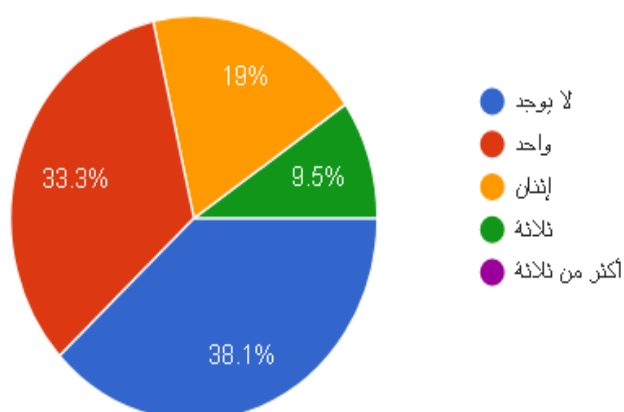
5- ماعدد الموبايلات الموجودة بمنزلك (عدد الموبايلات الموجودة مع أفراد الأسرة)



رسم بياني (٧) نسب عدد أجهزة الموبايل الموجودة بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٧) ارتفاع نسبة أعضاء هيئة التدريس اللذين لديهم أكثر من ثلاثة موبايل داخل المنزل الواحد حيث بلغت النسبة (٦١.٩٪)، وتشمل النسبة الباقية على توافر إثنان وثلاثة أجهزة موبايل فى المنزل الواحد حيث بلغت النسب (٢٨.٦٪، ٩.٥٪) على التوالي.

6- ماعدد أجهزة التاب Tablet الموجودة بمنزلك

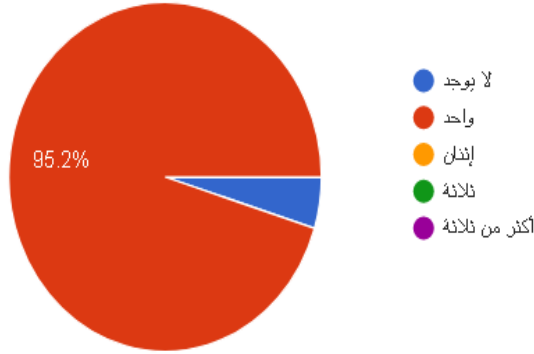


رسم بياني (٨) نسب عدد أجهزة الـ Tablet لدى المستجيبين للدراسة الاستكشافية

جهاز Tablet حيث بلغت النسبة (٦١.٨٪) ممن لديهم جهاز واحد وإثنان وثلاثة معاً.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٨) أن نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس يمتلكون

7- ماعدد أجهزة النت اللاسلكي Wi-Fi الموجودة بمنزلك

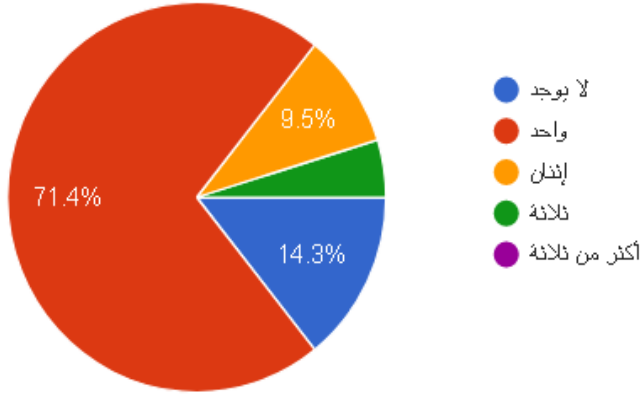


رسم بياني (٩) عدد أجهزة Wi-Fi الموجودة بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

(٩٥.٢٪) من إجمالي العينة، مما يدل على مدى إنتشاره وإستخدامه بالفعل في المنازل.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٩) أن هناك نسبة كبيرة جداً من أعضاء هيئة التدريس يتوافر لديهم جهاز Wi-Fi حيث بلغت النسبة

8- ماعدد الطابعات Printers الموجودة بمنزلك



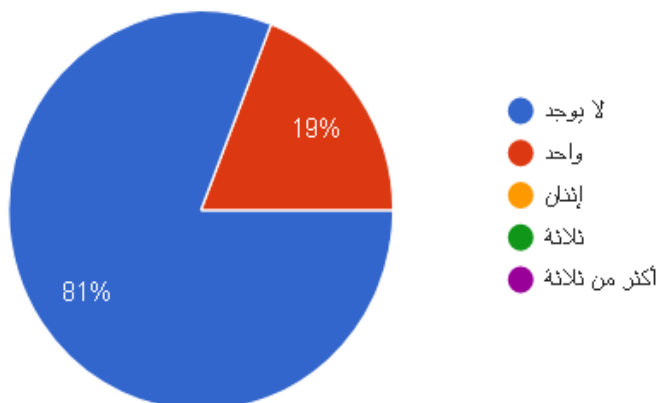
رسم بياني (١٠) عدد Printers الموجودة بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

النسبة (٧١.٤٪)، بينما تراوح نسبة تواجدها بالمنزل من إثنين إلى ثلاثة بمعدل (١٤.٣٪)، وبلغت النسبة (١٤.٣٪) من إجمالي العينة ممن

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٠) ارتفاع نسبة أعضاء هيئة التدريس اللذين لديهم جهاز Printer واحد بالمنزل حيث بلغت

ليس لديهم جهاز طابعة، ويرتبط وجود طابعة بالمنزل بخطر التعرض لإستنشاق العادم الناتج من استخدامها في حال عدم وجود تهوية جيدة.

9- ما عدد أجهزة الألعاب الإلكترونية PlayStation الموجودة بمنزلك

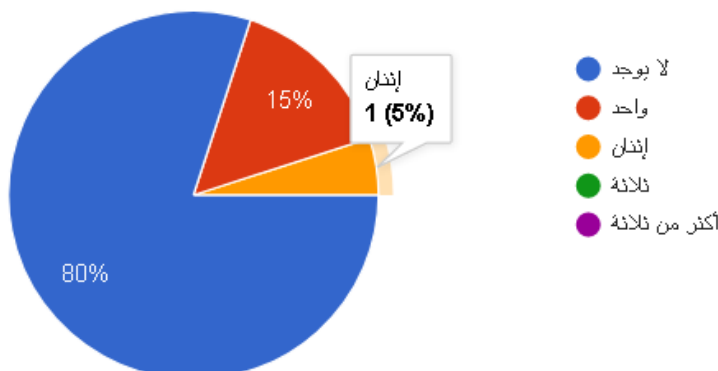


رسم بياني (١١) عدد جهاز الـ Play station الموجودة بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

البعض وبلغت نسبته (١٩٪)، وهذا لا يعنى عدم انتشار استخدام الألعاب الإلكترونية من خلال أجهزة الكمبيوتر والموبايل والكمبيوتر اللوحى خاصة مع توافر هذه الأجهزة بنسبة كبيرة فى المنازل.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١١) ارتفاع نسبة أعضاء هيئة التدريس ممن لا يتوافر فى منازلهم جهاز Play Station حيث بلغت النسبة (٨١٪)، بينما يتوافر جهاز واحد لدى

10- ما عدد مؤشر الليزر (أقلام الليزر) الموجودة بمنزلك



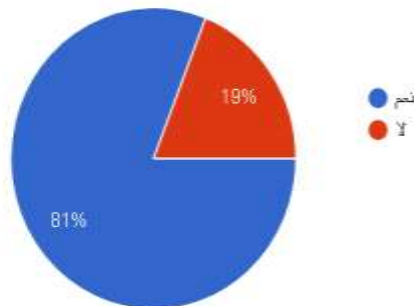
رسم بياني (١٢) عدد مؤشر / أقلام الليزر الموجودة بمنزل المستجيبين للدراسة الاستكشافية

ومحاولة تجنبها، بالرغم من ضرورة استخدامها في بعض المواقف التعليمية.

الجزء الثاني من الدراسة الاستكشافية: للتعرف على الأجهزة التكنولوجية الحديثة التي يتم تدريسها بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية".

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٢) أن هناك نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس لا يتوافر لديهم مؤشر/أقلام الليزر حيث بلغت النسبة (٨٠٪) من إجمالي العينة، وبلغت نسبة ممن يتوافر لديهم واحد أو إثنان (٢٠٪)، وهذا قد يرجع إلى مدى وعيهم (نظراً للمستوى العلمي) بمدى خطورة استخدام أقلام الليزر

11- هل قمتي بتدريس مقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة البكالوريوس، إذا كانت إجابتك "نعم" أجبي على السؤال التالي

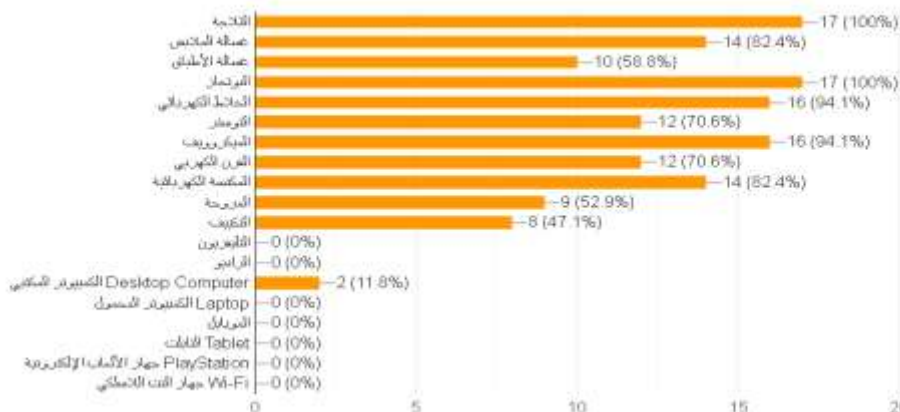


رسم بياني (١٣) نسب من قام بتدريس مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بمرحلة البكالوريوس

مرحلة البكالوريوس، حيث بلغت النسبة (٨١٪) من إجمالي العينة.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٣) أن نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس قد قاموا بتدريس مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" في

13- ما الأجهزة التي يتم تدريسها بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة البكالوريوس

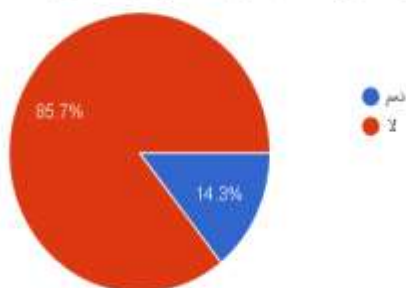


رسم بياني (١٤) الأجهزة التي تم تدريسها بمقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بمرحلة البكالوريوس

والكليات المختلفة وقد حققت أعلى نسب، كما أوضحت النسب عدم توافر الأجهزة التكنولوجية الحديثة (موضوع البحث) في المقرر والتي تشمل (Laptop، موبايل، Tablet، Play Station، Wi-Fi) بالرغم من توافرها بنسبة كبيرة في المنازل، ونسبة (١١.٨٪) تُدرّس الكمبيوتر المكتبي في المقرر.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٤) أن مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" يحتوي على العديد من الأجهزة المنزلية التي تشمل (الثلاجة وغسالة الملابس وغسالة الأطباق والبوتوجاز والخلط الكهربائي والتوستر والميكرويف والفرن الكهربائي والمكنسة الكهربائية والمروحة والتكييف) وذلك على مستوى الجامعات

12- هل قمتي بتدريس مقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" لطلاب الدراسات العليا، إذا كانت إجابتك "نعم" أجيبني على السؤال التالي

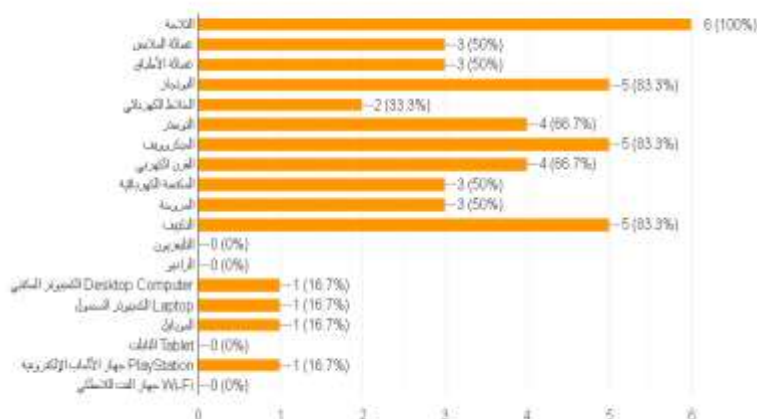


رسم بياني (١٥) عدد من قام بتدريس مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بمرحلة الدراسات العليا

(٨٥.٧٪) من إجمالي العينة، وهذا يرجع إلى عدم إحتواء لائحة الدراسات العليا على هذا المقرر في أغلب الجامعات.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٥) أن نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس لم يقوموا بتدريس مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" في مرحلة الدراسات العليا، حيث بلغت النسبة

14- ما الأجهزة التي يتم تدريسها بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة الدراسات العليا

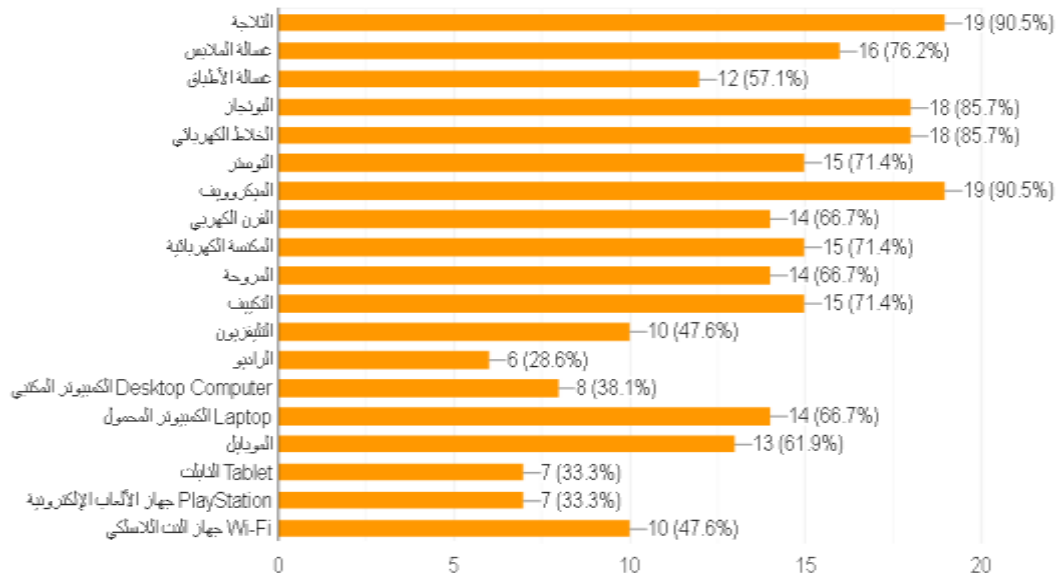


رسم بياني (١٦) الأجهزة التي تم تدريسها بمقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بمرحلة الدراسات العليا

النسب توافر بعض الأجهزة التكنولوجية الحديثة (موضوع البحث) فى المقرر والتي تشمل (الكمبيوتر المكتبي، Laptop، موبايل، Play Station) ولكنها توجد بنسبة قليلة على مستوى الجامعات لا تتجاوز (١٦.٧٪) من إجمالي العينة بالرغم من توافرها بنسبة كبيرة فى المنازل، كما أوضحت النسب عدم توافر بعض الأجهزة التكنولوجية الحديثة الأخرى فى المقرر (Tablet، Wi-Fi).

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٦) أن أعضاء هيئة التدريس قد ذكروا أن مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" يحتوى على العديد من الأجهزة المنزلية التى تدرس بالفعل فى مرحلة الدراسات العليا وتشمل أيضاً (الثلاجة وغسالة الملابس وغسالة الأطباق والبوتوجاز والخلاط الكهربائي والتوستر والميكرويف والفرن الكهربى والمكنسة الكهربائية والمروحة والتكييف) وقد حققت تلك الأجهزة أعلى نسب، بينما أوضحت

15- حندي الأجهزة التي توصي بضرورة تدريسها بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة البكالوريوس



رسم بياني (١٧) الأجهزة التي تم أوصى أعضاء هيئة التدريس بتدريسها بمقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بمرحلة البكالوريوس

الحديثة (موضوع البحث) بمرحلة البكالوريوس والتي تشمل (الكمبيوتر المكتبي، Laptop، الموبايل، Play Station، Tablet، Wi-Fi)

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٧) ارتفاع عدد أعضاء هيئة التدريس ممن يوصون بتدريس بعض الأجهزة التكنولوجية

حيث بلغت نسبتها على التوالي (٣٨.١٪، ٦٦.٧٪،
٦١.٩٪، ٣٣.٣٪، ٣٣.٣٪، ٤٧.٦٪)، مما يدل على
ضرورة إدراجها ضمن مقرر أدوات وأجهزة منزلية
بمرحلة البكالوريوس.

16- حندي الأجهزة التي توصي بضرورة تدريسها بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة الدراسات العليا



رسم بياني (١٨) الأجهزة التي تم أوصى أعضاء هيئة التدريس بتدريسها بمقرر "أدوات وأجهزة منزلية"
بمرحلة الدراسات العليا

والدراسات العليا منعًا للتكرار وتلافياً لإهدار الوقت
والمجهود.

17- أجهزة أخرى توصي بضرورة تدريسها بمقرر
"الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة
البكالوريوس، مع ذكر السبب

أضاف أعضاء هيئة التدريس بعض
الأجهزة التي يرون من وجهة نظرهم ضرورة
إدراجها في المقرر بمرحلة البكالوريوس وتشمل
(الأجهزة التي تعمل من بعد بالصوت- محضرة
الطعام- قلاية البطاطس- ماكينة القهوة- غلاية
الماء- قطاعة البصل- البليندر- أو عيه حفظ

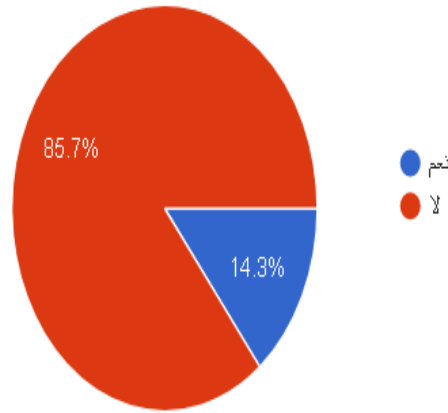
أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني
(١٨) ارتفاع عدد أعضاء هيئة التدريس ممن
يوصون بتدريس بعض الأجهزة التكنولوجية
الحديثة (موضوع البحث) بمرحلة الدراسات العليا
والتي تشمل (الكمبيوتر المكتبي، Laptop،
الموبايل، Tablet، Play Station، Wi-Fi)
حيث بلغت نسبتها على التوالي (٥٥٪، ٥٥٪،
٥٥٪، ٥٥٪، ٥٥٪)، مما يدل على ضرورة
إدراجها ضمن مقرر أدوات وأجهزة منزلية بمرحلة
الدراسات العليا، مع ضرورة التنسيق الجيد بين ما
يتم تدريسها من أجهزة بمرحلتَي البكالوريوس

المشروبات والأغذية المكتبية والمدرسية- جهاز قياس الطاقة الكهربيه في أثناء تشغيل الجهاز المنزلي وحساب التكلفة- أسس الكهرباء، وعاء الضغط) حيث أن هذه الأجهزة أصبحت من الأجهزة المنتشر إستخدامها في الوقت الحالي بالمنازل والمكاتب.

18- أجهزة أخرى توصي بضرورة تدريسها بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بالدراسات العليا، مع ذكر السبب

أضاف أعضاء هيئة التدريس بعض الأجهزة التي يرون من وجهة نظرهم ضرورة إدراجها في المقرر بمرحلة الدراسات العليا وتشمل (الأجهزة التي تعمل عن بعد بالصوت - محضرة الطعام - قلاية البطاطس- ماكينة القهوة- ماكينة اسبريسو- غلاية الماء- قطاعة البصل- البليندر، حيث أن هذه الأجهزة أصبحت من الأجهزة المنتشر إستخدامها في الوقت الحالي بالمنازل والمكاتب- أوعيه حفظ المشروبات والأغذية المكتبية والمدرسية) مهمة لمعرفة الصيانة والإستخدام.

19- هل يمكن الإستغناء عن إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة مثل الكمبيوتر والموبايل والتابلت والإنترنت اللاسلكي (على سبيل المثال لا الحصر)

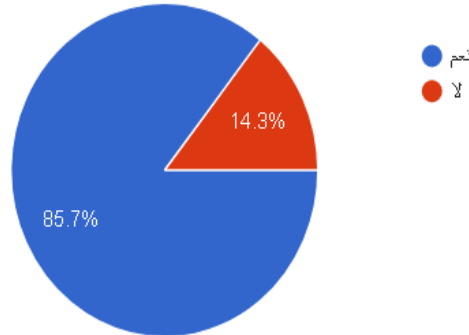


رسم بياني (١٩) نسب آراء أعضاء هيئة التدريس في الإستغناء عن الأجهزة التكنولوجية الحديثة

بلغت تلك النسبة (٨٥.٧٪)، مما يدل على مدى إنتشارها وإستخدامها في جميع المنازل حالياً.

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (١٩) أن نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس قد أجمعوا على أنه لا يمكن الإستغناء عن إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة (موضوع البحث) وقد

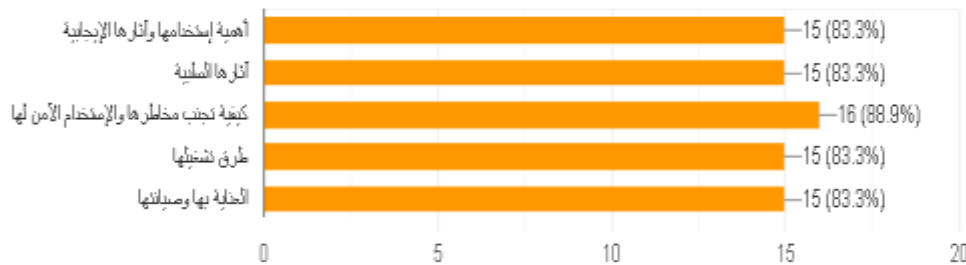
20- أقتراح إضافة تدريس الأجهزة التكنولوجية الحديثة لمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة البكالوريوس بقسم الاقتصاد المنزلي



رسم بياني (٢٠) نسبة إقتراح أعضاء هيئة التدريس إضافة الأجهزة التكنولوجية الحديثة بمقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بمرحلة البكالوريوس

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٢٠) أن هناك نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس وبلغت (٨٥.٧٪) قد اقترحت إضافة

21- إذا كانت إجابتك "نعم" بالسؤال السابق، فما النقاط التي ترى ضرورة تدريسها عن الأجهزة التكنولوجية الحديثة؟



رسم بياني (٢١) النقاط التي يجب تدريسها عن الأجهزة التكنولوجية الحديثة

أوضحت النسب المئوية الواردة بالرسم البياني (٢١) أنه من أهم النقاط التي اقترحها أعضاء هيئة التدريس لإضافتها وتدريسها بالمقرر للأجهزة التكنولوجية الحديثة (أهمية استخدامها وآثارها الإيجابية والسلبية، وكيفية تجنب مخاطرها

التعليق العام على الدراسة الاستكشافية:

- أكدت نتائج المحور الأول بالدراسة الاستكشافية وجود الأجهزة التكنولوجية

أسئلة البحث

للتوصل لحل لمشكلة البحث يسعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تصميم كتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) لتنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١- ما الأجهزة التكنولوجية الحديثة التي سيتم تضمينها بالكتاب الإلكتروني المقترح؟
- ٢- ما صورة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط (بنمطي عرض الفيديو: داخلي، وخارجي) عند تطويره باستخدام نموذج الجزار (Elgazzar, 2014)؟
- ٣- ما أثر نمط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بالوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي؟
- ٤- ما أثر نمط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي؟

الحديثة بالمنازل بنسب عالية وبشكل أساسي مثلها مثل الأجهزة المنزلية الأخرى، وبأعداد تتراوح من جهاز واحد إلى أكثر من ثلاثة أجهزة، وهو ما يؤكد أهمية وضرورة دراستها.

■ أكدت نتائج المحور الثاني بالدراسة الاستكشافية تأييد نسبة كبيرة من أعضاء هيئة التدريس لتدريس الأجهزة التكنولوجية الحديثة بمقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بمرحلة البكالوريوس من حيث أهمية إستخدامها وآثارها الإيجابية والسلبية وكيفية تجنب مخاطرها والإستخدام الآمن لها وطرق العناية بها وصيانتها.

مشكلة البحث:

يتضح مما سبق الإشارة إليه من خلال: الدراسات السابقة، والملاحظة الشخصية، والدراسة الاستكشافية، "وجود قصور في معالجة موضوع الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، بشكل عام أو من خلال مقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية"، سواء أكان باستخدام استراتيجيات التدريس التقليدية أو استراتيجيات التعلم الإلكتروني مثل الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، لذلك ظهرت الحاجة لتحديد أنسب نمط لتقديم/ عرض مقاطع الفيديو.

وفى ضوء ما تقدم يمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على الأسئلة الآتية:

أهداف البحث:

يستهدف البحث الحالي بصفة رئيسة الكشف عن "نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وفاعليته في تنمية نواتج التعلم والوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الاقتصاد المنزلي".

ويمكن تحقيق هذا الهدف الرئيس من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

- ١- التعرف على الأجهزة التكنولوجية الحديثة، المنتشر استخدامها في بيوتنا ولا نستطيع الإستغناء عنها.
- ٢- إعداد قائمة بالأجهزة التكنولوجية الحديثة التي سيتم التوعية بمخاطرها، والإستخدام الآمن لها.
- ٣- إعداد كتاب إلكتروني متعدد الوسائط (بنمطي عرض الفيديو: داخلي، وخارجي) يشمل المعرفة التي تتضمن الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة، والإستخدام الآمن لها.
- ٤- الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية التحصيل المرتبط بموضوع الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي .

- ٥- الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي في :

- ١- قد تسهم نتائج البحث في تبني المؤسسات التعليمية المعنية استراتيجيات وأنماط وأدوات جديدة لتصميم الكتب الإلكترونية، سعياً للارتقاء بمستوى نواتج التعلم المختلفة.
- ٢- يقدم هذا البحث نموذجاً للكتب الإلكترونية متعددة الوسائط القائمة على أنماط عرض الفيديو (داخلي- خارجي).
- ٣- قد تسهم نتائج البحث في تعزيز الإفادة من أنماط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتب الإلكترونية متعددة الوسائط في تذليل الصعوبات التي تواجه طالبات الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد، وبالكليات المناظرة في الجامعات الأخرى.
- ٤- قد تسهم نتائج هذا البحث في تزويد مصممي ومطوري الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط القائمة على أنماط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه الكتب، وذلك فيما يتعلق باستخدام أنماط

عرض الفيديو المناسبة لتنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي.

٥- تُعد الدراسة أحد الإسهامات العلمية في مجالات "تكنولوجيا التعليم" و"إدارة المنزل والمؤسسات" و"التربية الأسرية"، نظرًا لتناولها بالمعالجة موضوع الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طالبات الإقتصاد المنزلي، بإستخدام كتاب إلكتروني متعدد الوسائط، بنمطي عرض الفيديو (الداخلي-الخارجي).

٦- مواكبة الإتجاهات الحديثة وتشجيع إستخدام الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط بدلاً من الكتب الورقية في تعليم وتعلم طالبات قسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد.

٧- الإستفادة من نتائج البحث في إستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تدريس مقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" لطالبات الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد، وبالكليات المناظرة في الجامعات الأخرى.

٨- تحديث منهج مقرر "الأدوات والأجهزة المنزلية" بحيث يشمل على مخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة، والإستخدام الآمن لها .

محددات البحث:

١- الحد الموضوعي، وتضمنت: مقدمة، التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع، الأجهزة التكنولوجية الحديثة (جهاز التحكم عن بعد Remote Control، الهاتف الجوال Mobile، الكمبيوتر اللوحي Tablet، الإنترنت اللاسلكي Wi-Fi، الألعاب الإلكترونية Electronic Games، أشعة الليزر Laser Beams، النفايات الإلكترونية Electronic Waste)، طرق علاج إدمان إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة، التكنولوجيا الخضراء Green Technology.

٢- أنماط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط المقترح: وهم نمطان، نمط عرض داخلي (يعرض الفيديو داخل الصفحة) ونمط عرض خارجي (يعرض الفيديو خارج الصفحة).

٣- عينة البحث: طالبات الفرقة الأولى بقسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد.

٤- الحد الزمني: تم إجراء تجربة البحث
بالعام الدراسي الجامعي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١م.

منهج البحث:

- منهج المسح الوصفي: لوصف وتحليل الأدبيات ذات الصلة بمشكلة البحث وإعداد مادة المعالجة التجريبية، وإعداد أدوات البحث، وتفسير ومناقشة نتائج البحث.
- المنهج شبه التجريبي: الذي يبحث في أثر المتغير المستقل على المتغير التابع، حيث يبحث فاعلية نمط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية نواتج التعلم والوعي بمخاطر استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات قسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد.

متغيرات البحث:

المتغير المستقل: نمط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط المقترح.

المتغيرات التابعة: وتتمثل في كلٍ من:
التحصيل المعرفي،
والوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها.

أدوات البحث:

١- أدوات جمع البيانات: وتمثلت في دراسة استكشافية لأعضاء هيئة تدريس الإقتصاد المنزلي تخصص "إدارة منزل ومؤسسات"، ومناهج وطرق تدريس "التربية الأسرية" من كليات وجامعات مختلفة.

٢- أدوات القياس:

أ- إختبار معرفي: لقياس الجانب المعرفي لمخاطر إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها. (من إعداد الباحثتان)

ب- مقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها. (من إعداد الباحثتان)

٣- مادة المعالجة التجريبية:

■ كتاب إلكتروني متعدد الوسائط بنمط عرض للفيديو داخل الصفحة.

■ كتاب إلكتروني متعدد الوسائط بنمط عرض للفيديو خارج الصفحة.

التصميم التجريبي:

إستخدمت الباحثتان التصميم شبه التجريبي المسمى: امتداد تصميم المجموعة الواحدة ذو الإختبار القبلي البعدي Extended one group

والمعروف المعرفى بمخاطر الأجهزة التكنولوجية
الحديثة والاستخدام الآمن لها، لدى طالبات الإقتصاد
المنزلى (عينة البحث).
pre-test post-test design، ويتم هذا التصميم
بإجراء التطبيق القبلى لأدوات البحث، ثم تقديم مادة
المعالجة التجريبية، ثم إجراء التطبيق البعدى
لأدوات البحث، وذلك لبيان مدى تنمية نواتج التعلم

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المعالجة المجموعات	التطبيق القبلى	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدى
المجموعة التجريبية الأولى (١١ طالبة)	- اختبار معرفي - مقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية	كتاب إلكتروني متعدد الوسائط، نمط عرض الفيديو فيه "داخل الصفحة"	- اختبار معرفي - مقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية
المجموعة التجريبية الثانية (١١ طالبة)	الحديثة والاستخدام الآمن لها	كتاب إلكتروني متعدد الوسائط، نمط عرض الفيديو فيه "خارج الصفحة"	الحديثة والاستخدام الآمن لها

فروض البحث:

٤ - يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب

درجات طالبات المجموعة التجريبية
الأولى في التطبيق القبلى البعدى لمقياس
الوعي، لصالح التطبيق البعدى.

٥ - يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب

درجات طالبات المجموعة التجريبية
الثانية في التطبيق القبلى البعدى لمقياس
الوعي، لصالح التطبيق البعدى.

٦ - لا يوجد فرق دال دالة إحصائيًا بين

متوسطي رتب درجات طالبات
المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية
في التطبيق البعدى لمقياس الوعي.

١ - يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي

رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية
الأولى في التطبيق القبلى البعدى للاختبار
المعرفي، لصالح التطبيق البعدى.

٢ - يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب

درجات طالبات المجموعة التجريبية
الثانية في التطبيق القبلى البعدى للاختبار
المعرفي، لصالح التطبيق البعدى.

٣ - لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي

رتب درجات طالبات المجموعتين
التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق
البعدى للاختبار المعرفي.

الأسلوب الإحصائي:

نظرًا لصغر حجم العينة بكلٍ من المجموعتين التجريبيتين (١١ طالبة بكل مجموعة)، استخدمت الباحثان نوعان من الإختبارات اللابارامترية Non-Parametric (التي تُستخدم مع المتغيرات التي ليس لها توزيعًا طبيعيًا (Normality)، الإختبار الأول هو: إختبار ويل كوكسون Wilcoxon Test للمقارنة بين مجموعتين مرتبطتين (إختبار صحة الفرض الأول والثاني والرابع والخامس)، والإختبار الثاني هو: إختبار مان ويتني Mann-Whitney U Test للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين (إختبار تكافؤ المجموعات، وإختبار صحة الفرض الثالث والسادس).

مصطلحات البحث:

- أنماط عرض الفيديو بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وهم نمطان لعرض الفيديو الرقمي بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط: نمط العرض الداخلي للفيديو (داخل الصفحة)، ونمط العرض الخارجي للفيديو (خارج الصفحة).
- نمط العرض الداخلي للفيديو: ويُقصد به عرض وتشغيل الفيديو داخل صفحة الكتاب الإلكتروني التي بها رابط تشغيل الفيديو، حيث يظهر الفيديو في شكل نافذة منبثقة Pop

up video مع باقي عناصر الوسائط

- المتعددة ذات الصلة بالموضوع.
- نمط العرض الخارجي للفيديو: ويُقصد به عرض وتشغيل الفيديو خارج صفحة الكتاب الإلكتروني التي بها رابط تشغيل الفيديو، حيث تقوم الطالبة بتشغيل الفيديو داخل ما يُسمى بـ "ساحة تشغيل الفيديو" بالكتاب الإلكتروني، بحيث تشاهد الطالبة محتوى الفيديو النشط بعيدًا عن باقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع.

الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط

Multimedia e-book

تم تعريفه إجرائيًا بأنه: كتاب إلكتروني تفاعلي يتكون من عدد من الصفحات يمكن للطالبة تقليبها وإستعراضها بشكل يُشبه الكتاب الورقي، كما يمكنها الإنتقال بين صفحات الكتاب وفصوله من خلال الإرتباطات التشعبية Hyper links الموجودة بقائمة المحتويات أو من خلال بعض الرموز الأخرى المتاحة بالكتاب، ويحتوي الكتاب على مجموعة من الوسائط المتعددة (نص، صور، رسومات، رموز، فيديو، إنفوجرافيك)، ويتم عرض الفيديو به بإحدى النمطين؛ نمط عرض داخلي (داخل الصفحة) ونمط عرض خارجي (خارج الصفحة).

- الوعي Awareness

وتُعرّف الباحثتان إجرائيًا "الوعي" بمخاطر استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها بأنه: "مجموعة المفاهيم والحقائق والعلاقات المعرفية والاتجاهات التي تُحدد إدراك وفهم طالبات الإقتصاد المنزلي بمخاطر استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، وتصوراتها الراهنة والمستقبلية (القرارات والإجراءات الصائبة التي ستتخذها تجاه هذا الموضوع)، ويُقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة نتيجة إستجابتها لعبارات مقياس الوعي بمخاطر استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها.

- الأجهزة التكنولوجية الحديثة

عرفها محمد فتحي (٢٠٠٨) بأنها: الأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والإدارية التي يستخدمها الإنسان في الحصول على المعلومات الملفوظة والمصورة والمرسومة والرقمية ومعالجتها وبثها وتخزينها بغرض تسهيل المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة للجميع، وعرفتها أماني زكريا (٢٠٠٨) بأنها: الأجهزة والوسائل المستخدمة لتسيير إنتاج ومعالجة وتداول المعلومات وتبادلها وجعلها متاحة لطالبيها بسرعة وفاعلية، كما عرفتها حنان موسى (٢٠١٤) بأنها: تلك الأجهزة ذات التقنيات الرقمية الحديثة والمتطورة التي تُستخدم فيها شبكات الإنترنت وتتضمن كلاً من الأجهزة الخلوية أو

الهواتف الذكية، والأجهزة السطحية للمسية (الآيباد، البلاك بيري)، والألعاب الإلكترونية (ألعاب الكمبيوتر، ألعاب الفيديو، ألعاب الليزر، البلايستيشن، الإكس بوكس).

وتعرف الباحثتان إجرائيًا "الأجهزة التكنولوجية الحديثة" بأنها: تلك التقنيات الإلكترونية والشبكية التي دخلت كل ميادين الحياة وانتشرت إنتشار واسع حتى أصبحت لا غنى عنها في شتى الميادين، وتشمل الأجهزة والوسائل التكنولوجية والكهربائية الحديثة المنتشرة استخدامها في بيوتنا ويستخدمها أفراد الأسرة لعدة أغراض مثل الترفيه، والعمل، والحصول على معلومات، والتعليم الإلكتروني، أو تسهيل عمل معين وأدائه بصورة أفضل، وهي نتاج لطبيعة التطور العلمي والتكنولوجي بالمجتمع البشرى.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط

أهمية الكتاب الإلكتروني

تكمن أهمية الكتاب الإلكتروني في إتاحته للقراءة على مدار اليوم بحيث يمكن الإطلاع عليه في أي وقت ومن أي مكان، ولا يحتاج إلى تجهيزات مادية كبيرة لإستخدامه، إذ يمكن إستخدامه من المنزل عن طريق الكمبيوتر أو الموبايل أو الكمبيوتر اللوحي Tablet، وفقًا لظروف كل متعلم ووفقًا لخطوه الذاتي، ويكون

للمتعلم في هذه الحالة دور فعال وإيجابي في قراءة الكتاب الإلكتروني والتفاعل مع محتوياته.

كما تكمن أهميته في أن تكلفته منخفضة مقارنة بالكتاب المطبوع، ويستخدم في التعليم عن بعد، حيث يبعد المتعلم عن قيود الدراسة النظامية، ومع وجود الكتب الإلكترونية سيتم التخلص من ظاهرة رمي وإتلاف الكتب المستعملة، وتوفر الكتب الإلكترونية تكاليف الطباعة والتجليد والنشر، كما أن سرعة تحديث المادة العلمية؛ أمر في غاية السهولة في الكتب الإلكترونية مقارنة بالكتب الورقية، بالإضافة إلى سهولة إستخدامها والتعامل معها (حسن شحاته، ٢٠٠٩).

تعريف الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط

يُعرفه محمد فريد (٢٠١٢) بأنه: كتاب إلكتروني تفاعلي يتكون من عدة صفحات مجسمة يمكن للطلاب تقليبها وإستعراضها بشكل يشبه الكتاب الورقي، وتحتوي كل صفحة على مجموعة من الوسائط المتعددة (نص، أصوات، صور، رسومات، مقاطع فيديو)، ويمكن للمتعلم التفاعل مع الوسائط المتعددة في كل صفحة من خلال مشاهدة عدد كبير من الصور ومقاطع الفيديو والإستماع إلى الأصوات المخزنة المرتبطة بالموضوع، كما يمكن للمستخدم إضافة التعليقات والملاحظات على هوامشه، ويعرفه بوزكورت وبوزكايا (Bozkurt & Bozkaya, 2015) بأنه برمجية تعتمد على النصوص المكتوبة، بالإضافة إلى مجموعة من العناصر والمثيرات

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

المصورة والرسومة والمتحركة، كما عرفه محمد مجاهد وعماد محمد (٢٠١٧) بأنه كتاب يشبه الكتاب التقليدي يتم تصميمه بشكل إلكتروني، ويأخذ أكثر من نمط في عرضه للمعلومات ويتم التنقل بين عناصره إما بطريقه خطيه أو غير خطية، ويحتوي على العديد من المثيرات السمعية والبصرية، ويكون متوفر من خلال شبكة الإنترنت أو من خلال الأقراص المدمجة، ويمكن عرضه على أجهزة الحاسب أو الأجهزة اللوحية.

أنواع الكتب الإلكترونية وأشكاله

قسم كل من مهند أنور وربحي مصطفى (٢٠١٤) الكتب الإلكترونية من حيث الشكل إلى أربع أشكال هي: كتب إلكترونية نصية فقط (دون وسائط)، وكتب إلكترونية تحتوي على وسائط متعددة، وكتب إلكترونية مصورة أو ممسوحة ضوئياً، وكتب إلكترونية سمعية، وصنفتها هدى اليامي (٢٠١٤) حسب التفاعلية إلى نوعين هما: الكتب الإلكترونية غير التفاعلية، وهي عبارة عن نصوص يمكن أن تأتي على شكل (HTML, PDF, Microsoft Word)، ومن الممكن أن يُضاف لها بعض الصور والرسومات الإيضاحية، ويمكن استعراضها بشكل مباشر أو من خلال بعض البرامج الخاصة، والكتب الإلكترونية التفاعلية وهي تتميز بتنوع الخيارات التي تُقدم للمتعلم؛ كالإستماع للصوتيات، ومشاهدة ملفات الفيديو، وممارسة التجارب، وعمل التدريبات، والإختبارات الذاتية، وكذلك خاصية تقليب الصفحات والتنقل من جزء إلى آخر،

كما ذكر إبراهيم عبد الوكيل (٢٠١٥) أن للكتب الإلكترونية عدة صيغ لتمثيلها مثل صيغة (HTML) وصيغة (PDF) وغيرها من الصيغ.

أما فيروز مصباحية ونجود الغول (٢٠١٦) فقد أشارت إلى أن الكتب الإلكترونية لها ثلاث أنواع عامة تتمثل في: الكتب الإلكترونية النصية، والكتب الإلكترونية النصية المصورة، والكتب الإلكترونية متعددة الوسائط، وبالنسبة لأشكال تصميم الكتب الإلكترونية فهي تتمثل في شكلين هما: تصميم PDF، وتصميم RTF، وفيما يلي توضيح لهذه الأنواع والأشكال:

- الكتب الإلكترونية النصية: وهي تحتوي على النص الكامل المطبوع للكتاب، يستطيع القارئ إسترجاعه من خلال أي كلمة من كلمات النص المخزنة آلياً؛ حيث يتميز بسهولة البحث عن طريق كلمات المؤلف نفسها دون الرجوع إلى رؤوس الموضوعات.

- الكتب الإلكترونية النصية المصورة: يختلف هذا النوع عن الأول، في طريقة البحث، إذ لا يمكن لأي باحث أن يبحث عن طريق نص الكتاب، ولكن يجب أن يعتمد على رؤوس الموضوعات أو عن طريق عناوين فصول الكتاب.

- الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط: هذا النوع ليس مقتصرًا على النصوص فقط، إنما يضاف إليها الصوت والصورة

وغيرها من الوسائط المتعددة، وهو النوع الرائج (الشائع) في الكتب التعليمية، وكذلك النص القرآني.

- تصميم PDF: نوع مخصص للقراءة على أجهزة الحواسيب، عادة يكون حجم النص كبير ليناسب جميع القراء، وأن عدد سطور الصفحة ما بين (٩ - ١٠) أسطر، ويتم عرض الكتاب صفحة صفحة، ومن الصعب الإدخال أو التعديل من قبل القارئ، هو النوع الذي يستخدم في بحوثنا الأكاديمية ودراساتنا هو أهم تصميم نستخدمه بكثرة في مجالاتنا العلمية والحياتية المختلفة.

- تصميم RTF: هذا نوع متعدد الاستخدام، يتم قراءته باستخدام معالج النصوص (WORD) وقراءته على شاشة الحاسوب، كأى برنامج يتم فتحه، في هذا النوع يمكن للقارئ إدخال أي تعديل أو تغيير على تصميم الكتاب وتنسيقه، كتعديل حجم الخط واللون، وتباعد الأسطر ومساحة الهوامش وغيرها.

والكتاب الإلكتروني المقترح بالبحث الحالي هو من نوع الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط، الذي يعتمد في تصميمه على أحد برامج معالجة النصوص لاستخراج ملف PDF لاستخدامه مع أحد برامج إنتاج الكتب الإلكترونية مثل برنامج PDF Professional.

مميزات الكتاب الإلكتروني

تتعدد مميزات الكتاب الإلكتروني وتختلف تبعاً لنوع الكتاب وأهدافه ومكوناته وطبيعته محتواه، فقد ذكرت داليا أحمد شوقي (٢٠١٣) أهم المميزات التي يتم استخدام الكتاب الإلكتروني من أجلها وتشمل:

- مراعاة أساليب التعلم والفروق الفردية المختلفة بين المتعلمين، بما يوفره من وسائل متعددة متنوعة ومتكاملة.
- يقوم على مدخل الوسائل المتعددة التعليمية التفاعلية، وتكامل هذه الوسائل يحقق الكفاءة والفاعلية لعملية التعليم والتعلم.
- يوفر أنشطة تفاعلية وتغذية راجعة فورية وهي مقومات أساسية لها دور مهم في إثراء عملية التعلم.
- يوفر طريقة سهلة للبحث عن المعلومات مما يوفر الوقت والجهد للمتعلم حيث يزود بأداة للبحث عن معلومات أو فقرات داخل الكتاب.
- قلة التكاليف وتوفير الحيز المكاني.
- يُوفّر روابط فائقة للربط بين أجزاء الكتاب بعضها ببعض.
- يتيح استخدام أنماط مختلفة من الإبحار والتجول داخله.

كما إتفق كل من عبد الرازق والموديان (Abdel Razek & Elmodyan, 2013)،

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

وهدي الياي (٢٠١٤)، وهويدا محمد (٢٠١٤)،

على أن الكتاب الإلكتروني يتميز بالآتي:

- مميزات إقتصادية: حيث تنخفض تكاليف نشر الكتاب الإلكتروني التفاعلي، من حيث توفير تكاليف تصميم المحتوى ببرامج مختلفة وحجز المساحات على الإنترنت لتحميل الكتاب عليها.
- الإتاحة: إذ يمكن إتاحته بشكل سريع وبصور متعددة.
- القدرة العالية على الإختزان: فالكتب الإلكترونية تحوى طاقة إختزان عالية للمعلومات دون أن تشغل حيزاً مادياً كبيراً بفضل طبيعتها الرقمية.
- تمتاز بالبساطة وسرعة النشر والتعليقات، وتسمح للمؤلفين بالتجريب فى عديد من المواضيع والأساليب.
- الكتب الإلكترونية التفاعلية تشجع التعامل مع النصوص المبرمجة والتي يتجاوب معها فى خصوصية وبدون ملل، مع إمكانية التكرار وفقاً لحاجاتهم.

ويؤكد بينا وستانس و نوفاك وميتشالكو (Biñas, Štancel, Novak & Michalko, 2012) على أن الكتب الإلكترونية توفر بيئة تفاعلية تتيح التحكم فى طريقة عرض الكتاب، إضافة إلى العديد من الأدوات مثل (تدوين الملاحظات، إضافة التعليقات، الإشارات المرجعية داخل الكتاب، التمارين، الإختبارات، الأنشطة

وأدوات التواصل الاجتماعي)، ويرى مارتن وماكجراناهان ومونتغمري وفرنانديز-كاستيلا (Martine, McGranahan, Montgomery & Fernandez-Castilla, 2012) أن من أهم مميزات الكتب الإلكترونية هو إتاحتها للتواصل الاجتماعي عبر الشبكات والتطبيقات المختلفة مما يجعلها بيئة تعلم إلكتروني تتسم بإمكانيات التحديث والتنوع، مما ييسر للطلاب فهم المعلومات وتدريب المهارات العملية بطرق متعددة، مما يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية، وأضاف بروكوب وستيسكال (Prokop & Stejskal, 2020) أن الكتب الإلكترونية تتميز بإمكانية تحديثها بسهولة لتصحيح الأخطاء وإضافة المعلومات، وإمكانية تدوين الملاحظات في النص الإلكتروني وتسطيرها دون الإضرار بالكتاب الورقي الأصلي، بالإضافة إلى احتوائها على الوسائط المتعددة، كما أنها مناسبة للأشخاص ذوي الإعاقة الذين يُسمح لهم، بفضل التقنيات الحديثة، بالوصول إلى محتوى الكتب.

وفي هذا الإطار أظهرت نتائج عديد من الدراسات والبحوث التأثير الفعال لإستخدام الكتاب الإلكتروني، نستعرض منها بشكل خاص الدراسات والبحوث التي أظهرت فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط: فقد أثبتت نتائج دراسة منال عبد العال (٢٠٠٨) فاعلية كتاب إلكتروني مدعّم بالوسائط المتعددة في تنمية مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة لمعلمات الروضة، ودراسة فراي (Frye, 2014) التي أشارت إلى أهمية الوسائط المتعددة بالكتب الإلكترونية التفاعلية حيث ذكرت أن التعبير

عن المعنى بعناصر الوسائط المتعددة بخلاف النص، يساعد الطلاب على فهم القراءة بشكل أكبر، وأن الوسائط المتعددة تساعد على تعزيز فهم القراءة، دراسة هبة سعيد (٢٠١٥) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني كأحد أساليب التعلم الإلكتروني في تنمية الثقافة الرياضية، وذلك لما يتميز به من تفاعلية واستخدامه للعديد من الوسائط التكنولوجية الفائقة والحديثة، كما أشارت الدراسة أن استخدام الكتاب الإلكتروني يعمل على تجويد عملية التعلم وتقديم عروض أكثر تفاعلاً وتكاملاً بين عناصرها من صوت وصورة ورسوم، ودراسة وصال صبحي (٢٠١٥) التي ذكرت أن أهم أسباب استخدام الكتاب الإلكتروني هو إحتوائه على وسائط متعددة بالإضافة إلى ما يحتويه من عناصر التشويق والجذب والبعد عن الروتين أثناء التصفح، وأن من أهم دوافع استخدامه هو إختصاره للوقت والجهد في البحث عن المعلومات، ودراسة نعمه حسن، عبد الرحيم أحمد، نجلاء محمد وأحمد محمد (٢٠١٦) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية الكتاب الإلكتروني لتنمية التفكير البصري وحالات الوعي البيئي، واعتمدت الدراسة في تصميم الكتاب على عناصر الوسائط المتعددة الآتية: الأيقونات والقصص المصورة، والصور الثابتة والمتحركة، والرسوم المتحركة، والكلمات المنطوقة، والمؤثرات الصوتية، وملفات الفيديو الرقمية، ودراسة أنامالاي (Annamalai, 2016) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية كتاب إلكتروني متعدد الوسائط (ME-book) في تحفيز الطلاب بشكل كبير على القراءة، وهو أمر مهم لتعلم اللغة، وأشارت الدراسة إلى أن عناصر الوسائط المتعددة بالكتب الإلكترونية تُعد

النقدي في التعلم الإقتصادي، وأكدت الدراسة على أن الجمع بين نوعين أو أكثر من هذه الوسائط قد يكون كافياً لعرض المحتوى، وهي تجعل التعلم من خلالها ممتعاً، ودراسة ألوان (Alwan, 2018) التي توصلت إلى تطوير كتاب إلكتروني متعدد الوسائط ثلاثي الأبعاد E-book multimedia application، يمكن استخدامه على أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية Mobile Learning لتعلم موضوعات الجغرافيا، وأشارت الدراسة إلى أنه يمكن استخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط ثلاثي الأبعاد للتعلم بشكل أسهل وأكثر إثارة للتعلم بشكل مستقل، في أي وقت ومن أي مكان، كما أشارت إلى أننا الآن لم نعد نحتاج فقط إلى كتب إلكترونية تقليدية تحتوي على نصوص في شكل ملف PDF، وإنما نحتاج إلى كتب إلكترونية تفاعلية متعددة الوسائط، لا تعمل فقط على أجهزة الكمبيوتر بل تعمل أيضاً على الهواتف الذكية، دراسة الصوفياني (Alsofyani, 2019) التي أكدت نتائجها على مشاركة الطلاب وتحفيزهم في استخدام بيئة الكتاب الإلكتروني متعددة الوسائط في أثناء وقت القراءة في الفصل الدراسي، وأعربت ردود الطلاب عن رضاهم عن فعالية بيئات حوار الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط على أداء القراءة العام لديهم، وأن الطلاب يفضلون التعرض للنقاش القائم على إستراتيجية ما وراء المعرفة والتعلم التعاوني من خلال الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بدلاً من الفصل الدراسي التقليدي وجهًا لوجه، ودراسة مسلم أحمد وإسلام جابر (٢٠١٩) التي تناولت أثر إختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب

عناصر جذابة ومحفزة للتعلم، ودراسة ميللر (Miller, 2016) التي نجحت في تنمية الوعي الصحي للمهنيين الصحيين، من خلال كتاب إلكتروني متعدد الوسائط، حيث يمكن لهؤلاء المهنيين الصحيين أن يلعبوا دورًا رئيسيًا في تغيير أنماط سلوك المرضى، بحيث يقوم المرضى باختيارات مستنيرة، ويقللون المخاطر الصحية، ويحسنون نوعية الحياة، ويحافظون على البيئة، ودراسة الرشيد على وعبد العاطي عمر (٢٠١٧) التي أشارت إلى أن استخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط يزيد التحصيل الدراسي للطلاب، وأن من أبرز فوائده أنه يتيح للطالب حرية كبيرة في التعامل مع المادة حسب قدراته، ودراسة محمد مجاهد وعماد محمد (٢٠١٧) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية استخدام كتاب إلكتروني بنمطيه (الوسائط المتعددة/ الروابط الفائقة) في تنمية التحصيل المعرفي والأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الكتاب الإلكتروني، ودراسة منال عبد العال (٢٠١٧) التي توصلت نتائجها إلى فاعلية كتاب إلكتروني مُصور بتقنية السينما جراف* لتنمية مفاهيم التربية البدنية والصحية ومهارات الإدراك البصري لدى طفل الروضة، ودراسة سوبارنو (Suparno, 2017) التي توصلت إلى فاعلية نموذج لكتاب إلكتروني تفاعلي متعدد الوسائط مبني على ملفات الفلاش التفاعلية، في زيادة التفكير

* نوع جديد من الصور يجمع بين خصائص الصور الفوتوغرافية الثابتة والفيديو أو الرسوم والصور المتحركة، وينتج هذا النوع من دمج الصور الفوتوغرافية الثابتة ذات الجودة العالية بصيغة GIF مع حركة سينمائية بسيطة في جزء من الصورة.

الإلكتروني (بنمط الصور الثابتة/ بنمط الصور المتحركة) في تنمية مهارة البرمجة، وتوصلت نتائجها إلى تفوق المجموعة التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني بنمط الصور المتحركة، على المجموعة التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني بنمط الصور الثابتة، ودراسة ماجدة إبراهيم وأحمد باسل (٢٠٢٠) التي أظهرت نتائجها تفوق المجموعة التي درست باستخدام كلاً من الكتاب الورقي والكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، على المجموعة التي درست باستخدام الكتاب الورقي فقط، والمجموعة التي درست باستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط فقط، وأكدت الدراسة على أهمية إحتواء الكتاب الإلكتروني على عناصر الوسائط المتعددة، ودراسة هدايات (Hidayat, 2020) التي هدفت إلى استخدام الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط كأداة تفاعلية تُستخدم في تعلم موضوعات علم الأحياء كأداة بديلة للكتب المطبوعة، وأشارت الدراسة إلى أن تطوير الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط وخاصة التي تعمل بنظام Android ستساعد بشكل كبير في عملية التدريس والتعلم ، لكل من المعلمين والطلاب.

ويتضح مما سبق أن:

- بعض الدراسات مثل دراسة منال عبد العال (٢٠٠٨)، ووصال صبحي (٢٠١٥) أن أهم أسباب استخدام الكتاب الإلكتروني هو إحتواءه على وسائط متعددة بالإضافة إلى ما يحتويه من عناصر التشويق والجذب والبعد عن الروتين أثناء

التصفح، وذكرت دراسة كلاً من فراي (Frye, 2014)، وهبة سعيد (٢٠١٥) مدى أهمية استخدام الوسائط المتعددة لزيادة فاعلية الكتاب الإلكتروني، وأن الخصائص التفاعلية للكتاب الإلكتروني ساعدت الطلاب على زيادة الفهم والإستيعاب، وإستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط يعمل على تجويد عملية التعلم وتقديم عروض أكثر تفاعلاً وتكاملاً بين عناصرها، كما أكدت دراسة ميللر (Miller, 2016) أن الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط ساعد على سد فجوة في محو الأمية الصحية البيئية (الوعي الصحي البيئي) للمهنيين الصحيين وزيادة فهم مُحددات الصحة وتبسيط العلوم، وهذا ما يؤكد دوره في الفهم والتبسيط، كما اتفقت دراسة كل من أنامالاي (Annamalai, 2016) والصوفياني (Alsofyani, 2019) على أن الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط وسيلة مساعدة تعليمية محفزة للتعلم، وأن الطلاب يفضلون استخدامه بعيداً عن الكتب الدراسية التقليدية، كما أكدت دراسة ألوان (Alwan, 2018) وماجدة إبراهيم وأحمد باسل (٢٠٢٠) وهدايات (Hidayat, 2020) إلى أهمية إحتواء الكتاب الإلكتروني على عناصر الوسائط

المتعددة والعمل على تطويرها. حتى يمكن استخدامها في عملية التدريس والتعلم لكل من المعلم والمتعلم.

■ بعض الدراسات تناولت بالمعالجة المتغير الخاص بتصميم الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، فوجد دراسة منال عبد العال (٢٠١٧) اهتمت بدراسة تقنية "السينما جراف" كمتغير تصميمي بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، وتناولت دراسة سوبارنو (Suparno, 2017) "ملفات الفلاش التفاعلية" بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، أما دراسة ألوان (Alwan, 2018) فقد تناولت بالمعالجة شكل الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، حيث استخدمت كتاب إلكتروني متعدد الوسائط ثلاثي الأبعاد.

■ تناولت دراستين فقط أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكتروني؛ حيث تناولت دراسة محمد مجاهد وعماد محمد (٢٠١٧) نمطين للكتاب الإلكتروني، وهما: كتاب إلكتروني بنمط الوسائط المتعددة، وكتاب إلكتروني بنمط الروابط الفانقة، ودراسة مسلم أحمد وإسلام جابر (٢٠١٩) التي تناولت بالمعالجة نمطين آخرين لتصميم الكتاب الإلكتروني، وهما: كتاب إلكتروني بنمط الصور الثابتة، وكتاب إلكتروني بنمط الصور المتحركة.

وترى الباحثان أن البحث الحالي يتفق مع الدراسات السابقة في بعض النقاط الهامة والتي أكدت على مدى فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط؛ وبيان أثره في تنمية عديد من الجوانب والمتغيرات مثل التحصيل والمهارات والتفكير البصري والتفكير النقدي والوعي البيئي والصحي، وفي ضوء ذلك يمكن القول أن الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بيئة تعليمية إلكترونية تفاعلية واستراتيجية تدريسية ممتعة ومشوقة وهو ما لا يمكن أن توفره الكتب الدراسية التقليدية، كما ترى الباحثان أن قليل من الدراسات السابقة تناولت بالمعالجة بعض المتغيرات التصميمية الخاصة بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، وأنه لا توجد دراسات سابقة تناولت متغير الفيديو بشكل عام أو نمط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بشكل خاص بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، وهو ما إهتمت الباحثتان بدراسته ومعالجته بالبحث الحالي.

الفيديو الرقمي Digital video

مفهوم الفيديو الرقمي

عرّف رضا عبده القاضي وخالد محمود زغلول (٢٠٠١) الفيديو الرقمي بأنه: "صور متحركة لها سعة كبيرة في الاستخدام والإنتاج بالكمبيوتر، وهي عبارة عن نظام تسجيل ونقل

المعلومات لعرضها بطريقة تحويل الصور البصرية إلى إشارات رقمية Digital Signals للتعامل معها من خلال الكمبيوتر (ص ٢٩٢)، وعرفه آيفرز وبارون (٢٠٠٩، ص ١٥٨) بأنه "سلسلة حركة تم تسجيلها باستخدام حاسوب ما وحفظها كملف حاسوبي، حيث يمتلك الفيديو الرقمي إمكانية إضافة الواقع إلى مشاريع الوسائط المتعددة"، كما عرفه عبد العزيز طلبه (٢٠١٠، ص ١٢٨) بأنه: مجموعة لقطات يتم تشغيلها بسرعة معينة لتراها العين مستمرة الحركة، وللحصول على صور متحركة لمدة ثانية واحدة نحتاج حوالي ١٥ - ٢٥ لقطة أو صورة ثابتة، وتظهر في صورة لقطات فيلمية تُعرض بطريقة رقمية، ويمكن التحكم في هذه اللقطات من حيث إسرارها وإبطانها وإيقافها وإرجاعها.

مميزات الفيديو الرقمي في الكتب الإلكترونية

تُعد خصائص الفيديو كوسيلة اتصال سمعية/ بصرية، من مميزات الفيديو الرقمي، وهي كما أشار إليها كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٤) تتمثل في: إمكانية استخدامه عند الحاجة، إمكانية التقديم والإرجاع، إمكانية الإيقاف والتشغيل، إمكانية تثبيت الصورة، إمكانية المونتاج، بالإضافة إلى إمكانية استخدامه في أجزاء من البرامج، وترى الباحثتان أن الفيديو الرقمي لا يُستخدم كجزء من البرامج فقط؛ فهو يُستخدم الآن كأحد الوسائط الأساسية في التعليم الإلكتروني، فمثلاً يستخدم في نظم إدارة التعلم، والمنصات التعليمية، والتعلم المعكوس، كما

يستخدم أيضاً في الكتب الإلكترونية متعددة الوسائط كما هو الحال في البحث الحالي، أى يمكننا القول بأن الفيديو الرقمي يعد من الوسائط الهامة والمرنة والمتطورة حيث يصلح استخدامه مع العديد من أشكال واستراتيجيات التعليم الإلكتروني، وقد أشار نبيل جاد (٢٠٠١، ص ١٤٦) وعبد العزيز طلبه (٢٠١٠، ص ص ١٢٨ - ١٢٩) إلى أن استخدام الفيديو الرقمي يتميز باستخدامه في الحالات التالية:

- إظهار الأحداث والمهارات التي تعتمد على الحركة حيث يُكسب الفيديو الموضوع الإحساس بالواقعية.
- توضيح ما لا يستطيع المتعلم أن يراه مباشرة وبطريقة طبيعية إما لخطورته أو لدقته المتناهية، أو بسبب وقوعه في فترة زمنية ماضية أو فترة زمنية يصعب إدراكها أو لحدوثه بسرعة أو لندرة الحدث.
- إظهار الدوافع والأحاسيس والعواطف الإنسانية من خلال الدراما التعليمية.
- نقل وتوصيل العديد من المعلومات الكثيرة للمتعلم في وقت قليل.
- التعليم حتى الإتقان من خلال مشاهدة المهارة أو التجربة بالفيديو أكثر من مرة.
- جذب انتباه المتعلم، وبالتالي زيادة دافعيته للتعلم.

كما يرى محمد عطية (٢٠١٥، ص ٨٣١) أن الفيديو الرقمي يتميز بالإتاحة وسهولة الوصول: حيث توجد مقاطع فيديو متعددة ومتباينة يمكن الوصول إليها بسهولة عن طريق الإنترنت، والقابلية للتحرير، والقابلية للتشارك: حيث يمكن للمتعلمين نشر مقاطع الفيديو والتشارك فيها، وترى الباحثتان أن الفيديو الرقمي يلعب دورًا هامًا في تنمية وعي المتعلم تجاه الموضوعات التي يتناولها بالمعالجة نظرًا لما يتمتع به من الخصائص والمميزات السابق الإشارة إليها.

المتغيرات المؤثرة في الفيديو الرقمي

أشار هاشم سعيد (٢٠١٢) إلى عدد من المتغيرات المؤثرة في الفيديو الرقمي، وهي تتمثل فيما يلي:

المثيرات المصاحبة للقطات الفيديو: مثل النصوص، والصور، والتلميحات، والروابط والتفاعل، وغيرها من المثيرات البصرية والسمعية.

إمكانية عرض وتقديم الفيديو: وذلك من خلال البدائل المتاحة عند عرض لقطات الفيديو، مثل وجود العديد من الوصلات والروابط التشعبية.

نمط اللون في لقطات الفيديو: حيث يعد اللون من بين العوامل المعرفية التي تؤثر في تذكر المعلومات.

التحكم في حجم عرض الفيديو: وذلك من خلال وجود أحد الأزرار الخاصة بالتحكم في حجم لقطة الفيديو.

التحكم في تشغيل وإيقاف لقطات الفيديو: حيث يتم التحكم في تشغيل وإيقاف الفيديو الرقمي وإعادة تشغيله مرة أخرى وتكرار عرض لقطة معينة من خلال بعض الأزرار الخاصة حسب رغبة المستخدم، وقدرته على المتابعة، ووقته، وغيرها من المتغيرات الخاصة بالمستخدم.

التلميحات المصاحبة للفيديو: قد يحتوي الفيديو الرقمي على تلميحات (نص، إضاءة، أسهم، أو غيرها من أنماط التلميحات البصرية) تظهر خلال عرض جزء معين من الفيديو المعروض، يكون هدفها تنبيه المشاهد للتركيز على جزء معين في اللقطة، أو إفادته بمعلومات أخرى ترتبط بموضوع الفيلم أو اللقطة.

وقد تناولت عدد من الدراسات السابقة بعض هذه المتغيرات، فتناولت دراسة سامي عبد الحميد وأحمد محمد (٢٠١٤) "تلميحات الفيديو" وتوصلت نتائجها إلى وجود أثر لبرنامج تدريبي قائم على تلميحات الفيديو في ضوء المعايير وحاجات الأطفال ضعاف السمع بمرحلة رياض الأطفال لتنمية مهارتي الإستماع والتحدث إليهم، وتناولت دراسة منى الجزار (٢٠١٨) مستوى التلميحات البصرية بالفيديو الرقمي (أحادي- ثنائي- ثلاثي) وتوصلت نتائجها إلى عدم وجود دلالة لتأثير التفاعل بين مستوى التلميحات البصرية بالفيديو الرقمي ومستوى الإنتباه لكل من التحصيل والحمل المعرفي، كما تناولت دراسة رامي زكي ورشا أحمد (٢٠١٨) النمط الأنسب لأسلوب عرض نصوص

الفيديو الرقمي (انفوجرافيك مكافئ- نص مكافئ تفاعلي- نص مكافئ) وأظهرت نتائج الدراسة أفضلية كل من الانفوجرافيك المكافئ والنص المكافئ التفاعلي على النص المكافئ، في التحصيل المعرفي، ودراسة عبد علي (٢٠١٩) التي تناولت نمط الملاحظات المصاحبة للفيديو الرقمي (صوتية- نصية) وتوصلت نتائجها إلى فاعلية الفيديو المصاحب بملاحظات صوتية في مقابل الفيديو المصاحب بملاحظات نصية، ودراسة أنهار علي ونيفين منصور (٢٠١٨) التي تناولت أنماط عرض الفيديو الرقمي (كلي- جزئي) وتوصلت نتائجها إلى تساوي فاعلية نمطي عرض الفيديو (الكلي- الجزئي) بالفصل المعكوس، ودراسة عبد الله محمد (٢٠١٩) التي تناولت أنماط عرض الفيديو الرقمي (مجزأ- متصل) وتوصلت نتائجها إلى تفوق الطلاب الذين درسوا باستخدام مقاطع الفيديو الرقمية المجزأة، في مقابل الطلاب الذين درسوا باستخدام مقاطع الفيديو الرقمية المفصلة، ودراسة أشرف عبد العزيز (٢٠١٨) التي تناولت أفضلية نمط الوصول البديل القائم على لغة الإشارة بالمقارنة مع نمط الوصول المكافئ القائم على النصوص التزامنية وتوصلت نتائجها إلى أفضلية نمط الوصول البديل القائم على لغة الإشارة بالمقارنة مع نمط الوصول المكافئ القائم على النصوص التزامنية في كل من التحصيل والحمل المعرفي، ودراسة مروة ذكي (٢٠١٩) التي تناولت مستويات الحضور الصوتي للمعلم بالفيديو الرقمي (موجز-

تفصيلي) وتوصلت نتائجها إلى أفضلية الحضور الصوتي الموجز (ملاحظات صوتية بصوت المعلم تتضمن تعقيبات حول المحتويات الأساسية دون الخوض في التفاصيل الفرعية للمحتوى) بالمقارنة مع الحضور الصوتي التفصيلي (ملاحظات صوتية بصوت المعلم تتضمن تعقيبات حول المحتويات الأساسية والفرعية التي يتضمنها المحتوى)، في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية، ودراسة نايف عوض (٢٠١٩) التي تناولت معدل عرض مقاطع الفيديو (اعتيادي- بطئ) وجاءت نتائج الدراسة في صالح الفيديو الاعتيادي، ودراسة حنان اسماعيل (٢٠٢٠) التي تناولت نمط التحكم في عرض الفيديو التشعبي (قائمة المحتويات- خريطة الصور) وتوصلت نتائجها إلى عدم وجود تأثير أساسي لنمط التحكم في عرض الفيديو التشعبي (قائمة المحتويات- خريطة الصور)، على مهارات إنتاج العروض التقديمية والحمل المعرفي.

ونلاحظ مما سبق أن معظم الدراسة تدرج تحت المتغيرات والتلميحات الخاصة بالفيديو الرقمي: وتتمثل في دراسة سامي عبد الحميد وأحمد محمد (٢٠١٤)، ومنى الجزار (٢٠١٨)، ورامي زكي ورشا أحمد (٢٠١٨)، وعبدل علي (٢٠١٩)، وشرف عبد العزيز (٢٠١٨)، ودراسة مروة ذكي (٢٠١٩)، والدراسات التي تناولت أنماط عرض الفيديو الرقمي فهي دراسة أنهار علي ونيفين منصور (٢٠١٨)، وعبد الله محمد (٢٠١٩)، ودراسة حنان اسماعيل (٢٠٢٠)، لكنهم لم يتناولوا

نمطيّ عرض الفيديو (داخلي- خارجي)، وهو ما تهدف الباحثتان لمعالجته بالبحث الحالي.

نمطيّ عرض الفيديو (داخلي- خارجي) ومميزات كلٍ منهما، وما يؤيدهم من نظريات

المقصود بنمط العرض الداخلي للفيديو: عرض وتشغيل الفيديو داخل صفحة الكتاب الإلكتروني التي بها رابط تشغيل الفيديو، حيث يظهر الفيديو في شكل نافذة منبثقة Pop up video مع باقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع، ويمتاز هذا النمط بسرعة الوصول وتشغيل الفيديو في نفس صفحة الكتاب التي يدرس المتعلم محتواها؛ فيكون الفيديو والنص وباقي عناصر الوسائط المتعددة متاحة في صفحة واحدة أمام المتعلم مما يُتيح له إمكانية دراسة وتحليل هذه المكونات بشكل متكامل معاً في نفس الوقت والمكان، ويتفق هذا النمط مع مبادئ بعض النظريات مثل النظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة Cognitive Theory Multimedia Learning لـ "ماير"، حيث يتفق نمط العرض الداخلي للفيديو مع كلٍ من مبدأ التجاور المكاني Temporal Contiguity، ومبدأ التجاور الزمني Spatial Contiguity، ومبدأ الوسائط المتعددة Multimedia، والتي تؤكد جميعها على أن التعلم يتم بشكل أفضل عند الربط بين أكثر من وسيط في عرض محتوى التعلم وتقاربهم مكانياً وزمانياً (Cardoso et al., 2015)، كما يتفق نمط العرض الداخلي للفيديو مع بعض المبادئ التي اقترحها محمد عطية (٢٠٠٣، ص ١٨) لتحسين التصميم التعليمي بهدف

تقليل الحمل المعرفي على المتعلم وتحسين نواتج التعلم، فحسب قاعدة أثر الوسائط المتعددة Multimedia Effect، يتعلم الأفراد بشكل أفضل عند استخدام النصوص المكتوبة والصور والرسوم معاً، وحسب قاعدة أثر التجاور Contiguity Effect، يتعلم الأفراد بشكل أفضل عندما توضع النصوص المكتوبة بالقرب من الصور والرسوم المناسبة، وتتفق قاعدة أثر التجاور مع قانون القرب Low Of Proximity بنظرية الجشطالت Gestalt Theory والذي ينص على أن تقارب الأشياء (مكانياً أو زمانياً أو الإثنين معاً) من بعضها يساعد على إدراكها كمجموعة أكثر مما تدرك على أنها وحدات أو عناصر منفصلة (أنور محمد، ٢٠١٧، ص ص ١١٦-١١٧)، وعلى الجانب الآخر نجد أن نمط العرض الداخلي للفيديو يمثل وفقاً لنظرية الحمل المعرفي Cognitive Load Theory، حملاً معرفياً زائداً على المتعلم، وذلك بسبب عرض عدة عناصر (على الأقل الفيديو والنص المكتوب) بالصفحة التي يدرس المتعلم محتواها بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، مما يسبب زيادة الحمل المعرفي العرضي (الخارجي) وبالتالي زيادة الحمل المعرفي الكلي على المتعلم، مما يؤثر في النهاية على نتائج التعلم بشكل سلبي، كما يختلف نمط العرض الداخلي للفيديو مع نظرية الانتباه البصري Visual Attention Theory التي تشير إلى أن "المعالجة البصرية للمشاهد البصرية تتأثر بعدد المثيرات الموجودة في المجال البصري فتكون سرعة المعالجة كبيرة إذا كان الهدف ضمن مثيرات قليلة" (Habekost & Starrfelt, 2009, P. 25) في داليا أحمد

(٢٠١٩، ص ٨-٩)، ونمط العرض الداخلي للفيديو لا يحقق ذلك.

والمقصود بنمط العرض الخارجي للفيديو: عرض وتشغيل الفيديو خارج صفحة الكتاب الإلكتروني التي بها رابط تشغيل الفيديو، حيث تقوم الطالبة بتشغيل الفيديو داخل ما يُسمى بـ "ساحة تشغيل الفيديو" بالكتاب الإلكتروني، بحيث تشاهد الطالبة محتوى الفيديو النشط بعيداً عن باقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع، ويمتاز هذا النمط بأنه يُوجه المتعلم لتشغيل الفيديو في مكان آخر غير صفحة الكتاب التي يدرس المتعلم محتواها؛ هذا المكان يُسمى داخل الكتاب الإلكتروني بـ "ساحة تشغيل الفيديو"؛ بحيث يتم تشغيل الفيديو فقط داخل الصفحة الخاصة بتشغيله دون ظهور النص وباقي عناصر الوسائط المتعددة ذات الصلة بالموضوع، ويُتيح في نفس الوقت إمكانية الرجوع لنفس الصفحة التي كان يدرس محتواها قبل تشغيل الفيديو وذلك من خلال رابط [Hyperlink](#) مخصص لذلك، ويتفق هذا النمط مع مبدأ التقسيم [Segmenting](#) بالنظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة [Cognitive Theory Multimedia Learning](#) لـ "ماير"، حيث ينص هذا المبدأ على أن الفرد يتعلم بشكل أفضل عند تقديم المحتوى في شكل وحدات مقارنةً بتقديمه بطريقة مستمرة (Cardoso et al., 2015)، ويُحقق نمط العرض الخارجي للفيديو مبدأ التقسيم حيث أنه يفصل الفيديو عن النص المكتوب وباقي عناصر الوسائط

المتعددة بالكتاب الإلكتروني، كما يتفق مع مبدأ أثر تقسيم الانتباه [Split Attention Effect](#) الذي أشار إليه محمد عطية (٢٠١٣، ص ١٨) كأحد مبادئ التصميم التعليمي التي تقلل الحمل المعرفي على المتعلم، كما نجد أن نمط العرض الخارجي للفيديو يقلل الحمل المعرفي على المتعلم وفقاً لنظرية الحمل المعرفي، وذلك بسبب عرض الفيديو في صفحة منفصلة عن الصفحة التي يدرس المتعلم محتواها بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، مما يقلل من الحمل المعرفي العرضي (الخارجي) وبالتالي يقل الحمل المعرفي الكلي على المتعلم، مما يؤثر في النهاية على نتائج التعلم بشكل إيجابي، وبذلك نجد أن نظرية الحمل المعرفي تُعطي الأفضلية لنمط العرض الخارجي للفيديو حتى يتعامل المتعلم مع عدد أقل من المثيرات البصرية فيستطيع معالجتها بشكل أفضل، ويتفق هذا التوجه مع نظرية الانتباه البصري [Visual Attention Theory](#) التي تشير إلى أن "المعالجة البصرية للمشاهد البصرية تتأثر بعدد المثيرات الموجودة في المجال البصري فتكون سرعة المعالجة كبيرة إذا كان الهدف ضمن مثيرات قليلة" (Habekost & Starrfelt, 2009, P. 25) في داليا أحمد (٢٠١٩، ص ٨-٩)، وهو ما يحققه نمط العرض الخارجي للفيديو.

وهكذا نرى أن لكل نمط من أنماط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) ما يميزه وما يؤيده من نظريات، وبناءً على ذلك لا تميل الباحثتان لأفضلية

متنوعة (مثل: Face Book, Twitter, WhatsApp)، وعدم التقيد بزمن معين لإرسال وإستقبال رسائل صوتيها أو صور أو مقاطع فيديو، فهذه الأجهزة خاصية الإحتفاظ بالمعلومات مهما كان نوعها لفترة طويلة، والتغلغل والإنتشار الواسع بين جميع الطبقات الإجتماعية، وفى الفئات العمرية المختلفة ذكوراً وإناً بشكل غير مسبوق، بالإضافة إلى سهوله حملها وصغر حجمها وخفة وزنها وعملها بخاصية اللمس.

الآثار السلبية لاستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة

أشار هاتش (Hatch, 2011) إلى أن الآثار السلبية التى تتركها الأجهزة التكنولوجية الحديثة على الأفراد تتمثل في العديد من الأعراض مثل العصبية والعدوانية والتوتر، فقدان مهارات التواصل الإجتماعى مع الآخرين، قلة التركيز والانتباه، تشتت الذهن والشعور بالإكتئاب والقلق والإحباط والأرق، عدم القدرة على الدخول فى النوم العميق وقلة ممارسة الأنشطة اليومية الإعتيادية، وقلة القدرة على تعدد المهام مع عدم الإهتمام بما يحدث فى الواقع، وقد يقلل تنمية المواهب اليدوية وعدم تطويرها، ولعل التأثير الأكبر لهذه الأجهزة واقع على الأطفال أكثر مما هو واقع على الكبار، وفيما يلي عرض لهذه الآثار السلبية:

أحد النمطين على الآخر بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها.

المحور الثانى: الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها

أحدثت التكنولوجيا الحديثة تغييراً جذرياً على حياتنا من جميع النواحي، فمع التطور التكنولوجى الهائل أصبحت الأجهزة الإلكترونية والتى بالإمكان وصلها بشبكة الإنترنت فى متناول الجميع فلم تعد مقتصرة على البالغين فقط، حيث حرصت معظم الأسر على توفير الأجهزة التكنولوجية المتقدمة لأبنائهم دون أن تعلم أن لإستخدامها آثاراً سلبية كثيرة، بالإمكان تجاوز البعض منها أو التخفيف منها لكن بعضها واقع لا محالة، وربما هى ضريبة التطور خصوصاً فى الوقت الحاضر الذى أصبحت فيه رؤية الجهاز التكنولوجى المتقدم فى يد أى شخص هو أمر اعتيادى وطبيعى (حنان موسى، ٢٠١٤).

مميزات الأجهزة التكنولوجية الحديثة

لا يستطيع أحد أن ينكر مزايا وإستخدامات الأجهزة التكنولوجية الحديثة، لأنها ترتبط بأنشطتنا العامة والدراسية وأعمالنا اليومية بنسبة كبيرة وبشكل أساسى، ويمكن إجمال هذه المزايا والإستخدامات فيما أشارت إليه حنان علي (٢٠١٦) بأنها: توفر التفاعل والتواصل مع الآخرين وتبادل الآراء والمعلومات والصور من خلال تطبيقات

أ - الآثار السلبية النفسية والسلوكية

تؤدي المشكلات النفسية للفرد إلى صراعات داخلية مع ذاته أو خارجية مع من حوله من أفراد جماعته ممن حوله وتؤدي هذه الصراعات والأزمات عادة إلى ضعف التوافق الشخصي لدى العديد من الأفراد، وهناك العديد من الدراسات أثبتت مدى تأثير الأجهزة التكنولوجية الحديثة على الفرد سلوكياً ونفسياً، يؤكد ذلك ما توصلت إليه دراسته مريم قويدر (٢٠١١) من أن الألعاب الإلكترونية لها تأثير على سلوك الأطفال فهي تعمل بتخطيط من صانعيها على زرع السلوك العدواني في شخصية الطفل وخاصة أنه صغير السن ولا يعرف مدى خطورة هذه الألعاب على السلوك والقيم والتقاليد، كما أنها تجعل الطفل يميل إلى العزلة الاجتماعية والانعطاف على نفسه مما يؤثر على نموه الفكري والشخصي والاجتماعي، كما أظهرت دراسة سعاد حامد وبلقيس حمود وشذى عادل (٢٠٢٠) وجود تأثير سلبي لكل من الألعاب الإلكترونية العنيفة ومواقع التواصل الاجتماعي يتمثل في ظهور السلوك العدواني لدى طلبة الجامعة، وقد أسفرت نتائج دراسة مور (Moore, 2012) عن وجود ارتباط بين وجود الإلكترونيات في غرفة النوم واستخدامها بانخفاض كمية النوم وصعوبة الدخول في النوم، مما يؤدي إلى ظهور سلوكيات سلبية أثناء النهار تتمثل في التهيج وصعوبة التركيز والعدوان والتمرد، كما أوضح تشوي وآخرون (Choi et al., 2009) أن هناك فروق جوهرية بين مدمني

الإنترنت وغير المدمنين له في اضطرابات النوم فمدمني الإنترنت يعانون من اضطرابات النوم (الأرق وإختناق النوم وطحن الأسنان والكوابيس) أكثر من غير المدمنين للإنترنت.

وتذكر حنان موسى (٢٠١٤) مجموعة من الآثار النفسية والسلوكية للألعاب الإلكترونية تتمثل في حدوث أمراض نفسية كاضطرابات النوم والقلق والتوتر والإكتئاب والعزلة الاجتماعية والانعطاف، وظهور بعض السلوكيات السلبية مثل العنف والقسوة وضرب الإخوة الصغار وعدم سماع الإرشادات والتوجيهات والتمرد، وإيذاء الإخوة بعضهم بعضاً من خلال تقليد ألعاب المصارعات وتطبيقها في الواقع، وقد أظهرت دراسة تومي وهارنستام وهاجبرج (Thomée, Härenstam & Hagberg, 2011) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين استخدام الهاتف المحمول والشعور بالإجهاد واضطراب النوم وأعراض الإكتئاب لدى عينة من الشباب من الجنسين بالسويد، ووجود ارتباط بين الاستخدام المفرط للهاتف المحمول والشعور بالإجهاد والتوتر واضطراب النوم.

وأظهرت نتائج دراسة ديفان وخيفيتس وأوبل وأوسلن (Divan, Kheifets, Obel & Oslen, 2012) أن الأطفال مستخدمي الأجهزة الخلوية هم أكثر عرضه لظهور مشكلات سلوكية متمثلة في العصبية وتقلب المزاج والشرود الذهني والبلادة مقارنة بالأطفال غير مستخدمي الأجهزة الخلوية، كما تزداد هذه المشكلات كلما كان استخدام الطفل

للأجهزة الخلوية فى سن مبكرة، وأشارت دراسة حنان موسى (٢٠١٤) وجود علاقة ارتباطية بين اضطرابات النوم والمشكلات النفسية والسلوكية لدى الأطفال مستخدمي الأجهزة التكنولوجية المتقدمة، كما وجدت فروق دالة إحصائية في مستوى المشكلات النفسية والسلوكية تعزى إلى كل من: متغير النوع، والمرحلة العمرية، وعدد ساعات استخدام الجهاز، وتم التوصل إلى عدد من التوصيات كان من أبرزها ضرورة عقد الدورات التدريبية لأمهات الأطفال مستخدمي الأجهزة التكنولوجية المتقدمة لتدريبهن على كيفية التعامل مع أطفالهن بهدف تقنين استخدامهم لتلك الأجهزة للحد من اضطرابات النوم، وبالتالي تخفيف المشكلات النفسية والسلوكية لديهم.

ب - الآثار السلبية الاجتماعية

من أهم الآثار السلبية الاجتماعية عند استخدام الأطفال للأجهزة الإلكترونية ضعف المهارات الاجتماعية وتراجعها بما يقارب نسبة ٦٥ ٪ من الأصل الذي يجب أن تكون عليه بمرحلة الطفولة من سن خمس إلى عشر سنوات، ويترتب على ذلك أن نسبة العدوانية الاجتماعية تزداد بشكل واضح، كون الطفل يشاهد تلك الألعاب وبالتالي يحاكيها ويسقطها على حياته، من ناحية أخرى هناك أطفال على النقيض من ذلك يصابون بالخجل والإنطوائية جراء عدم نمو المهارات الاجتماعية من الحديث والتواصل الاجتماعي الجسدي كالسلام باليد، ومن التواصل الاجتماعي الإيماني كالإبتسامة

وغيرها (مهرية خليفة، ديعلى ليلى، شوى منوبيه، ٢٠٢٠).

وقد أثبتت دراسة علي محمد ومنى يونس (٢٠٠٩) أن ممارسة الألعاب الإلكترونية تبرز ظواهر سلبية منها العزلة الاجتماعية وعدم التكيف مع الآخرين وعدم فتح المجالات للحوار أو تقبل الآخرين والتي تعد مناهضة للمواطنة وتكرس العنف، كما أشارت عزيزة العتيبي (٢٠١٠) خرق حرمة الأشخاص والتنظيمات عن طريق الدخول فى ملفاتهم الخاصة ومعرفة أدق تفاصيل حياتهم الخاصة، بالإضافة إلى ما أشارت إليه منى يسري (٢٠٢٠) بأن حمل الأطفال الجوالات التي تحمل كاميرا وبلوتوث تمثل تهديد مباشر للطفل ولخصوصيات الأسرة وقد يؤدي إلى تفككها وإنهيار بنيانها الاجتماعي.

وقد أظهرت دراسة سميرة قنديل ومحمد جمال ورجاء علي (٢٠١٣) أن نسبة متابعة الأم للأبناء بلغت أكبر نسبة (٦٥.٥ ٪) بالمقارنة مع نسبة من تتم متابعتهم من قبل الآباء، ومن أكثر المشكلات التي يتناولها المبحوث بالحديث مع صديق الشات هي المشكلات النفسية والشخصية والأسرية، كما أثبتت النتائج أن (٨٢ ٪) من المبحوثين يؤثر الشات على علاقاتهم الأسرية تأثير متوسط، كما أكدت نهى عبد الستار ونها فتحي (٢٠١٥) عن وجود فروق بين المصريين والسعوديين لصالح المصريين فى الوعى بإيجابيات وسلبات شبكات التواصل الاجتماعي، كذلك توجد

علاقة ارتباطية إيجابية بين الوعي بإيجابيات وسلبيات شبكات التواصل الإجتماعي والعلاقات الأسرية، وقد أوصت الباحثتان بضرورة إهتمام الوالدين بالرقابة الأبوية على شبكات التواصل الإجتماعي والعمل على تنمية مهارات الإتصال والحوار بين الوالدين والأبناء بعضهم البعض، وأشارت دراسة عبير ياسين وأمل السيد (٢٠٢٠) إلى قلة ممارسة الأنشطة الرياضية فى مقابل استخدام الألعاب الإلكترونية من قبل الأبناء، وإعتماد الآباء على تلك الألعاب كوسيلة لشغل فراغ الأبناء، كما أثبتت أن الألعاب تحمل فى طياتها بعض الأفكار التى تناهض العادات والتقاليد الإيجابية وتكرس العنف وتبرز الظواهر السلبية منها العزلة الاجتماعية وعدم التكيف مع الآخرين، وأوصت بضرورة الإهتمام بعمل برامج إرشادية للحد من التأثير السلبى للألعاب الإلكترونية على الأبناء، وضرورة قيام الأمهات بالإشراف والمراقبة وتوجيه أبنائهم بشكل جيد للتعرف على أنواع الألعاب الذى يلعبها أبناءهن وتقليل عدد ساعات اللعب لما لذلك من تأثير سلبى عليهم، وإستبدال جزء من وقت اللعب لممارسة بعض الأنشطة الرياضية حتى وإن كانت داخل المنزل.

د - الآثار السلبية الاقتصادية

يعد دخل الأسرة من أهم العوامل التى تحدد طريقة استهلاكها ونمط حياتها، وتعتبر الأجهزة التكنولوجية الحديثة من أهم العوامل المؤثرة على الدخل للأسرة، ومن الملاحظ أن هناك العديد من

الأسر التى تبالغ فى اقتنائها لتلك الأجهزة بطريقة مسرفة، بل قد بلغ الأمر إلى الاقتراض أو الاستغناء عن بعض الأمور الأسرية الحياتية من أجل توفير المال اللازم لاقتناء تلك الأجهزة وتوفيرها للأبناء، وذلك من أهم المؤثرات الرئيسية على دخل الأسرة خاصة الأسر ذات الدخل المتوسط أو المحدود.

ومن جهة أخرى يرتبط استخدام الأجهزة الذكية بشيوع ثقافة الإستهلاك حيث أصبح إقتناءها يشكل عبئاً مادياً على الآباء، وتحولت هدايا النجاح إلى طلبات محددة مقترنة بشروط معينة، مع رفض أى بدائل أخرى وبعضها يتخطى الإمكانيات المالية للأسر، فيما أكد أصحاب المحال الإلكترونية على زيادة الإقبال على شراء الهواتف الذكية والكمبيوتر اللوحي عقب نهاية الدراسة فى كل عام، بالإضافة إلى وجود خطورة أخرى تتمثل بما تروجه صفحات الإعلانات التسويقية والدعايات التجارية وسهولة التسوق الإلكتروني الذى توفره هذه الأجهزة، مما يودى إلى التشجيع على الإقبال على الاستهلاك، مما يسبب تحميل الميزانية الأسرية فوق طاقتها مما يضطرها إلى القروض المالية والديون والتى بدورها تعكس على الأسرة توتراً وقلقاً ملحوظ فى علاقتها(حنان علي، ٢٠١٦)، وقد أظهرت نتائج دراسة سلوى محمد (٢٠١٧) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين وعي ربات الأسر باستخدام الأجهزة المنزلية ككل وبين إدارة الدخل المالي للأسرة، وكذلك وجود تباين بين ربات الاسر في وعي ربات الاسر باستخدام الأجهزة المنزلية ككل،

وأوصت بضرورة البعد عن استخدام الأجهزة ذات الاستهلاك الكبير للطاقة وتشجيع استخدام الأجهزة ذات الاستهلاك المنخفض للطاقة مع ضرورة الاهتمام ببطاقة كفاءة الطاقة عند شراء الأجهزة المنزلية.

د - الآثار السلبية الصحية

أوضحت عزيزة عبد الرحمن (٢٠١٠) أن الموجات الكهرومغناطيسية التي تنشرها هذه التكنولوجيا لها آثاراً سلبية على صحة الأفراد كمرض الأعصاب والديسك والسرطان الناتج عن الهواتف النقالة وغيرها من الأجهزة الحديثة، لذا يجب تلازم استخدامها مع فترات رياضية وصحية، كما أشارت علا عبد المنعم (٢٠١٦) إلى أن استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة لفترات زمنية طويلة يؤدي إلى خلل في طبيعة الساعات البيولوجية مما ترتب عليه اختلال ساعات النوم وانتشار الإكتئاب والأمراض النفسية والأرق، ليس هذا فحسب وإنما الخلل الداخلي للجسم مما ترتب عليه انتشار الشيخوخة المبكرة وارتفاع معدلات الأمراض والعنف وانخفاض مستوى الانتاج وزيادة الوزن وغيرها من المشاكل، وأظهرت النتائج الميدانية أن ما يستخدمه المبحوثين من أجهزة (كمبيوتر- انترنت- تليفون) تؤثر على أداء الساعات البيولوجية في ضبط العمليات الفسيولوجية للجسد، مما انعكس على طبيعة ممارستهم لأدوارهم اليومية (عمل- نوم- تواصل أسرى- ممارسة رياضة)، كما أكدت على ضرورة

نشر الوعي بمخاطر الإسراف في استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة وكذلك أساليب الاستخدام الآمن لتلك الأجهزة، وضرورة إتباع نظام صحي لضبط الساعات البيولوجية للجسد في عصر المخاطر.

ويعد إجهاد العين الرقمي من أبرز الآثار الصحية الواضحة لاستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة، وهو مصطلح يشير إلى مزيج من مشاكل العين والرؤية المرتبطة باستخدام أجهزة الكمبيوتر (بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر المكتبية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة اللوحية)، وشاشات العرض الإلكترونية الأخرى (مثل الهواتف الذكية وأجهزة القراءة الإلكترونية)، والتي تتمثل في جفاف العيون أو عدم وضوح الرؤية وإجهاد عضلات العين، وقد أشارت العديد من الأبحاث إلى أن بعض الأفراد يقضون ما يصل إلى ١٠ ساعات أو أكثر يومياً في استعمال الشاشات ويكون ذلك غالباً بدون فترات راحة كافية، إضافة إلى ذلك فقد يتطلب الحجم الصغير لبعض الشاشات المحمولة تقليل أحجام الخطوط وتصغير مساحات العرض وبالتالي تقليل مساحات الرؤية أيضاً تزداد شدة الإضاءة والوميض الذي ينتج عن هذه الأجهزة، وقد ثبت أن إجهاد العين الرقمي له تأثير كبير على كل من الراحة البصرية والإنتاجية المهنية، حيث قد يعاني حوالي ٤٠٪ من البالغين و ٨٠٪ من المراهقين من أعراض بصرية كإجهاد العين وجفافها أثناء استخدام ومشاهدة الأجهزة الإلكترونية وبعدها مباشرة (Rosenfield, 2016).

وقد أكدت دراسة لينتون وآخرون (Linton et al., 2019) على أن حالات الحروق بالليزر في الطفولة كانت من أهم المشاكل، وأوصت بضرورة تسليط الضوء على مخاطر التلف البقعي وفقدان البصر من الليزر المحمول على وجه التحديد عند الأطفال الذين يعانون من مشاكل في السلوك أو التعلم أو الصحة العقلية، كما أظهرت دراسة قطب وآخرون (Qutob et al., 2019) أن أكثر إصابات الليزر حدثت في العيون، وغالبية الإصابات المبلغ عنها بسبب استخدام الليزر في العلاج التجميلي، وأوصت الدراسة بضرورة تكثيف الجهود المبذولة لزيادة الوعي بمخاطر استخدام منتجات الليزر.

هـ - الآثار السلبية الأخلاقية

لقد ساعدت سهولة الاتصالات وسرعتها في الأجهزة الحديثة على نشر الإباحية بصورة كبيرة وبشتى الوسائل من صور ومقاطع فيديو ومقاطع صوتية مخلة بالأخلاق، ويعد ذلك من أشد الآثار خطورة على أخلاق الأسرة، ولا شك في أن نشر المقاطع الإباحية والصور التي لا يرغب أصحابها بنشرها أو دون علمهم هو عمل لا أخلاقي، ويوجد العديد من المواقع المتخصصة لمثل هذه الأفعال الغير أخلاقية والتي من السهل الوصول إليها، ومن المؤسف أن معظم المتصفحين لهذه المواقع من الشباب، ومما لا شك فيه أن هذه المواقع الإباحية تعمل على تدمير القيم والأخلاق وتنمي الرذيلة، وتبعد الإنسان عن دينه وعاداته وتقاليده، وتدفعه

لإرتكاب الجرائم وفعل المحرمات، وبالرغم من بعض الحلول التكنولوجية لحجب تلك المواقع؛ إلا أن كثير من مستخدمي الأجهزة الحديثة قادرون على الوصول إليها، ومن هنا فنحن بحاجة ماسة لرادع حقيقى يمنع الدخول لتلك المواقع التى لا يوجد عليها رقابة مطلقاً (أحمد بكر، ٢٠١١).

هذا بالإضافة إلى سهولة انتهاك خصوصية الآخرين عن طريق اختراق الأجهزة والحصول على ملفات وصور ومعلومات عن الأفراد دون وجه حق، ونشر العديد من الشائعات المغرضة والمغلوطة بشكل يقتحم على الجميع خصوصيتهم فى بيوتهم وأعمالهم الخاصة والتي تتسبب فى إحداث العديد من المشاكل التى قد تودى أحياناً بحياة الأفراد والأسر.

و - الآثار السلبية التعليمية

قد أجريت دراسة باليابان علي عينة ممثلة بلغت حوالي (٢٠٠٠)، طالب وكانت نتيجة المسح علي العينة أن الطلبة يستخدمون الإنترنت في إرسال الرسائل وتصفح الإنترنت أكثر من (٢٠٠ مرة) أثناء اليوم الدراسي، الأمر الذي أدى إلي الإشتغال عن اليوم الدراسي وعدم الإندماج لأي مهمة أكاديمية، مما ساهم في ظهور مشكلات مثل الإكتئاب والسلوك العدواني والضغط العصبي (Sato, 2006)، كما أضاف أختر (Akhter, 2013) في دراسته عن العلاقة بين إدمان الإنترنت والأداء الأكاديمي بين طلبة الجامعة إلى أن إدمان الإنترنت يؤدي إلى إهمال الطلاب للمهام الدراسية،

والفراغ الأكاديمي، وعدم إلمام الفرد بالمناهج والمقتضيات التعليمية.

كما تأتي مشكلة عزوف الطلبة عن الدراسة في المقدمة، فهي مشكلة عالمية تعاني منها دول كثيرة بسبب الانتشار الواسع للألعاب الإلكترونية والإقبال الشديد من قبل طلبة المدارس على ممارستها، ويؤثر ذلك بالسلب على التحصيل الدراسي وإهمال الواجبات المدرسية والهروب من المدرسة أثناء اليوم الدراسي وكذلك اضطرابات التعلم، وقد وجدت دراسة أجريت في المملكة العربية السعودية على أطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة أن كثرة ممارسة الألعاب الإلكترونية لدى هؤلاء الطلبة قد أثر بالسلب على ذكائهم الاجتماعي (أمانى عبد التواب، ٢٠١٧).

وقد أظهرت دراسة مصرية خليدة وديعلى ليلي و شوى منويبة (٢٠٢٠) أن أغلب التلاميذ يستخدمون الألعاب الإلكترونية بشكل يومي ولفترات طويلة، ويحدث لهم هيجان بمجرد إقدام أحد الوالدين على حذف الألعاب من الهاتف، وأن الدافع القوي وراء هذا هو الفراغ والرغبة في التسلية، وكل هذا بطبيعة الحال من شأنه أن يؤثر سلباً على تحصيلهم الدراسي في نهاية الأمر، وأكد على ذلك دراسة منير قهلوز وفاطمة عرقابي (٢٠٢٠) حيث أظهرت النتائج أن التلاميذ يكثرون من اللعب بالألعاب الإلكترونية، وأن هناك تراجع في المستوى الدراسي لدى عينة الدراسة وذلك يرجع إلى كونهم يقضون معظم أوقات فراغهم في اللعب بدلاً من

الإهتمام بمراجعة دروسهم، كما أثبتت الدراسة أن الأطفال لا يميلون إلى الألعاب التعليمية لأنها تعرض بطريقة مملة لا يوجد فيها أى تشويق وكثيراً ما تكون مكررة على عكس الألعاب الأخرى بما فيها العنيفة والتي تعرض بطريقة مشوقة لتحتمس الأطفال في الإستمرارية فيها.

هذا بالإضافة إلى استخدام شبكة الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي كوسيلة للثقافة السطحية الغير واعية في كثير من الأحيان، فالكثير من المستخدمين لا يدققون في صحة ما يحصلون عليه من معلومات ولا يهتمون بموثوقيتها ويكتفون بأي معلومات يحصلون عليها دون التدقيق فيها، مما يؤدي إلى تدني مستواهم التعليمي والثقافي.

ل - الآثار السلبية الدينية

من السلبيات التي باتت تشكل تهديداً حقيقياً للقيم الدينية والسلوك القويم، انتشار الأفكار الدينية المنحرفة المضللة للشباب والذي بات أمراً سهلاً ومتاحاً للجميع، وذلك من خلال عرض الأفكار المنحرفة سواء بالرسائل النصية أو الصور أو مقاطع الفيديو مما ساعد على نشرها بشكل كبير، والتشكيك بالحقائق الدينية الثابتة وتشويهها، وإقناع الشباب بالفكر الخاطئ وإستقطابهم تجاه فرق دينية منحرفة، والأخطر من ذلك أن كثير من الأسر تعتمد في معلوماتها الدينية على ما يصلهم من رسائل عبر البرامج المختلفة، ويأخذون بفتوهم فيما يتعلق بمعرفة الحكم الشرعي من خلال تلك الرسائل دون مرجعية شرعية صحيحة، مما يؤدي

إلى حصولهم على معلومات مضللة دينياً (حنان علي، ٢٠١٦)، هذا بالإضافة إلى الأضرار العقائدية والمخاطر على الدين والتي تتمثل بنشر الشرك والكفر في العالم والفروق المختلفة من النصرانية واليهودية والبوذية والمجوسية والهندوسية والطوائف المنحرفة، وحركات التنصير وتشكيك المسلمين بدينهم كلها تعمل في هذه الشبكة ولها مواقع كثيرة جداً.

وهكذا نرى أن دراسة كلا من Thomée et al., (2011) و (Divan et al., 2012)، تؤكدان على أن الاستخدام المفرط للأجهزة الخلوية (الموبايل) له تأثير على الجوانب الصحية والنفسية مثل الشعور بالإجهاد والتوتر وإضطراب النوم، والسبب في ظهور بعض المشكلات السلوكية والمتمثلة في العصبية وتقلب المزاج والشرود الذهني والبلادة، وهو ما يتفق مع البحث الحالي في توضيح أثر سوء استخدامنا للهاتف المحمول والذي يترتب عليه العديد من المخاطر والمشاكل الصحية والنفسية والسلوكية، ولكن تفتقر هذه الدراسات – على حد علم الباحثان- إلى التعرض للطرق السليمة لاستخدام الهاتف المحمول بطريقة يمكن من خلالها الحد أو التقليل من مشاكله وهو ما نتناوله في البحث الحالي.

مما سبق ترى الباحثان ضرورة الإشارة لبعض النقاط الهامة التي يجب التركيز عليها فيما يتعلق بالدراسات السابقة ذات العلاقة بالآثار السلبية ومخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة، وهو ما يمكن إجماله في النقاط الآتية:

- أظهرت دراسة أحمد بكر (٢٠١١) أن نسبة الآثار السلبية لإستخدام الإنترنت للطلاب عينة الدراسة كانت (٥١.٦%) مرتبة على النحو الآتي: الإجتماعية والنفسية، والثقافية، والدينية والأخلاقية، والصحية، والاقتصادية، وأوصت الدراسة بضرورة إهتمام الأب بمراقبة أبنائه ومتابعتهم أثناء تصفح الإنترنت، وحثهم على أداء الفروض في وقتها وجماعة، والصراحة بين الأبناء وذوهم في مناقشة القضايا التي تخصهم، وعمل فلترة وحظر لجميع المواقع الإباحية ومراقبتها، وسن قوانين صارمة لمواجهة قراصنة الإنترنت، وقد أشارت دراسة كلا من نهى عبد الستار ونها فتحي (٢٠١٥)، وسعاد حامد وآخرون (٢٠٢٠) إلى ضرورة إهتمام الوالدين بالرقابة الأبوية على شبكات التواصل الإجتماعي للحد من التأثير السلبي لكل من الألعاب الإلكترونية العنيفة التي تمارس من خلال الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي على السلوك العدواني لدى الأفراد.

- اتفقت دراسة كلا من سميرة قنديل وآخرون (٢٠١٣)، ونهى عبد الستار ونها فتحي (٢٠١٥) على تأثير وسائل التكنولوجيا على العلاقات الأسرية، وأكدت على ضرورة تنمية مهارات الإتصال والحوار

وقت اللعب لممارسة بعض الأنشطة الرياضية حتى وإن كانت داخل المنزل، وتلك التوصيات هي من أهم النقاط التي يتعرض لها البحث الحالي.

- أكدت دراسة قطب وآخرون (Qutob et al., 2019) على أثر انتشار استخدام منتجات الليزر في حدوث العديد من الإصابات المرتبطة بأشعة الليزر في كندا، مما يترتب عليه ضرورة تكثيف الجهود المبذولة لزيادة الوعي بمخاطر منتجات الليزر.

- كما أوصت دراسة لينتون وآخرون (Linton et al., 2019) بضرورة تسليط الضوء على مخاطر تلف بقعة العين وفقدان البصر من جراء الليزر المحمول على وجه التحديد عند الأطفال الذين يعانون من مشاكل في السلوك، ويجب أن تكون السلطات التنظيمية والشركات المصنعة لأجهزة الليزر المحمولة على دراية بالمخاطر التي يتعرض لها الأطفال، بالإضافة إلى إبلاغ الآباء ومقدمي الرعاية والمعلمين بشكل أفضل بمخاطر إصابة العين ذاتياً من مؤشرات الليزر.

- أكدت دراسة كيس وآخرون (Kiss et al., 2020) أن زيادة الشعور بالملل هي من أهم عوامل الخطر للتعرض لمشاكل الاستخدام التكنولوجي، ومع ذلك، فإن

بين الوالدين والأبناء وبعضهم البعض لتلافي مثل تلك المشاكل.

- أشارت العديد من الدراسات إلى خطورة ممارسة الألعاب الإلكترونية العنيفة وبصورة خاطئة من عدة جوانب، فقد تناولتها دراسة مريم قويدر (٢٠١١) من حيث تأثيرها على الناحية السلوكية على الأطفال وشخصيتهم وزرع السلوك العدواني؛ كما أنها تجعلهم يميلون إلى العزلة الاجتماعية والإنطواء مما يؤثر سلباً على النمو الفكري والشخصي والاجتماعي لديهم، وتناولتها دراسة منير قهلوز وفاطمة عرقابي (٢٠٢٠) من حيث تأثيرها على التحصيل الدراسي، وقد أثبتت أن هناك تراجع في المستوى الدراسي لدى عينة الدراسة؛ وذلك يرجع إلى كونهم يقضون معظم أوقات فراغهم في اللعب بدلاً من الإهتمام بمراجعة دروسهم.

- قدمت دراسة عبير ياسين وأمل السيد (٢٠٢٠) بعض التوصيات منها ضرورة الإهتمام بعمل برامج إرشادية للحد من التأثير السلبي للألعاب الإلكترونية على الأبناء، ضرورة قيام الأمهات بالإشراف والمراقبة وتوجيه أبنائهم بشكل جيد للتعرف على أنواع الألعاب الذي يلعبها أبناءهن وتقليل عدد ساعات اللعب لما لذلك من تأثير سلبي عليهم، استبدال جزء من

إحترام الذات والتنظيم والمرونة كانت من أهم عوامل الحماية المهمة ضد الاستخدام التكنولوجي الخاطئ، تم اكتشاف الاختلافات في قابلية التأثر باستخدام الإنترنت والهواتف الذكية التي تنطوي عليها بعض المشاكل التي تسبب المخاطر النفسية والتي تتمثل في البحث عن الإحساس، والملل، واحترام الذات، والتنظيم، والمرونة، وقد استخدمت كأدوات مفيدة لتوفير المعلومات لفهم أفضل لدور عوامل الخطر وطرق الحماية لمنع الاستخدام الخاطئ للأجهزة الرقمية.

الإستخدام الآمن للأجهزة التكنولوجية وعلاقته بالنفايات الإلكترونية والتكنولوجيا الخضراء

النفايات الإلكترونية E-Waste

تعرّف أمل فوزي (٢٠١٨) النفايات الإلكترونية بأنها: كل المعدات الإلكترونية والكهربائية التي لم نعد نستخدمها، والتي تعاني خللاً أو كسراً أو لم تعد متوافقة مع التقنيات الحديثة أو تلك التي تم إتلافها، وتتمثل خطورة هذه النفايات صحياً في إحتوائها على كميات من المواد السامة مثل (الرصاص، الباريوم، الكاديوم، الزئبق، الكروم ... إلخ)، وهي تضم مجموعة واسعة من المنتجات مثل: التلفزيون، ومشغل الأقراص المدمجة، وأجهزة الإتصال السلكية واللاسلكية، وألعاب الفيديو وأدوات التسلية الإلكترونية، والبطاريات، وآلات شحن البطاريات، والأجهزة المادية للحاسب

الآلي مثل: الشاشات، والكاميرات، ولوحات المفاتيح، والماسحات الضوئية، والطابعات، وبناءً على ذلك نجد أن الأجهزة التكنولوجية التي لم تعد تُستخدم في المنزل نتيجة لوجود عطل بها أو شراء ما هو أحدث منها، يُشكل في البيت ما يُسمى بالنفايات الإلكترونية والتي تتمثل خطورتها في إحتوائها على مواد سامة تمثل خطورة على صحة أفراد الأسرة، كما تُشكل خطورة كبيرة على الكائنات الحية والبيئة إذا تم التخلص منها بشكل خاطئ، كإلقائها في صناديق القمامة أو دفنها في باطن الأرض.

وقد هدفت دراسة عوضية جبريل (٢٠١٧) إلى تسليط الضوء على خطورة النفايات الإلكترونية وإجراءات السلامة للحفاظ على البيئة و كوكب الأرض، الذي أصبح ينن بسبب هذه النفايات وذلك من خلال التعريف بمستوى الوعي المعرفي للأسر وعلاقته بأساليب التخلص من النفايات الإلكترونية وعلاقتها لدى سكان الخرطوم، إتبع البحث المنهج الوصفي لبناء إطار نظري متماسك عن أساليب وطرائق التخلص من النفايات الإلكترونية في البلدان المتقدمة وذلك من خلال الإطلاع على مصادر المعرفة المتوفرة من كتب ومجلات وبحوث ودراسات سابقة ولمعرفة واقع التخلص من هذه النفايات في العاصمة القومية الخرطوم، ولجأت الباحثة إجرائياً إلى الملاحظة المباشرة والمقابلات الشخصية مع عديد من أرباب وربات الأسر في وسط وأطراف مدينة الخرطوم،

التثقيف المختلفة للحفاظ على الصحة العامة وسلامة البيئة.

Green Technology الخضراء

تُعرف بـ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصديقة للبيئة (الخضراء)، وهي تعني الحفاظ على البيئة من خلال التحول إلى مجتمع قليل من انبعاثات الكربون من خلال تصميم مجموعة من أجهزة تكنولوجيا المعلومات ذات تأثير ضئيل أو منعدم على البيئة وتصنيعها واستخدامها ونشرها بالإضافة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات كعنصر مساعد للحد من انبعاثات الغازات الدفينة المسببة للاحتباس الحراري الناتجة عن القطاعات الأخرى، وتهدف التكنولوجيا الخضراء بشكل أساسي إلى إيجاد طرق لإنتاج تكنولوجيا لا تضر أو تستنزف الموارد الطبيعية للأرض، وتقدم التكنولوجيا الخضراء مجموعة من المبادئ ذات العلاقة بتقليل مخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها من خلال نصائح وإرشادات تتعلق بعمليات الشراء والاستخدام والتدوير (شبكة المعرفة البيئية المصرية، ٢٠٢٠).

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم إتباع الإجراءات المنهجية التالية: تصميم المعالجة التجريبية وبناء أدوات البحث، وإجازتهم من المحكمين وتجربتهم على العينة الاستكشافية للتوصل إلى شكلها النهائي بعد التعديل، ثم إجراء التجربة الأساسية للبحث،

وتوصلت الدراسة إلى معرفة الطرق الشائعة للتخلص من النفايات الإلكترونية في مدينة الخرطوم، كما أوصت بضرورة نشر الوعي بشأن خطورة المشاكل الناجمة عن التعامل الخاطئ والعشوائي مع النفايات الإلكترونية والعمل على بلورة وتطبيق طرق أكثر عملية لمعالجة مشاكل التخلص من النفايات الإلكترونية.

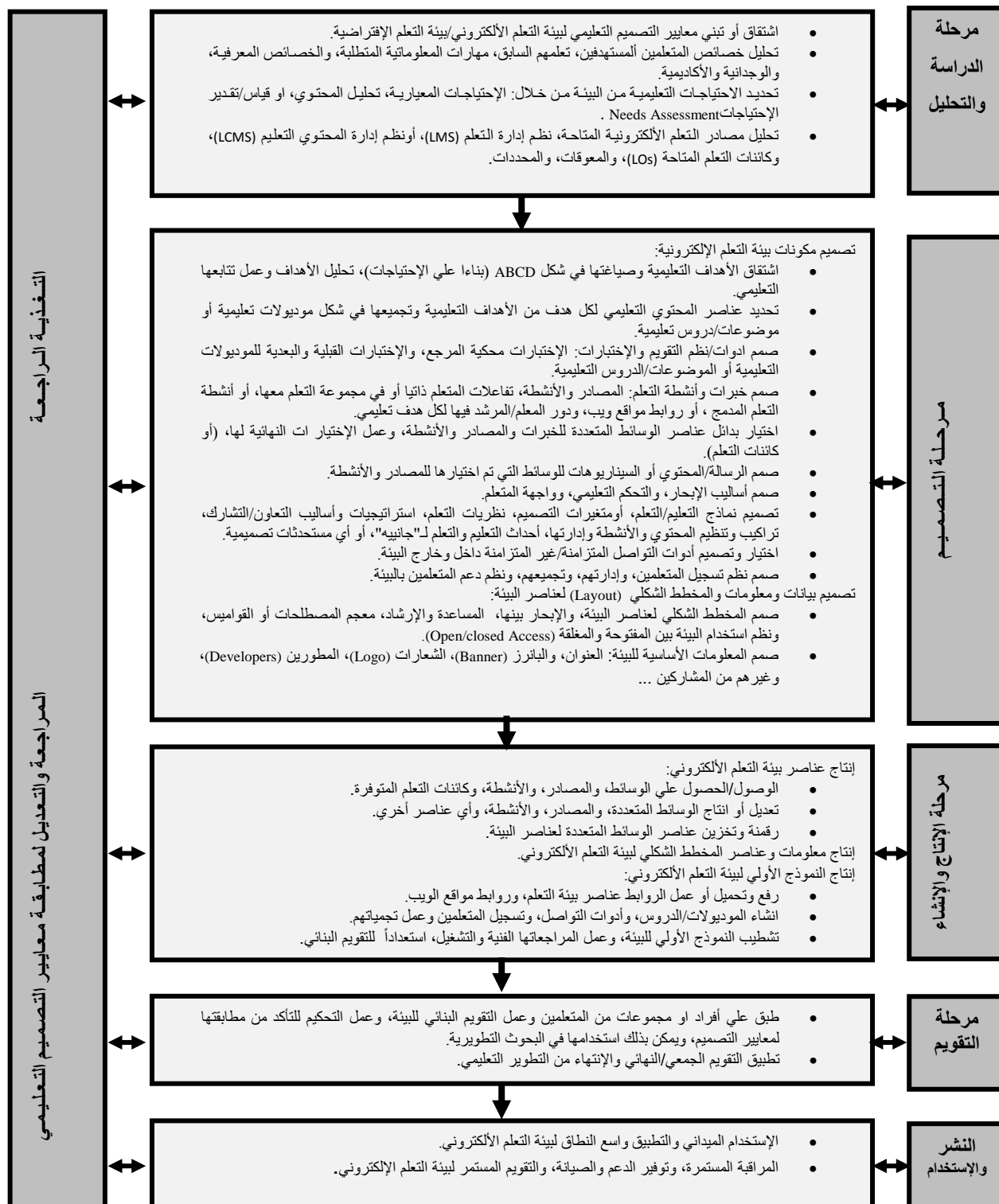
كما أشارت دراسة أمل فوزي (د.ت) إلى انتشار استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة وخاصة ما يرتبط منها بخدمات الإنترنت ووسائط الاتصالات والتواصل الاجتماعي، فلا يكاد يخلو بيت في غالبية الدول من تلك الأجهزة حيث أنها أصبحت ضرورة من ضروريات الحياة، مما أدى إلى زيادة صناعة الإلكترونيات بشكل كبير، كان على أثره زيادة كمية النفايات الإلكترونية المستهلكة، وقد أشارت الدراسة إلى العديد من التوصيات للحد من مخاطر النفايات الإلكترونية يمكن تخلص بعضها في: تجنب مصادر التلوث الإلكتروني المعروفة، والإقامة بعيداً عن الأجهزة التي يصدر عنها موجات كهرومغناطيسية، تجنب إشعاع أجهزة الكمبيوتر بالجلوس على بعد لا يقل عن (٥٠) سم من الشاشة، استخدام شاشات عالية الجودة للحد من الإشعاعات الصادرة من الكمبيوتر أو أجهزة التلفاز الرقمي، وتجنب الجلوس فترات طويلة على مقربة من هذه الأجهزة، كما أوصت الدراسة بضرورة نشر الوعي البيئي المجتمعي عن طريق استخدام وسائل

وذلك بعد الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات البحث للاستفادة منها في إعداد الإطار النظري والمعالجة التجريبية وأدوات البحث.

تصميم المعالجة التجريبية للبحث

بعد إطلاع الباحثان على عديد من نماذج التصميم التعليمي بصفة عامة، ونماذج التصميم

التعليمي التي أعدت لبيئات التعلم الإلكترونية بصفة خاصة، قررت الباحثتان استخدام نموذج الجزار (Elgazzar, 2014) للتصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية، مع تصرف من الباحثتان وفقاً لطبيعة مادة المعالجة التجريبية للبحث، ويتكون نموذج "الجزار" من خمسة مراحل يوضحها الشكل (١):



شكل (١) نموذج الجزار للتصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية. (Elgazzar, 2014, p.35)

مرحلة الدراسة والتحليل

وتضمنت ما يلي:

تحديد معايير التصميم التعليمي للكتاب الإلكتروني المقترح: حيث اهتمت الباحثتان بعد الإطلاع على معايير التصميم التعليمي للكتاب الإلكتروني بالدراسات السابقة، أن يتوافر بالكتاب الإلكتروني المقترح المعايير التي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي وخصائص الطالبات عينة البحث، وتتمثل هذه المعايير فيما يلي:

- بساطة التصميم.
- سهولة التنقل والإبحار بالكتاب.
- إنقرائية النص.
- درجة وضوح الصور والرسومات وغيرها من عناصر الوسائط المتعددة.
- ارتباط عناصر الوسائط المتعددة بمحتوى الكتاب الإلكتروني المقترح.
- سهولة التنقل بين موضوعات وفصول الكتاب من خلال الارتباطات التشعبية.
- Hyperlinks.
- سهولة تشغيل ملفات الفيديو المرتبطة بموضوعات الكتاب الإلكتروني.

تحليل خصائص الطالبات عينة البحث، من حيث:

- تعلمهم السابق: لا يوجد لديهم معرفة سابقة متخصصة فيما يتعلق "بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها"، وتم

التأكد من ذلك من خلال التطبيق القبلي لأدوات البحث (الإختبار المعرفي، ومقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة، والإستخدام الآمن لها).

- المتطلبات السابقة للتعلم، وتتمثل في الآتي:

✓ إمتلاكهن لمهارات التعامل مع الكمبيوتر (إدارة الملفات، وتشغيلها "فتح الملفات وإستعراض محتوياتها"، وإنهاء التعامل معها)، وتم التأكد من ذلك حيث أن الطالبات عينة البحث قد درسن مادة "مقدمة في الحاسبات" بالفصل الدراسي الأول ٢٠٢٠ / ٢٠٢١.

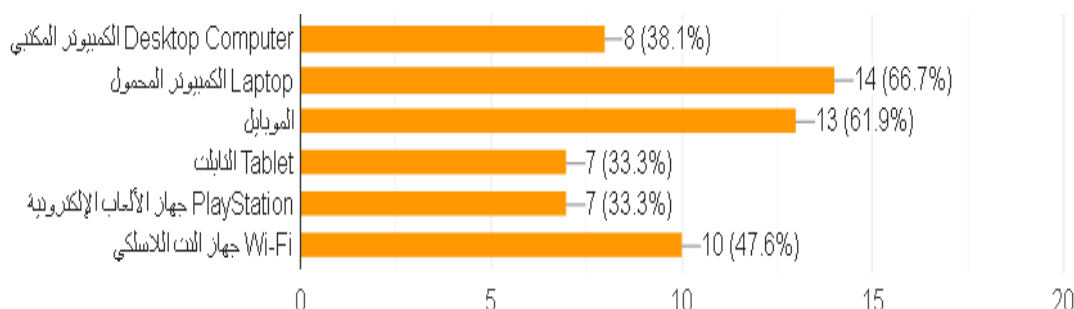
✓ إمتلاكهن لبريد إلكتروني E-mail ورقم موبايل يمكن من خلاله التواصل عن طريق تطبيق

.WhatsApp

تحديد الاحتياجات التعليمية وتحليل المحتوى:

بدايةً تم الإعتماد في تحديد الاحتياجات على نتائج بعض أسئلة الدراسة الاستكشافية التي أجاب عنها أعضاء هيئة تدريس الإقتصاد المنزلي- تخصص "إدارة منزل ومؤسسات" أو ممن سبق لهم تدريس مقرر "أدوات وأجهزة منزلية" بكليات وجامعات مختلفة، حيث تم الإعتماد بنسبة كبيرة

لتضمينه بالكتاب الإلكتروني المقترح، وكانت كما
يمثله الرسم البياني التالي:



على نتائج الدراسة الاستكشافية في تحديد الأجهزة
التكنولوجية الحديثة التي سيتم إعداد محتوى لها

هذه الجهاز بسيط أو معقد أو رخيص

أو غالي).

- إضافة موضوع جهاز التحكم من بُعد Remote Control، نتيجة لكثرة استخدامه مع عديد من الأجهزة المنزلية الكهربائية أو الإلكترونية (نسبة ٣٨% يمتلك عدد ٢ ريموت كنترول على الأقل، وفقًا لنتائج الدراسة الاستكشافية).

- إضافة موضوع أشعة الليزر Laser Beam نظرًا لإحتمال التعرض لها بشكل غير مقصود من خلال بعض الأجهزة الموجودة بالمنزل مثل: الريموت كنترول، وقلم الليزر، وطابعات الليزر، أو خارج المنزل مثل: الأشعاعات الطبية، أو التعرض لأشعة الليزر في الحفلات والملاعب الرياضية، نظرًا لخطورة تعرض

وقد قررت الباحثتان ما يلي:

- تضمين جهاز الكمبيوتر اللوحي Tablet بمحتوى الكتاب الإلكتروني المقترح بدلًا من الكمبيوتر المكتبي والكمبيوتر المحمول Laptop، نظرًا لإنتشار استخدامه وسهولة حمله والتنقل به في أي مكان.
- استبدال موضوع جهاز الألعاب الإلكترونية PlayStation بموضوع الألعاب الإلكترونية Electronic Games لأسباب عدة؛ فالأول لا يوجد إلا بنسبة ضئيلة جدًا في بيوتنا (١٩% بناءً على نتائج الدراسة الاستكشافية) أما الألعاب الإلكترونية فقد يمارسها أي فرد من أفراد الأسرة عن طريق الكمبيوتر أو الموبايل أو التابلت أو جهاز الألعاب الإلكترونية (سواءً أكان

لها بشكل متكرر على فترات متقاربة.

الإنسان لها لفترة طويلة، أو تعرضه



التكنولوجية الحديثة، والتكنولوجيا الخضراء
Green Technology، وتم ترتيب عرض كل
هذه الموضوعات بشكل منطقي.

وقد تم تعديل وتدقيق المحتوى العلمي لهذا المحتوى
أكثر من مرة، وتم عرضه على السادة المحكمين في
مجال تكنولوجيا التعليم وتخصص "إدارة منزل
ومؤسسات" ومناهج وطرق تدريس "تربية
أسرية"، وقد أسفرت نتائج التحكيم عن مناسبة
المحتوى العلمي ودقته لغوياً وعلمياً، وأنه كافٍ
للتوعية بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة
والاستخدام الآمن لها، والجدول (٢) يوضح
المحتوى النهائي لموضوعات الكتاب الإلكتروني
المقترح.

أن تتضمن الموضوعات الخاصة بالأجهزة
التكنولوجية الحديثة؛ أهمية الاستخدام وآثارها
الإيجابية والسلبية ومخاطر التعرض لاستخدامها
بشكل خاطئ أو لفترة طويلة، وكيفية تجنب
مخاطرها والإستخدام الآمن لها.

وبذلك نجد أن المحتوى المبدئي للكتاب الإلكتروني
المقترح يتضمن ستة موضوعات فقط وهي: جهاز
التحكم عن بعد Remote control، والهاتف
الجوال Mobile، والكمبيوتر اللوحي Tablet، و
الإنترنت اللاسلكى Wi-Fi، والألعاب الإلكترونية
Electronic Games، أشعة الليزر Laser
Beams.

وعند إعداد المحتوى الخاص بهذه الموضوعات،
رأت الباحثتان ضرورة إضافة موضوعات أخرى
ذات علاقة وثيقة بمخاطر الأجهزة التكنولوجية
الحديثة والإستخدام الآمن لها، وهي: مقدمة (عن
الأشعة الكهرومغناطيسية)، والتكنولوجيا وتأثيرها
على المجتمع، والنفايات الإلكترونية Electronic
Waste، وطرق علاج إدمان إستخدام الأجهزة

جدول (٢) المحتوى النهائي لموضوعات الكتاب الإلكتروني المقترح

محتويات الكتاب الإلكتروني المقترح
■ مقدمة
■ الفصل الأول: التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع
■ الفصل الثاني: الأجهزة التكنولوجية الحديثة
١. جهاز التحكم عن بعد Remote Control
٢. الهاتف الجوال Mobile
٣. الكمبيوتر اللوحي Tablet
٤. الإنترنت اللاسلكي Wi-Fi
٥. الألعاب الإلكترونية Electronic Games
٦. أشعة الليزر Laser Beams
٧. النفايات الإلكترونية Electronic Waste
■ الفصل الثالث: طرق علاج إدمان استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة
■ الفصل الرابع: التكنولوجيا الخضراء

تحليل مصادر التعلم ووسائل التعلم المتاحة

شريحة وعناصر الوسائط المتعددة المطلوب توافرها لدمجها مع محتوى الكتاب الإلكتروني المقترح كل في موضعه، كما تم البحث على الإنترنت عن كائنات التعلم المتاحة، والتي تمثل عناصر الوسائط المتعددة التي سيتم دمجها بالكتاب الإلكتروني المقترح، وتحديد العديد من الكائنات المتاحة وحفظها لإمكانية استخدامها في مرحلة التصميم.

- تم الإعتماد على العديد من مصادر المعرفة المطبوعة والإلكترونية (المتاحة على الإنترنت) في إعداد المحتوى العلمي للكتاب الإلكتروني المقترح، وتم إعداد قائمة بهذه المراجع بحيث تكون متاحة في نهاية الكتاب الإلكتروني المقترح مثل الكتب المطبوعة ومواقع الإنترنت، وبناءً على ذلك تم إعداد مخطط مبدئي لمحتوى الكتاب وتقسيمه إلى فصول بما تتضمنه من عناوين رئيسية وفرعية ونصوص

مرحلة التصميم، وتضمنت الآتي:

اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها وفقاً لتحليل المحتوى وتتابعه.

- تم صياغة الأهداف العامة للكتاب حيث بلغ عددها النهائي (١٠) أهداف.
- تم صياغة الأهداف السلوكية الخاصة بمحتوى الكتاب الإلكتروني المقترح، حيث بلغ عددها (٥٠) هدفاً سلوكياً.
- بناءً على القائمة النهائية للأهداف السلوكية وتحليل المحتوى وتتابعه، تم إعداد الاختبار المعرفي ومقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة واستخدام الآمن لها.

تصميم أدوات التقويم والاختبارات.

- وتمثلت في كلٍ من الاختبار المعرفي، ومقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة واستخدام الآمن لها.

خطوات إعداد الاختبار المعرفي

- تحديد الهدف من الاختبار: وهو قياس نواتج التعلم المتمثلة في

تحصيل الطالبات عينة البحث للجانب المعرفي الخاص بالوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، حيث تم الإعتماد على الأهداف السلوكية المُحددة لفصول الكتاب الإلكتروني المُقترح، كما يتضح من جدول (٣).

- وضع مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار في شكل ثلاثة أنماط للأسئلة وهي: أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة إختيار من متعدد (إختيار إجابة واحدة صحيحة)، وأسئلة إختيار من متعدد (استبعاد الإجابة الخاطئة)، ويوضح جدول (٣) عدد المفردات الكلية للاختبار، وعدد كل نمط من أنماط الأسئلة المُتضمنة بالاختبار وفقاً لكل فصل من فصول الكتاب الإلكتروني المُقترح.

جدول (٣) عدد الأهداف السلوكية، وأنماط الأسئلة بالإختبار المعرفي للكتاب الإلكتروني المقترح

م	فصول الكتاب الإلكتروني	عدد الأهداف	عدد الأسئلة ونوعها			المجموع
			صواب وخطأ	اختيار من متعدد	إستبعاد الإجابة الخاطئة	
١	الأول	٩	٥	٤	٤	١٣
٢	الثاني	٣٧	٣٠	٢٠	١١	٦١
٣	الثالث	١	-	٢	-	٢
٤	الرابع	٣	٦	٢	١	٩
	المجموع	٥٠	٤١	٢٨	١٦	٨٥

تحديد درجات الإختبار بإعطاء درجة واحدة عند الاجابة بشكل صحيح عن السؤال وصفر عند الاجابة بشكل خطأ عن السؤال، وبذلك تكون الدرجة العظمى للإختبار (٨٥) درجة، كما تم صياغة تعليمات الإختبار، ووضعها في المكان المناسب**.

إجراء الدراسة الاستكشافية للإختبار: تم إجراؤها على مجموعة من طالبات قسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد، والتي تكونت من (28) طالبة، وذلك لحساب ما يأتي:

✓ صدق الإختبار: تم عرض الإختبار على السادة المُحكمين

■ إعداد السيناريو الخاص بالإختبار المعرفي تمهيدًا لإعداد الإختبار المعرفي إلكترونيًا باستخدام تطبيق Google Form، حيث تم الإعتماد على سيناريو إنتاج الإختبارات الإلكترونية (منى عيسى، ٢٠٢٠، ١٢٣) مع إجراء بعض التعديلات الطفيفة عليه ليتناسب مع طبيعة الإختبار المعرفي الخاص بالبحث الحالي*.

■ إعداد الإختبار المعرفي إلكترونيًا، حيث تم تقسيمه إلى ثلاثة أقسام Sections وفقًا لأنماط الأسئلة المتضمنة بالإختبار التحصيلي، وتعيين الإجابة الصحيحة لكل سؤال، ودرجة كل سؤال حيث تم

** ملحق (٣): الإختبار المعرفي الإلكتروني.

* ملحق (٢): سيناريو الإختبار المعرفي.

✓ زمن الإختبار: تم حساب زمن

الإختبار من خلال حساب

المتوسط الزمني لكل الطالبات

اللاتي أجبن عن الإختبار

(بحساب مجموع أزمنة الإجابة

عن الإختبار لكل الطالبات

مقسوم على عددهم)، فتم تحديد

زمن الإختبار (٧٠) دقيقة.

✓ معاملات السهولة والتمييز

لمفردات الإختبار: بلغت

معاملات سهولة مفردات

الإختبار من ٢٥% (صعب نوعاً

ما) إلى ٨٥% (سهل)، كما

بلغت معاملات تمييز مفردات

الإختبار من ٤٠% إلى ٩٠%،

وهي قيم مقبولة وتسمح

باستخدام الإختبار.

وبذلك أصبح الإختبار على درجة مناسبة من الصدق

والثبات وصالح للتطبيق، وفيما يلي عرض لجدول

مواصفات الإختبار المعرفي.

في مجال تكنولوجيا التعليم

وتخصص "إدارة منزل

ومؤسسات" ومناهج وطرق

تدريس "تربية أسرية"، للتأكد

من الصحة العلمية واللغوية

للمفردات وملائمتها للأهداف

والمحتوى المعرفي للكتاب

الإلكتروني المقترح، حيث تكون

الإختبار في صورته الأولية من

(٩٠) سؤال، وقد إقترح التحكيم

حذف عدد (٥) أسئلة، بالإضافة

للتعديل في صياغة عدد (١٠)

أسئلة بالإختبار، وبعد إجراء هذه

التعديلات وصلت عدد مفردات

الإختبار التحصيلي إلى (٨٥)

سؤال، وبذلك أصبح الإختبار في

صورته النهائية القابلة للتطبيق.

✓ معامل ثبات الإختبار: تم حساب

ثبات الإختبار باستخدام طريقة

التجزئة النصفية للإختبار،

باستخدام برنامج التحليل

الإحصائي SPSS، فوجد أن

معامل ثبات الإختبار (0.93)،

وهو معامل ثبات عالي.

جدول (٤) مواصفات الإختبار المعرفي

م	فصول الكتاب الإلكتروني	عدد الأسئلة عند مستويات						المجموع الكلي	الوزن النسبي ~
		التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التقويم	التركيب		
١	الفصل الأول	٥	٤	—	٣	—	—	١٢	١٤
٢	الفصل الثاني	٢٦	٨	—	٢٤	—	—	٦٢	٧٣
٣	الفصل الثالث		٢	—	—	—	—	٢	٢
٤	الفصل الرابع	١	٧	—	—	—	—	٩	١١
المجموع الكلي		٣٢	٢١	—	—	—	٤	—	١٠٠%
النسبة المئوية		٣٧.٦	٢٤.٧	—	—	—	٤.٧	—	١٠٠%

خطوات إعداد مقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة واستخدام الآمن لها.

- تحديد الهدف من المقياس: وهو قياس مدى الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة واستخدام الآمن لها، وذلك من خلال الممارسات الفعلية (قبل دراسة الكتاب الإلكتروني المقترح) والممارسات المستقبلية (بعد دراسة الكتاب الإلكتروني المقترح) لإستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة المتضمنة بالكتاب الإلكتروني المقترح.

- وضع مفردات المقياس: تم إعداد المقياس فى ضوء المفاهيم والمصطلحات البحثية

وفى إطار المفهوم الإجرائى والدراسات السابقة المرتبطة به، حيث إشتمل المقياس فى صورته النهائية على (٧٩) عبارة خبرية تقيس الممارسة الفعلية نحو إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة فى الحياة اليومية (عند تطبيقه قبلًا)، وتقيس الممارسة المستقبلية الصحيحة نحو إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة فى الحياة اليومية (عند تطبيقه بعديًا)، حيث تُجيب الطالبات (عينة البحث) عن عبارات المقياس وفق إحدى الإستجابات الأربعة (دائماً، أحياناً، نادراً، أبداً) على مقياس متصل (٤-٣-٢-١) لإتجاه العبارة الإيجابى وعدددهم (٤٧) عبارة إيجابية،

و(١-٢-٣-٤) لإتجاه العبارة السلبى
وعدددهم (٣٢) عبارة سلبية، وتبلغ
الدرجة العظمى للمقياس (١٨٨) درجة،
والدرجة الدرجة الصغرى (٣٢) درجة،
وقد تضمن المقياس سبع محاور رئيسية
يوضحها جدول (٥).

جدول (٥) عدد العبارات، والدرجة العظمى والصغرى لكل محور من محاور المقياس

م	محاور المقياس	عدد العبارات	الدرجة العظمى	الدرجة الصغرى
١	جهاز التحكم عن بعد Remote control	٩	٣٦	٩
٢	الهاتف الجوال Mobile	٢٢	٨٨	٢٢
٣	الكمبيوتر اللوحى Tablet	١١	٤٤	١١
٤	الإنترنت اللاسلكى Wi-Fi	١١	٤٤	١١
٥	الألعاب الإلكترونية Electronic Games	١٠	٤٠	١٠
٦	أشعة الليزر Laser Beams	٥	٢٠	٥
٧	النفايات الإلكترونية Electronic Waste	١١	٤٤	١١

أجله، ومدى مناسبة كل عبارة للبعد
الذي تنتمي إليه، ومدى صحة
الصياغة العلمية واللغوية لمفردات
المقياس، ومدى صحة ودقة
ووضوح تعليمات المقياس، وفي
ضوء آراء السادة المحكمين تم حذف
(٢٣) عبارة وتعديل صياغة (٧)
عبارات، وقامت الباحثتان بإجراء
هذه التعديلات سواء بالحذف أو
التعديل، وأصبح المقياس مكون من
(٧٩) عبارة في صورته النهائية*،

* ملحق (٤): مقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها.

تقنين المقياس: يقصد به حساب صدق
وثبات المقياس، واعتمدت الباحثتان على
طريقتين لحساب صدق المقياس
Validity، وهما: الصدق الظاهري،
وصدق الإتساق الداخلى.

← الصدق الظاهري للمقياس: تم
عرض المقياس في صورته الأولية
على مجموعة من السادة المحكمين
في مجال تكنولوجيا التعليم
وتخصص "إدارة منزل ومؤسسات"
ومناهج وطرق تدريس "تربية
أسرية"، لإبداء الرأي حول مناسبة
المقياس للهدف الذي وُضع من

كما بلغت نسبة الإتفاق بين
المحكمين (٩٤%) على المقياس
ككل وهي نسبة مرتفعة تدل على
صلاحية المقياس، وتم إعداد
المقياس إلكترونياً باستخدام تطبيق
Google Form، حتى يسهل
تطبيقه على العينة الاستكشافية
والعينة الأساسية للبحث**.

← صدق الإتساق الداخلي: تم تطبيق
المقياس على عينة إستطلاعية قوامها
(٢٨) طالبة ممن تتوافر فيهم شروط عينة
الدراسة، وبعد التطبيق تم حساب صدق
الإتساق الداخلي من خلال معامل ارتباط
بيرسون بين عبارات كل محور ودرجة
المحور، وبين درجة كل محور والدرجة
الكلية للمقياس، جدول (٦) و(٧).

** ملحق (٥): مقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية
الحديثة والإستخدام الآمن لها (إلكترونياً).

جدول (٦) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور

المحور الأول	رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩		
	الإرتباط	.227	.225	.429*	.503**	.596**	.670**	.745**	.468*	.686**		
المحور الثاني	رقم العبارة	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
	الإرتباط	.478*	.555**	.419*	.614**	.343	.514**	.376*	.222	.452*	.312	.318
	رقم العبارة	٢١	٢٢	23	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
	الإرتباط	.063	.438*	.580**	-.228	-.165	.003	.261	.158	.296	.337	.016
المحور الثالث	رقم العبارة	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
	الإرتباط	.248	.552**	.381*	.484**	.388*	.638**	.209	.435*	.146	.574**	.114
المحور الرابع	رقم العبارة	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣
	الإرتباط	.124	.445*	.278	.507**	.190	.746**	.572**	.637**	.483**	.586**	.263
المحور الخامس	رقم العبارة	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	
	الإرتباط	.406*	.441*	.690**	.760**	.630**	.571**	.565**	.321	.570**	.514**	
المحور السادس	رقم العبارة	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨						
	الإرتباط	.773**	.475*	.868**	.729**	.426*						
المحور السابع	رقم العبارة	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩
	الإرتباط	.487**	.538**	.558**	-.038	.203	.156	.498**	.036	.696**	.712**	.702**

(**) مستوى دلالة عند ٠.٠١

(*) مستوى دلالة عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠.٠٥ - ٠.٠١)

جدول (٧) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور، والدرجة الكلية للمقياس

معامل الارتباط	محاور مقياس الوعي بمخاطر استخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة، والإستخدام الآمن لها
.539**	المحور الأول: جهاز التحكم عن بعد Remote control
.727**	المحور الثاني: الهاتف الجوال Mobile
.573**	المحور الثالث: الكمبيوتر اللوحى Tablet
.649**	المحور الرابع: الإنترنت اللاسلكى Wi-Fi
.837**	المحور الخامس: الألعاب الإلكترونية Electronic Games
.553**	المحور السادس: أشعة الليزر Laser Beams
.552**	المحور السابع: النفايات الإلكترونية Electronic Waste

(**) مستوى دلالة عند ٠.٠١

(*) مستوى دلالة عند ٠.٠٥

المقترح، وإستبعاد العناصر المكررة أو الأقل أهمية.

يتضح من جدول (٧) أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠.٠٥ - ٠.٠١)

تحديد أساليب الإبحار والتحكم التعليمي

يتضح من جدول (٦) وجدول (٧) صدق وتجانس عبارات المقياس.

يتم الإبحار في الكتاب الإلكتروني المقترح من خلال مجموعة من أدوات الإبحار، وهي عبارة عن إرتباطات تشعبية Hyper Links تساعد على الإبحار مباشرة إلى الصفحة المطلوبة، وهي موجودة بالكتاب في ثلاث مواضع أساسية، هي:

أولاً: قائمة المحتويات، كل محتويات قائمة المحتويات عبارة عن إرتباطات تشعبية تسمح بالوصول إلى محتوى الكتاب بدءاً من المقدمة وصولاً إلى المراجع.

← حساب ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس عن طريق معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس إختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للكتاب الإلكتروني المقترح، وعمل الإختيارات النهائية لها.

وذلك من خلال فحص عناصر الوسائط المتعددة التي تم تجميعها لإختيار الأنسب منها لأهداف ومحتويات الكتاب الإلكتروني

المحتويات	أرقام الصفحات
■ مقدمة	8-5
■ الفصل الأول: التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع	20-9
■ الفصل الثاني: الأجهزة التكنولوجية الحديثة	66-21

شكل (٢) الارتباط التشعبي بقائمة محتويات الكتاب الإلكتروني المقترح

عليه بزر الفأرة الأيسر يفتح الصفحة التي بها الفيديو في الجزء المسمى "ساحة مشاهدة الفيديو" حتي تتمكن الطالبة من تشغيله من خلال الضغط على زر تشغيل الفيديو المطلوب بهذه الصفحة (بالنسبة للكتاب الإلكتروني ذو نمط العرض الخارجي للفيديو).

ثانيًا: رمز الفيديو، وهو عبارة عن ارتباط تشعبي على شكل أيقونة "فيديو"، عند الضغط عليه بزر الفأرة الأيسر يفتح النافذة الخاصة بتشغيل ملف الفيديو في نفس الصفحة Pop Up Video (بالنسبة للكتاب الإلكتروني ذو نمط العرض الداخلي للفيديو)، أو عند الضغط



شكل (٣) رمز الفيديو الخاص بتشغيل الفيديو بالنمط الأول للكتاب الإلكتروني المقترح



شكل (٤) نمط العرض الداخلي للفيديو بالكتاب الإلكتروني المقترح



شكل (٥) رمز الفيديو الخاص بتشغيل الفيديو بالنمط الثاني للكتاب الإلكتروني المقترح

الفيديو المطلوب يمكنها الرجوع مرة أخرى للصفحة التي توقفت عندها لإستكمال دراسة الكتاب، ويتم ذلك من خلال أداة الرجوع الموجودة أسفل يسار الفيديو الذي تشاهده.

لاحظ أنه يوجد بجوار الارتباط التشعبي الخاص بتشغيل الفيديو في النمط الثاني للكتاب الإلكتروني، يوجد رقم الفيديو الذي ستقوم الطالبة بتشغيله في "ساحة مشاهدة الفيديوهات" بالكتاب، وفي هذه الحالة وبعد إنتهاء الطالبة من مشاهدة



شكل (٦) نمط العرض الخارجي للفيديو بالكتاب الإلكتروني المقترح

الموضوعات السبعة بهذا الفصل لتسهيل الرجوع من خلال هذا الرمز إلى قائمة محتويات الكتاب، كما يوجد أيضًا بـ "ساحة مشاهدة الفيديوهات" في النمط الثاني من الكتاب الإلكتروني ليسهل على الطالبة العودة للصفحة التي توقفت عندها لمشاهدة الفيديو بـ "ساحة مشاهدة الفيديو".

ثالثًا: رمز البيت Home، وهو عبارة عن ارتباط تشعبي على شكل أيقونة "بيت"، يسمح بالرجوع إلى قائمة محتويات الكتاب الإلكتروني المقترح، للانتقال منها إلى أي جزء بالكتاب، ويوجد هذا الرمز بنهاية كل فصل من فصول الكتاب فيما عدا الفصل الثالث نظرًا لكثرة موضوعاته، حيث يوجد هذا الرمز في نهاية كل موضوع من



شكل (٧) رمز البيت Home الخاص بالرجوع لقائمة محتويات الكتاب الإلكتروني المقترح

التصميم العام للكتاب الإلكتروني المقترح

تم تحديد الهيكل العام للكتاب الإلكتروني المقترح بحيث يتكون من العناصر التالية بالترتيب:

- الغلاف الأمامي للكتاب.
- أهداف الكتاب (أهداف عامة).
- قائمة المحتويات.
- غلاف مقدمة موضوع الكتاب، ثم محتوى المقدمة.
- غلاف الفصل الأول، ثم محتويات الفصل الأول.
- غلاف الفصل الثاني، ثم محتويات الفصل الثاني.
- غلاف الفصل الثالث، ثم محتويات الفصل الثالث.
- غلاف الفصل الرابع، ثم محتويات الفصل الرابع.
- المراجع.
- حقوق إعداد الكتاب.
- الغلاف الخلفي للكتاب.

كما تم تحديد تصور مبدئي للتصميمات الخاصة بهذه العناصر، بالإضافة إلى التصور المبدئي للتصميم الخاص برأس وتذييل صفحات الكتاب الإلكتروني المقترح.

مرحلة الإنتاج والإنشاء

وتضمنت خطوات بناء النموذج الأولي Prototype للكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط المقترح (بنمطيته)، وعمل المراجعات الفنية استعدادًا للتقويم البنائي، وتضمنت هذه الخطوات ما يلي:

- ١- استخدام أحد برامج معالجة النصوص لكتابة محتوى الكتاب من نصوص وتضمن عناصر الوسائط المتعددة به، وبناء العناصر المكونة للكتاب بدايةً من الغلاف الأمامي ونهايةً بالغلاف الخلفي للكتاب الإلكتروني المقترح، وقد قامت الباحثتان باستخدام برنامج Microsoft Word 2016 لإنتاج ملف الكتاب الإلكتروني المقترح بكل عناصره المكونة له، وحفظه في صيغة ملف نصي docx. كمرحلة أولى.

- ٢- حفظ نسخة من الملف النصي docx بإسم First E-Book ليكون بمثابة الملف النصي القابل للتعديل بالنسبة للنمط الأول من الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط الذي يتضمن تشغيل الفيديو بداخل الصفحة.

- إنشاء الإرتباطات التشعبية Hyperlinks الخاصة بتشغيل الفيديوها، والتأكد من صحة هذه الإرتباطات وإمكانية تشغيل الفيديوها دون أي عوائق أو مشكلات.
 - إدراج الصور المتحركة في مكانها بالكتاب.
 - ضبط عناوين فصول الكتاب برأس الصفحات الخاصة بهذه الفصول.
 - إخفاء رأس وتذييل الصفحات الخاصة بغلاف كل فصل من فصول الكتاب.
 - ضبط تصميم الغلاف الخلفي للكتاب.
 - ٦- حفظ نسخة مفتوحة من الكتاب بامتداد Neat_
 - ٧- نشر الكتاب Publish to في هيئة ملف تنفيذي EXE Format.
- عناصر الكتاب الإلكتروني المقترح
- الغلاف الأمامي: لون الغلاف الأمامي للكتاب عبارة عن دمج بين تدرجات اللون السماوى الفاتح واللون الأصفر، وتصميم الغلاف يحتوي على رموز ورسومات تتناسب مع طبيعة المحتوى العلمي للكتاب، بالإضافة إلى عنوان الكتاب، وبيانات

٣- حفظ نسخة من الملف النصي docx باسم Second E-Book ليكون بمثابة الملف النصي القابل للتعديل بالنسبة للنمط الثاني من الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط الذي يتضمن تشغيل الفيديو خارج الصفحة، مع إجراء بعض التعديلات البسيطة التي تتفق مع طبيعة النمط الثاني من الكتاب الإلكتروني المقترح.

٤- حفظ نسخة من الملف النصي First E-Book بامتداد PDF بنفس الاسم، وتكرار نفس الإجراء مع الملف النصي Second E-Book، حتى يمكن التعامل مع هذه الملفات لإنتاج نمطي الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط باستخدام برنامج إنتاج الكتب الإلكترونية Flip PDF Professional.

٥- إجراء عمليات المعالجة المطلوبة لإستكمال إنتاج الكتاب الإلكتروني المقترح بنمطيه، وتصديره في صيغته النهائية التي تُسمى Flip Book، وتضمنت هذه الإجراءات ما يلي:

- إنشاء الإرتباطات التشعبية Hyperlinks بقائمة محتويات الكتاب، والتأكد من صحة هذه الإرتباطات.
- إنشاء الإرتباطات التشعبية Hyperlinks الخاصة بالرجوع لقائمة المحتويات.

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

المؤلفين (الإسم، والصورة، والوظيفة)، وسنة إصدار الكتاب.



شكل (٨) الغلاف الأمامي للكتاب الإلكتروني المقترح

الأهداف العامة للكتاب



شكل (٩) أهداف الكتاب

الخاصة بكل فصل، كما رُوعي إضافة الموضوعات الخاصة بالفصل الثاني من الكتاب باعتبار أنه أكبر فصل بالكتاب حيث يتناول سبعة موضوعات بداخله،

قائمة المحتويات: تم تنظيمها في شكل جدول مُقسّم بشكل رأسي إلى عمودين؛ العمود الأول يتضمن اسم الفصل، والعمود الثاني يتضمن أرقام الصفحات

الضغط بزر الفأرة الأيسر على إسم الفصل أو الموضوع أو على أرقام الصفحات للوصول إلى المحتوى الخاص بهذا الفصل أو الموضوع.

وبالنسبة لقائمة المحتويات ككل تم تحويلها إلى قائمة تفاعلية عن طريق ربط كل فصل أو موضوع بالصفحة التي يبدأ منها عرضه، بحيث يمكن للطالبة

قائمة المحتويات

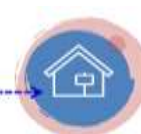
المحتويات	أرقام الصفحات
■ مقدمة	8-5
■ الفصل الأول: التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع	20-9
■ الفصل الثاني: الأجهزة التكنولوجية الحديثة	66-21

شكل (١٠) جزء من قائمة المحتويات التفاعلية بالكتاب الإلكتروني المقترح

بوصلات ومُجمعة في شكل شبه دائري، موضعها أعلى يسار الصفحة ويخرج منها سهم يُشير إلى رمز للبيت موجود أعلى يمين الصفحة، والهدف من وضع هذا التصميم برأس الصفحة هو توضيح أن للأجهزة التكنولوجية الحديثة تأثير على بيوتنا.

رأس وتذييل الصفحات Header & Footer: وهي عبارة عن مجموعة من الخطوط والأشكال والرسومات والصور والبيانات التي تُعبّر عن موضوع الكتاب، وتكرر بكل صفحة من صفحات الكتاب فيما عدا الغلاف الأمامي، وعناوين الفصول، والغلاف الخلفي للكتاب.

تصميم رأس الصفحات تضمن صور صغيرة لمجموعة من الأجهزة التكنولوجية الحديثة مرتبطة ببعضها



شكل (١١) رأس الصفحات بالكتاب الإلكتروني المقترح

الكتاب الإلكتروني، ثم أسفل يمين الصفحة بعض الأشكال شبه دائرية متداخلة بشكل يتناسب مع طبيعة الشكل الموجود أعلى

تصميم تذييل الصفحات تضمن من اليسار إلى اليمين، رقم الصفحة أسفل يسار الصفحة، ثم في الوسط أسماء مؤلفين

هذا خط متدرج الألوان.

يمين الصفحة (رأس الصفحة)، يعلو كل

Page | 14

إعداد: د. مني يسري الشقيب & د. مني عيسى عبدالكريم

شكل (١٢) تذييل الصفحات بالكتاب الإلكتروني المقترح

فردية بها عنوان الفصل، وبخلف هذه الصفحة صورة تُعبّر عن موضوع الفصل، بحيث يبدأ عرض محتويات هذا الفصل أيضًا بصفحة فردية.

محتوي الكتاب: يتكون الكتاب الإلكتروني المقترح من أربعة فصول يسبقهم مقدمة الكتاب ويليهم المراجع، يبدأ كل فصل من فصول الكتاب بصفحة



شكل (١٣) صفحة عنوان أحد فصول الكتاب الإلكتروني المقترح

الوسائط المتعددة المتضمنة بالكتاب: يوضحها جدول (٨).

جدول (٨) الوسائط المتعددة بالكتاب الإلكتروني المقترح

عناصر الوسائط المتعددة بالكتاب الإلكتروني المقترح							مكونات الكتاب
إنفوجرافيك	فيديو	رموز	رسومات	صور متحركة	صور ثابتة	نص	
-	✓	✓	-	-	✓	✓	مقدمة
-	✓	✓	✓	-	✓	✓	الفصل الأول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	الفصل الثاني
✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	الفصل الثالث
-	✓	✓	✓	-	✓	✓	الفصل الرابع

الغلاف الخلفي: لون الغلاف الخلفي عبارة عن دمج بين تدرجات اللون السماوي الفاتح واللون الوردي الفاتح، وهي نفس درجات الألوان الموجودة بالرموز والرسومات الموجودة في منتصف تصميم الغلاف الخارجي للكتاب، وهي أيضًا نفس الرموز والرسومات الموجودة بالغلاف الأمامي للكتاب.

أدوات الإبحار: وهي عبارة عن إرتباطات تشعبية Hyper Links تُساعد على الإبحار مباشرة إلى الصفحة المطلوبة، وقد سبق الإشارة إليها في الجزء الخاص بتحديد أساليب الإبحار والتحكم التعليمي.



شكل (١٤) الغلاف الخلفي للكتاب الإلكتروني المقترح

مرحلة التقويم، وتضمنت:

- عرض الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط المقترح (بنمطيه) على عدد من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وتخصص "إدارة منزل ومؤسسات" ومناهج وطرق تدريس "تربية أسرية"، وتضمن تحكيمهم إجراء التعديلات التالية: ✓ إضافة عنوان كل فصل بالكتاب بمنطقة رأس الصفحة Page Header.
- ✓ إزالة رأس وتذييل الصفحات الخاصة بالكتاب من أغلفة فصول الكتاب.
- ✓ إزالة الإرتباطات التشعبية الخاصة بالوصل إلى "ساحة مشاهدة الفيديوهات" من قائمة المحتويات، وذلك بالنسبة للنمط الثاني من الكتاب "الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط ذو النمط الخارجي لعرض الفيديو" ✓ إضافة غلاف خلفي للكتاب.
- بعد إجراء التعديلات التي أقرها المحكمون، تم تطبيق الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط المقترح (بنمطيه) على العينة الاستكشافية، بهدف التأكد من سلامة التشغيل والمراجعات الفنية المطلوبة، ونتيجة لهذا الإجراء تم إعادة

برمجة إثنين من الإرتباطات التشعبية حتى

تعمل بشكل صحيح.

مرحلة النشر والإستخدام

بعد ما تم في المرحلة السابقة من تحكيم المتخصصين، وتطبيق الكتاب الإلكتروني المقترح (بنمطيه) على العينة الاستكشافية، وإجراء التعديلات اللازمة، أصبح لدينا النموذج النهائي من الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط (بنمطيه)، أي النسخة النهائية التي سيتم إستخدامها مع عينة البحث.

تطبيق تجربة البحث

تم تطبيق تجربة البحث وفقاً للخطوات التالية:

١. عينة البحث: تمثلت في طالبات الفرقة الأولى بقسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية- جامعة بورسعيد، بلغ عددهم (٢٢) طالبة تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين، (١١) طالبة بكل مجموعة؛ المجموعة التجريبية الأولى تدرس بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط (نمط عرض الفيديو به "داخل الصفحة")، والمجموعة التجريبية الثانية تدرس بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط (نمط عرض الفيديو به "خارج الصفحة").
٢. التطبيق القبلي لأدوات البحث: قامت الباحثتان بالتطبيق القبلي للاختبار المعرفي على الطالبات عينة البحث (المجموعتين التجريبيتين)، ومعالجة النتائج إحصائياً

المجموعتين، وكانت النتائج كما يوضحها
جداول (٩).

باستخدام اختبار مان ويتني Mann-
Whitney U Test، للتأكد من تكافؤ

جدول (٩) دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي لكل من

الاختبار المعرفي ومقياس الوعي، باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney

الأدوات	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	قيمة P. value	الدلالة
الاختبار المعرفي	التجريبية الأولى	١١	١٢.٨٢	١٤١	٤٦	-	٠.٣٣٩	غير دال
	التجريبية الثانية	١١	١٠.١٨	١١٢				
مقياس الوعي	التجريبية الأولى	١١	٩.٧٧	١٠٧.٥	٤١.٥	-	٠.٢١٢	غير دال
	التجريبية الثانية	١١	١٣.٢٣	١٤٥.٥				

للفيديو)، وكيفية استخدامه، والخطة الزمنية
المحددة للدراسة.

٤. تم عقد لقاء إلكتروني بين الباحثان وطلاب
المجموعة التجريبية الثانية، باستخدام تطبيق
Zoom، لتعريفهم بأهداف دراسة الكتاب
الإلكتروني المقترح (ذو نمط العرض الخارجي
للفيديو)، وكيفية استخدامه، والخطة الزمنية
المحددة للدراسة.

يتضح من جدول (٩) أن قيمة (P. value)
المحسوبة دالة عند مستوى (> 0.05) مما يشير
إلى أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي
رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين
الأولى والثانية في التطبيق القبلي لكل من الاختبار
المعرفي ومقياس الوعي"، مما يدل على تكافؤ
المجموعتين التجريبيتين، قبل إجراء تجربة البحث.

٣. تم عقد لقاء إلكتروني بين الباحثان وطلاب
المجموعة التجريبية الأولى، باستخدام تطبيق
Zoom، لتعريفهم بأهداف دراسة الكتاب
الإلكتروني المقترح (ذو نمط العرض الداخلي

* مستوى الدلالة Sig. المشار إليه في الجدول، هو ما يُعرف
بقيمة المعنوية (P- Value)، فإذا كانت قيمتها أكبر من
٠.٠٥ يتم قبول الفرض الصفري الذي يشير إلى عدم وجود
فروق بين المجموعات، أما إذا كانت قيمتها أقل من ٠.٠٥ يتم
رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي ينص على
أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين المجموعات.

جدول (١٠) توصيف المجموعتين التجريبيتين

المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية
<p>الوصف</p> <p>تتعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط ذو نمط العرض الداخلي للفيديو، حيث عند ضغط الطالبة على رمز الارتباط التشعبي للفيديو، يتم تشغيل الفيديو مباشرة داخل نفس الصفحة التي بها الرابط، حيث يظهر الفيديو في شكل نافذة صغيرة Pop Up Video، يمكن للطالبة تكبيرها أو التحكم في خيارات تشغيل الفيديو من إيقاف أو تقديم أو رجوع أو إغلاق للفيديو.</p>	<p>الوصف</p> <p>تتعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط ذو نمط العرض الخارجي للفيديو، حيث عند ضغط الطالبة على رمز الارتباط التشعبي للفيديو، يتم الانتقال لأحد صفحات ساحة مشاهدة الفيديو داخل الكتاب، لكي تقوم الطالبة بتشغيل الفيديو لمشاهدته، حيث يظهر الفيديو في شكل نافذة بحجم محدد، يمكن للطالبة تكبيرها أو التحكم في خيارات تشغيل الفيديو من إيقاف أو تقديم أو رجوع أو إغلاق للفيديو.</p>
<p>شكل رمز الارتباط التشعبي للفيديو</p> 	<p>شكل رمز الارتباط التشعبي للفيديو</p> 
<p>شكل نافذة تشغيل الفيديو</p> 	<p>شكل نافذة تشغيل الفيديو</p> 

العرض الداخلي للفيديو) للمجموعة التجريبية الأولى، وباستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد

٥. تطبيق إستراتيجية التعلم الفردي باستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط (ذو نمط

الوسائط (ذو نمط العرض الخارجي للفيديو) التوازي، وتم وضع خطة زمنية لدراسة الكتاب للمجموعة التجريبية الثانية، وذلك (يوميًا) في الفترة من أول يناير حتى ٢٠ يناير ٢٠٢٠ م، للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية على

الإلكتروني المقترح في هذه الفترة والتطبيق البعدي لأدوات البحث، وهو ما يوضحه جدول (١١).

جدول (١١) الخطة الزمنية لدراسة الكتاب الإلكتروني المقترح للمجموعتين التجريبيتين

التاريخ	الموضوع
٢-١ يناير ٢٠٢١	مقدمة + الفصل الأول: التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع
٣ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
٤-٥ يناير ٢٠٢١	الفصل الثاني: جهاز التحكم عن بعد + الهاتف المحمول
٦ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
٧-٨ يناير ٢٠٢١	الفصل الثاني: الكمبيوتر اللوحي + الإنترنت اللاسلكي
٩ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
١٠-١١ يناير ٢٠٢١	الفصل الثاني: الألعاب الإلكترونية + أشعة الليزر
١٢ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
١٣ يناير ٢٠٢١	الفصل الثاني: النفايات الإلكترونية
١٤ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
١٥ يناير ٢٠٢١	الفصل الثالث: طرق علاج إدمان إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة
١٦ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
١٧ يناير ٢٠٢١	الفصل الرابع: التكنولوجيا الخضراء
١٨ يناير ٢٠٢١	الرد على إستفسارات الطالبات فيما سبق دراسته
١٩ يناير ٢٠٢١	التطبيق البعدي للإختبار المعرفي
٢٠ يناير ٢٠٢١	التطبيق البعدي لمقياس الوعي

٦. التطبيق البعدي لأدوات البحث: تم تطبيق الإختبار المعرفي ومقياس الوعي، على المجموعتين التجريبيتين بعديًا، ورصد النتائج إستعدادًا لمعالجتها إحصائيًا.

عرض نتائج البحث

بعد الإنتهاء من إجراء تجربة البحث، والتطبيق البعدي لأدوات البحث على المجموعتين التجريبيتين، ثم تحليل النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بواسطة برنامج SPSS V.23، وقامت الباحثتان بالإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض، كما يلي:

إجابة السؤال الأول

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على: "ما الأجهزة التكنولوجية الحديثة التي سيتم تضمينها بالكتاب الإلكتروني المقترح؟" اعتمدت الباحثتان على نتائج الدراسة الاستكشافية الموضحة ببداية البحث (نتائج الإجابة عن المحور الثاني بالدراسة الاستكشافية)، وعلى الأدبيات والدراسات السابقة لتحديد الأجهزة التكنولوجية الحديثة وما يتعلق بها من موضوعات، لتضمينها بالكتاب الإلكتروني المقترح، وهي كما تم الإشارة لها في حدود البحث كالتالي:

مقدمة، التكنولوجيا وتأثيرها على المجتمع، الأجهزة التكنولوجية الحديثة (جهاز التحكم عن بعد Remote Control، الهاتف الجوال Mobile، الكمبيوتر اللوحي Tablet، الإنترنت اللاسلكي Wi-Fi، الألعاب الإلكترونية Electronic Games، أشعة الليزر Laser Beams، النفايات الإلكترونية Electronic Waste)، طرق علاج إدمان

إستخدام الأجهزة التكنولوجية الحديثة،

Green التكنولوجيا الخضراء
Technology.

إجابة السؤال الثاني

للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: "ما صورة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط (بنمطي عرض الفيديو: داخلي، وخارجي) عند تطويره باستخدام نموذج الجزار (Elgazzar, 2014)؟"، اعتمدت الباحثتان على نموذج الجزار (Elgazzar, 2014) للتصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية، مع تصرف من الباحثتان وفقاً لطبيعة مادة المعالجة التجريبية للبحث، وهو ما تم توضيحه بالتفصيل في الجزء الخاص بتصميم المعالجة التجريبية للبحث.

إجابة السؤال الثالث

للإجابة عن السؤال الثالث والذي ينص على: "ما أثر نمط عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بالوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والاستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي؟"، تم إختبار صحة الفرض الأول والثاني والثالث، باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ببرنامج التحليل الإحصائي SPSS V.23، وكانت النتائج كالتالي:

■ إختبار صحة الفرض الأول، والذي ينص على: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب

لصالح التطبيق البعدي.

درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في

التطبيق القبلي البعدي للاختبار المعرفي،

جدول (١٢) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية

الأولى في التطبيق القبلي البعدي للاختبار المعرفي، باستخدام اختبار ويل كوكسون Wilcoxon Test

الأداة	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة P. value	الدلالة
الإختبار المعرفي	السالبة	٠	٠	٠	٢.٩٣٦	٠.٠٠٣	دالة إحصائياً
	الموجبة	١١	٦	٦٦			
	المتعادلة	٠					
	المجموع	١١					

للمجموعة التجريبية الأولى بعد دراسة الكتاب

الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه

"داخل الصفحة".

■ إختبار صحة الفرض الثاني، والذي ينص على:

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب

درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في

التطبيق القبلي البعدي للاختبار المعرفي، لصالح

التطبيق البعدي".

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة (P. value)

المحسوبة دالة عند مستوى (> 0.05) مما يشير

إلى أنه " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب

درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في

القياس القبلي البعدي للاختبار المعرفي، لصالح

القياس البعدي". (مما يدل على تحقيق الفرض

الأول)، وبناءً على هذه النتيجة تم حساب معامل

التأثير وذلك بقسمة Z على الجذر التربيعي لـ N

(على مدار الفترتين) (جولي بالانت، ٢٠١٤،

٢٧٩)، فكان معامل التأثير يساوي ٠.٥، وهو

معامل تأثير كبير*، وبذلك يتضح لنا فاعلية الكتاب

الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية التحصيل

المعرفي لدى طالبات قسم الإقتصاد المنزلي

* باستخدام معيار Cohen فإن ٠.١ = تأثير ضئيل،

٠.٣ = تأثير متوسط، ٠.٥ = تأثير كبير.

جدول (١٣) حساب قيمة Z ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية

الثانية في التطبيق القبلي البعدي للاختبار المعرفي، باستخدام اختبار ويل كوكسون Wilcoxon Test

الأداة	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة P. value	الدلالة
الاختبار المعرفي	السالبة	٠	٠	٠	٢.٩٣٦	٠.٠٠٣	دالة إحصائية
	الموجبة	١١	٦	٦٦			
	المتعادلة	٠					
	المجموع	١١					

تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات قسم الاقتصاد المنزلي للمجموعة التجريبية الثانية بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه "خارج الصفحة".

■ اختبار صحة الفرض الثالث، والذي ينص على: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي".

يتضح من جدول (١٣) أن قيمة (P. value) المحسوبة دالة عند مستوى ($0.05 >$) مما يشير إلى أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي للاختبار المعرفي، لصالح التطبيق البعدي"، (مما يدل على تحقيق الفرض الثاني)، وبحساب معامل التأثير وجد أيضًا أنه يساوي ٠.٥، وهو معامل تأثير كبير، وبذلك يتضح لنا فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في

جدول (١٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي

للاختبار المعرفي، باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney

الأداة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة P. value	الدلالة
الاختبار المعرفي	التجريبية الأولى	١١	١٢.٤١	١٣٦.٥	٠.٦٥٨-	٠.٥١١	غير دالة
	التجريبية الثانية	١١	١٠.٥٩	١١٦.٥			

التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي"، مما يدل على تساوي فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة) في تنمية

يتضح من جدول (١٤) أن قيمة (P. value) المحسوبة غير دالة عند مستوى ($0.05 >$) مما يشير إلى أنه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين

التحصيل المعرفي لدى طالبات قسم الإقتصاد المنزلي.

الأساليب الإحصائية المناسبة ببرنامج التحليل الإحصائي SPSS V.23، وكانت النتائج كالتالي:

إجابة السؤال الرابع

للإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على: "ما فاعلية نمط عرض الفيديو (داخي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي؟"، تم إختبار صحة الفرض الرابع والخامس والسادس، بإستخدام

- إختبار صحة الفرض الرابع، والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، لصالح التطبيق البعدي.

جدول (١٥) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية

الأولى في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، بإستخدام إختبار ويل كوكسون Wilcoxon Test

الأداة	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة P. value	الدلالة
مقياس الوعي	السالبة	٢	٢	٤	-٢.٥٨٤	٠.٠١٠	دالة إحصائياً
	الموجبة	٩	٦.٨٩	٦٢			
	المتعادلة	٠					
	المجموع	١١					

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة (P. value) المحسوبة دالة عند مستوى ($0.05 >$) مما يشير إلى أنه " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، لصالح التطبيق البعدي". (مما يدل على تحقيق الفرض الرابع)، وبحساب معامل التأثير وجد أيضاً أنه يساوي ٠.٥، وهو معامل تأثير كبير، وبذلك يتضح لنا فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة

والإستخدام الآمن لها، لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه " داخل الصفحة".

- إختبار صحة الفرض الخامس، والذي ينص على: " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، لصالح التطبيق البعدي".

جدول (١٦) حساب قيمة Z ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، باستخدام اختبار ويل كوكسون Wilcoxon Test

الأداة	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة P. value	الدلالة
مقياس الوعي	السالبة	١	٧	٧	-٢.٣١٣	٠.٠٢١	دالة إحصائية
	الموجبة	١٠	٥.٩٠	٥٩			
	المتعادلة	٠					
	المجموع	١١					

في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طالبات المجموعة التجريبية الثانية بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه "خارج الصفحة".

■ إختبار صحة الفرض السادس، والذي ينص على: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي".

جدول (١٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لمقياس الوعي، باستخدام إختبار مان ويتني Mann-Whitney

الأداة	المجموعات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	قيمة الدلالة P. value	الدلالة
مقياس الوعي	التجريبية الأولى	١١	٩.٥٩	١٠٥.٥٠	-١.٣٨١	٠.١٦٧	غير دالة
	التجريبية الثانية	١١	١٣.٤١	١٤٧.٥٠			

متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي"، مما يدل على تساوي فاعلية

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة (P. value) المحسوبة دالة عند مستوى ($0.05 >$) مما يشير إلى أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، لصالح التطبيق البعدي". (مما يدل على تحقيق الفرض الخامس)، وبحساب معامل التأثير وجد أنه يساوي ٠.٤، وهو معامل تأثير أعلى من المتوسط، وبذلك يتضح لنا فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة (P. value) المحسوبة غير دالة عند مستوى ($0.05 >$) مما يشير إلى أنه "لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين

الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة) في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طالبات قسم الإقتصاد المنزلي (عينة البحث).

تلخيص نتائج البحث

يتبين من نتائج المعالجة الإحصائية لفروض البحث، أن جميعها تحققت سواء فيما يتعلق بالإختبار المعرفي أو ما يتعلق بمقياس الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، وهي تتمثل في الآتي:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي البعدي للإختبار المعرفي، لصالح التطبيق البعدي. (معامل التأثير يساوي ٠.٥، وهو معامل تأثير كبير)، مما يدل على فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه "داخل الصفحة".

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي للإختبار المعرفي، لصالح التطبيق البعدي. (معامل التأثير يساوي ٠.٥، وهو معامل تأثير

كبير)، مما يدل على فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعة التجريبية الثانية بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه "خارج الصفحة".

٣- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للإختبار المعرفي، مما يدل على تساوي فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة) في تنمية التحصيل المعرفي لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين.

٤- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، لصالح التطبيق البعدي. (معامل التأثير يساوي ٠.٥، وهو معامل تأثير كبير)، مما يدل على فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه "داخل الصفحة".

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

٥- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق القبلي البعدي لمقياس الوعي، لصالح التطبيق البعدي. (معامل التأثير يساوي ٠.٤، وهو معامل تأثير أعلى من المتوسط)، مما يدل على فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات المجموعة التجريبية الثانية بعد دراسة الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط نمط عرض الفيديو فيه "خارج الصفحة".

٦- لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي، مما يدل على تساوي فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة) في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طالبات المجموعتين التجريبيتين.

وتتفق نتائج البحث مع نتائج الدراسات السابقة الخاصة بمحور فاعلية إستخدام الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط، والتي سبق الإشارة إليها في الإطار النظري للبحث، كما تضيف نتائج البحث الحالي لهذه الدراسات أنه لا توجد أفضلية لأحد نمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) على الآخر،

بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي.

تفسير نتائج البحث

أولاً: فيما يتعلق بنمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني

دلت نتائج البحث على أنه لا توجد أفضلية لأحد نمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) على الآخر، فقد تساوت تقريبًا نتائج نمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط في تنمية نواتج التعلم والوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها لدى طالبات الإقتصاد المنزلي، مما يتيح مرونة التصميم عند استخدام نمطي عرض الفيديو (داخلي- خارجي) بالكتب الإلكترونية متعددة الوسائط، أو الكتب الإلكترونية القائمة على مقاطع الفيديو.

ثانيًا: فيما يتعلق بالكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط

دلت نتائج البحث على فاعلية الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة)، في تنمية الوعي المعرفي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طالبات الإقتصاد المنزلي (عينة البحث)، ويرجع ذلك إلى:

- تمثيل صفحات الكتاب الإلكتروني بشكل جذاب يحاكي صفحات الكتاب الورقي، وبصفة خاصة عند التعامل مع الكتاب

الإلكتروني بفتحه، وتقليب صفحاته، وإغلاقه.

■ عناصر الوسائط المتعددة المتاحة بالكتاب والتكامل Integration فيما بينها، ساعدت على إيضاح موضوعات الكتاب بشكل جذاب، وأكدت على محتواه، وبشكل خاص الفيديوهات التي تعالج موضوعاته، فقد أشارت دراسة أنامالاي (Annamalai, 2016) إلى أن الفيديو يوفر تأثيرًا قويًا في الكتب الإلكترونية مما يؤدي إلى زيادة الإهتمام والمتعة للطلاب، فهو يُصوّر الوضع الحقيقي ذي الصلة بالمحتوى، كما أكدت دراسة سوبارنو (Suparno, 2017) على أن الجمع بين نوعين أو أكثر من هذه الوسائط قد يكون كافيًا لعرض المحتوى، وهي تجعل التعلم من خلالها ممتعًا.

■ أتاح الكتاب الإلكتروني متعدد الوسائط بنمطي عرض الفيديو (داخل الصفحة، وخارج الصفحة)، لكل طالبة دراسة محتواه وفقًا لخطوها الذاتي والذي يعد من أهم سمات التعلم الفردي.

■ إتاحة التفاعل مع محتوى الكتاب من خلال أدوات الإبحار والروابط التشعبية Hyper Links الموجودة بالكتاب الإلكتروني، وهو ما لا توفره الكتب الورقية، وقد أشار نبييل جاد (٢٠١٤، ٢٢٧) إلى أن تفاعل

المتعلم مع محتوى الكتاب الإلكتروني يُحقق التعلم النشط، كما أشار فراي (Frye, 2014) إلى أن أدوات الإبحار تُساعد في البعد عن الروتين أثناء تصفح الكتاب الإلكتروني، ويقلل الوقت والجهد في البحث عن المعلومات.

■ دراسة محتوى الكتاب الإلكتروني يرتبط بالقراءة الإلكترونية، وهو ما أشارت إليه حنان الشاعر (٢٠١٧، ١٢٦) حيث ذكرت أن القراءة الإلكترونية لا تتضمن فقط قراءة النص بل التفاعل معه أيضًا، وهو ما يحوّل القارئ من قارئ سلبي إلى قارئ نشط يسعى لإكتساب المعرفة والفهم لمحتوى الكتاب الإلكتروني، وهو ما حدث مع طالبات الإقتصاد المنزلي (عينة البحث) مما ساعدهم على تنظيم ما إكتسبوه من معرفة، وأدى إلى تنمية معرفتهم ووعيهم بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة، والإستخدام الآمن لها.

توصيات البحث

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث، فإنه يمكن التوجه ببعض التوصيات التالية:

■ إستخدام الكتاب الإلكتروني متعددة الوسائط (المقترح)، كمصدر معرفة إلكتروني لنشر الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى أفراد المجتمع المصري والعربي.

- تطوير مناهج الاقتصاد المنزلي عامةً ومادة "أدوات وأجهزة منزلية" خاصة بحيث تتضمن استخدامات الأجهزة التكنولوجية الحديثة مع التركيز على أهم مخاطر سوء استخدامها، والإستخدام الآمن لها.
- تحويل محتوى المقررات الجامعية إلى كتب إلكترونية متعددة الوسائط.
- أهمية التعاون بين قسم تكنولوجيا التعليم والتخصصات النوعية الأخرى بكلية التربية النوعية أو الكليات الأخرى بالجامعة لإنتاج كتب إلكترونية تُفيد المجالات البينية.
- وضع سياسة على المستوى القومي لقواعد الإستخدام الآمن للأجهزة التكنولوجية الحديثة مع اتباع أخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة التي يجب أن يلتزم بها جميع الأفراد في المجتمع.
- فاعلية كتاب إلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طلاب كليات التربية النوعية في ضوء تخصصاتهم المختلفة.
- فاعلية كتاب إلكتروني متعدد الوسائط في تنمية وعي أولياء الأمور بمخاطر الأجهزة
- التكنولوجيا الحديثة، والإستخدام الآمن لها.
- فاعلية كتاب إلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي باستخدام الأجهزة المنزلية الذكية.
- فاعلية برنامج إرشادي للحد من التأثير السلبي للأجهزة التكنولوجية الحديثة في مجال إدارة المنزل والمؤسسات.
- الدور التربوي للأسرة في تحقيق الإستخدام الإلكتروني الآمن لأبنائها، للأجهزة التكنولوجية الحديثة.
- دراسة أنماط عرض الفيديو الرقمي (داخلي- خارجي) بأوعية أو بيئات إلكترونية أخرى غير الكتاب الإلكتروني، مثل المنصات التعليمية، أو باستراتيجيات تعليمية مثل الفصل المقلوب.
- دراسة متغيرات تصميمية أخرى للفيديو الرقمي بالكتب الإلكترونية متعددة الوسائط، أو بالكتب الإلكترونية القائمة على مقاطع الفيديو.

دراسات وبحوث مقترحة

- فاعلية كتاب إلكتروني متعدد الوسائط في تنمية الوعي بمخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة والإستخدام الآمن لها، لدى طلاب كليات التربية النوعية في ضوء تخصصاتهم المختلفة.
- فاعلية كتاب إلكتروني متعدد الوسائط في تنمية وعي أولياء الأمور بمخاطر الأجهزة

The style of displaying the video in a multi-media e-book and its effectiveness in development awareness of the dangers of modern technological devices and their safe use of female students of home economics.

Abstract

The aim of the research is to design a multi-media e-book in two styles to display the video (inside the page and outside the page) and measure its effectiveness in developing awareness of the dangers of modern technological devices and their safe use of female students of home economics (1st year - Department of Home Economics at the Faculty of Specific Education - Port Said University), and the sample was divided into two experimental groups. The first group studied the multi-media e-book in style display the video inside the page, and the second group studied the multi-media e-book in style display the video outside the page, and the results of the research reached:

- There were statistically significant differences between the two experimental groups in the pre / post measurement for both cognitive achievement and awareness of the dangers of modern technological devices and their safe use in favor of the post measurement, and the effect size was between (0.4) higher than the average and (0.5) large.
- There are no statistically significant differences between the two experimental groups in the post-measurement of cognitive achievement and awareness of the dangers of modern technological devices and their safe use.
- The results of the research indicated, in general, the effectiveness of the multimedia e-book in two styles to display the video (inside and outside the page), in developing awareness of the dangers of modern technological devices and their safe use of the research sample.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أيهاب سيد احمد فايد، عبد العزيز طلبية عبد الحميد، جمال مصطفى الشرقاوى ومنال شوقي بدوي (أكتوبر، ٢٠١٧). أثر تصميم كتاب إلكتروني على تنمية مهارات التعلم التشاركي لدى طلاب الدبلوم المهني تكنولوجيا التعليم. *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*: رابطة التربويين العرب، ع ٨، ١٢١-١٥٧.
- أحلام بوهلال (٢٠١٦). تأثير استخدام شبكة الإنترنت على العلاقات الأسرية الجزائرية. *دراسة ميدانية لنيل شهادة الماجستير*، قسم العلوم الإنسانية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة العربي التبسي.
- أحمد أحمد بكر (٢٠١١). الآثار السلبية لاستخدام الإنترنت من وجهة نظر طلبة الجامعة الإسلامية بغزة ودور التربية الإسلامية في علاجها، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
- آيفون، آن وبارون، كارين؛ ترجمة عبد الوهاب قصير (٢٠٠٩). استخدام الوسائط المتعددة. حلب: شعاع للنشر والعلوم.
- أشرف أحمد عبدالعزيز زيدان (أبريل، ٢٠١٨). نمطا الوصول لمقاطع الفيديو الرقمي (المكافئ- البديل) في بيئة الواقع المعزز وأثرهما على التحصيل والحمل المعرفي لدى الطلاب الصم. *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع ٣٥، ١- ٧١.
- الحميدى بن سالم بن حامد الحربى وأحمد بن زيد المسعد (ديسمبر، ٢٠١٧). أثر استخدام الكتاب التفاعلي Interactive Whiteboard على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط عند مستويات المجال المعرفي فى سلسلة Full Blast. *مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث* (غزة- فلسطين)، مج ١، ع ١١، ١- ١٩.
- الرشيد علي محمد صالح وعبد العاطي عمر علي (٢٠١٧). واقع تصميم كتاب إلكتروني متعدد الوسائط في مادة التربية الإسلامية لطلاب الصف الثالث الثانوي. *رسالة دكتوراه*، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي- جامعة أم درمان الإسلامية.
- أمانى زكريا الرمادى (٢٠٠٨). *المكتبات العربية وآفاق تكنولوجيا المعلومات*. الإسكندرية: مركز الإسكندرية للكتاب.

أماني عبد التواب صالح حسن (يوليو، ٢٠١٧). تأثير ممارسة الألعاب الإلكترونية على الذكاء اللغوي والاجتماعي لدى الأطفال: دراسة وصفية تحليلية على اطفال مرحلة الطفولة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة*. شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج ٢٥، ع ٣، ٢٣٠-٢٥٣.

أمل فوزى أحمد عوض محمود (مارس، ٢٠١٨). التلوث الالكتروني آليات الوقاية والحماية والتحول إلى التكنولوجيا النظيفة. *مجلة الدراسات والبحوث القانونية*. مج ٣، ع ١.

أمل فوزى أحمد عوض محمود (د. ت). النفايات الإلكترونية .. التداعيات البيئية وآليات الوقاية والحماية والمواجهة التشريعية، (PDF).

أمل عبد الفتاح أحمد سويدان، مصطفى أحمد عبد العزيز رفاعي ونهى محمود أحمد محمود (أبريل، ٢٠١٩). كتاب إلكتروني مقترح قائم على تفضيلات المتعلمين وأثره على مهارات مادة الكمبيوتر للتلاميذ مدارس الأمل للضم. *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع ٣٩، ٤٤٩-٤٩٣.

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٥). *تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي (سلسلة تربويات الحاسوب: استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التربية، ١٠)*. الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات: طنطا.

أميرة رضا مسعد السعيد (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم علي التعلم المدمج لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدي تلاميذ الحلقة الإعدادية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، مج ٤، ع ١٥، الخريف.

أنهار علي الإمام ربيع ونيفين منصور محمد السيد (يوليو، ٢٠١٨). نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما في مهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوها. *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية: رابطة التربويين العرب*، ١١٤، ١٩٥-٣٣٢.

أنور محمد الشرقاوي (٢٠١٧). *التعلم: نظريات وتطبيقات*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية. آيفرز، أن وبارون، كارين؛ ترجمة عبد الوهاب قصير (١٩٩٧/٢٠٠٩). *استخدام الوسائط المتعددة في التعليم*. حلب: شعاع للنشر والعلوم.

جولي بالانت؛ قسم الترجمة بدار الفاروق (٢٠١٤). *التحليل الإحصائي باستخدام برامج SPSS*. الجيزة: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية.

حسن شحاته (٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني وتحرير العقل*. القاهرة: دار العالم العربي.

حصة بنت محمد الشايع وأفنان بنت عبد الرحمن العبيد (نوفمبر، ٢٠١٩). تصميم ونشر كتاب إلكتروني تفاعلي على App Store و Google Play وقياس الكفاءة الذاتية في استخدامه وتصورات طالبات الأميرة نورة نحوه. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة*، مج ٢٧، ع ٦، ٤٤٩-٤٨٣.

حنان إسماعيل محمد أحمد (يوليو، ٢٠٢٠). التفاعل بين نمطين للتحكم في عرض الفيديو التشعبي والأسلوب المعرفي بيئة تعلم إلكتروني وأثره على الحمل المعرفي ومهارات إنتاج العروض التعليمية للطالبات المعلمات. *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٣٠، ع ٧٥، ٢٠٧.

حنان محمد الشاعر (٢٠١٧). روافد تكنولوجيا التعليم رؤية جديدة وتطبيقات. القاهرة: دار الفكر العربي.
حنان على بدور (٢٠١٦). الآثار السلبية لتقنيات الاتصال الحديثة على الأسرة المسلمة ودور المرأة في توعيتها باستخداماتها الآمنة. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإنسانية والاجتماعية: جامعته القدس المفتوحة- فلسطين*، ع ٣٩، ٣٠٥-٣٣٦.

حنان موسى السيد عبد الله (نوفمبر، ٢٠١٤). اضطرابات النوم وعلاقتها بالمشكلات النفسية والسلوكية لدى الأطفال مستخدمي الأجهزة التكنولوجية المتقدمة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب- السعودية*، ع ٥٥، ١٢٩-١٩٥.

داليا أحمد شوقي كامل (٢٠١٣): أثر اختلاف أداة الإبحار والتوجيه بالكتب الإلكترونية في التحصيل المعرفي وقابلية استخدام هذه الكتب لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية: جامعة الأزهر*، ع ١٥٢، ج ٢.

داليا أحمد شوقي كامل (يناير، ٢٠١٩). التفاعل بين أسلوب عرض الكائنات الرقمية (التجاور/ الاحلال) في الكتب المعززة والأسلوب المعرفي (تحمل/ عدم تحمل الغموض) على التحصيل الفوري والمرجأ والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٩، ع ١١٤-٣.

رامي زكي زكي إسكندر ورشا أحمد إبراهيم أحمد (أبريل، ٢٠١٨). أثر اختلاف أنماط تقديم نصوص الفيديو الرقمي بنظرية الحمل المعرفي على إكتساب الطلاب مقرر حقوق الإنسان تكنولوجياً والاتجاه نحوها. *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع ٣٥، ٥٣-٩٨.
رضا عبده إبراهيم القاضي وخالد محمود أحمد زغلول (٢٠٠١). الكمبيوتر بين النظرية والتطبيق. جامعة حلوان- كلية التربية- قسم تكنولوجيا التعليم.

سامي عبدالحميد محمد عيسى وأحمد محمد السيد الحفناوي (أكتوبر، ٢٠١٤). أثر استخدام تلميحات الفيديو الرقمية في ضوء المعايير وحاجات الأطفال ضعاف السمع بمرحلة رياض الأطفال لتنمية مهارتي الاستماع والتحدث لديهم. *دراسات تربوية واجتماعية: جامعة حلوان- كلية التربية*، مج ٢٠، ع ٤، ٧٣١-٧٧٢.

سعاد حامد سعيد وبلقيس حمود كاظم وشذى عادل فرمان (يوليو، ٢٠٢٠). مواقع التواصل الاجتماعي وتأثيراتها الإيجابية والسلبية واستخدام الألعاب الإلكترونية العنيفة وأثرهما على السلوك العدواني لدى طلبة الجامعة. *المجلة العربية للتربية النوعية*، مج ٤، ع ١٣، ٢٥٧-٢٧٨.

سعد محمد إمام سعيد (يوليو، ٢٠١٥). فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على تطبيقات الويب ٢.٠ في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٥، ع ٣، ٢٥٩-٣١٦.

سلوى محمد على عيد (٢٠١٧). وعي ربات الأسر باستخدام الأجهزة المنزلية في ظل سياسة ترشيد دعم الطاقة المنزلية وعلاقته بإدارة الدخل المالي. *مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا (بحوث علمية وتطبيقية)*، جامعة كفر الشيخ، مج ١، ع ١، الخريف.

سماح حلمي يس إبراهيم (٢٠١٠). فعالية برنامج إلكتروني لتنمية الوعي بالملوثات في البيئة المنزلية لدى طلاب كلية التربية النوعية. *دراسات في التعليم الجامعي: جامعة عين شمس- كلية التربية- مركز تطوير التعليم الجامعي*، ع ٢١، ١٩٩-٢٤٥.

سميرة أحمد قنديل، محمد جمال عطوة، رجاء على عبد العاطي (٢٠١٣). الآثار المترتبة على استخدام الشباب لطرق الاتصال الحديثة (برنامج دردشة الانترنت) على العلاقات الاجتماعية داخل وخارج الأسرة، *مجلة الاسكندرية للبحوث الزراعية: كلية الزراعة- جامعة الاسكندرية*، مج ٥٨، ع ٣، ٣٦٧-٣٩١.

شبكة المعرفة البينية المصرية (٢٠٢٠). معنى التكنولوجيا الخضراء، متاح على:

<https://www.eekn.net/posts/600351>، تاريخ الزيارة (٢٠٢٠/١٠/١٨).

شهناز محمد محمد عبد الله، ماجدة هاشم بخيت، ريهام رفعت المليجي وسومية محمد أحمد علي خليفة (يوليو، ٢٠١٩). أثر كتاب إلكتروني تفاعلي لمقرر الحاسب الآلي على تنمية التحصيل المعرفي لدى الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال. *دراسات في الطفولة والتربية*: كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة أسيوط، ع ١٠، ٥١٦-٥٤٨.

عامر سيف (٢٠١٤). "فاعلية كتاب إلكتروني تفاعلي في تنمية مهارات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لدى أمناء مراكز مصادر التعلم بالمملكة العربية السعودية"، مؤتمر آفاق في تكنولوجيا التربية، أغسطس، جامعة الملك خالد- المملكة العربية السعودية.

عبد الرازق عوض السيد سليمان (٢٠١٦). فاعلية الكتاب الإلكتروني لتعلم طلبة قسم علوم الحاسب بجامعة بيشة. *مجلة الدراسات العليا: كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين- السودان*، مج ٤، ع ١٥.

عبد الله بن سالم عبد الله الشنفري (٢٠١٧). الوعي المعرفي واستيعاب الخدمات الإلكترونية، Oman daily،

١٢ أغسطس ٢٠١٧، <https://www.omandaily.om/?p=503647>

عبدالله محمد عبدالله القرني (٢٠١٩). أثر استخدام نمطي الفيديو الرقمي "مجزأ- متصل" في تنمية بعض مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الطائف. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية*، ع ٢٤، ١٦١-١٩٩.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١٠). *التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم*. المنصورة: المكتبة العصرية.

عبدل علي عبدل العلياني (٢٠١٩). فاعلية اختلاف نمط الملاحظات المصاحبة للفيديو الرقمي في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمقرر الحاسب الآلي. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية*، ع ٢٢، ٦٨-٩٠.

عبير ياسين أحمد إبراهيم وأمل السيد عبد السلام خطاب (سبتمبر، ٢٠٢٠). الآثار السلبية لممارسة الأبناء للألعاب الإلكترونية من وجهة نظر الأمهات في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: كلية التربية النوعية- جامعة المنيا*، مج ٦، ع ٣٠، ١٠٩-١٨٣.

عزيزة عبد الرحمن العتيبي (٢٠١٠). أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء الموارد البشرية، دراسة ميدانية، *الأكاديمية الدولية الاسترالية للتعليم العالي*.

علا عبد المنعم الزيات (٢٠١٦). *التكنجة الاجتماعية والساعات البيولوجية لدى الإنسان*، دراسة ميدانية على عينة من محافظة المنوفية، *حوليات آداب عين شمس: كلية الآداب، جامعة عين شمس*، ع ٤٤.

علياء بنت على محمد عباس مختار (يوليو، ٢٠١٦). كتاب إلكتروني لتصميم حجرات الطعام باستخدام برنامج ثري دي ماكس. الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة: كلية التربية- جامعة عين شمس، ع ١٧٧، ١٠٩-١٣٢.

علي محمد اليعقوب ومنى يونس ادبيس (٢٠٠٩). دور الألعاب الإلكترونية المنزلية في تنمية العنف لدى طفل المدرسة الابتدائية بدولة الكويت. مستقبل التربية العربية: المركز العربي للتعليم والتنمية، مج ١٦، ع ٥٨، ٢١٩-٢٥٦.

عوضية جبريل أبو عثمان عباس (٢٠١٧). مستوى الوعي المعرفي وعلاقته بطرق التخلص من النفايات الإلكترونية، ورقة عمل منشورة بمؤتمر كلية التربية الدولية الأولى في الخرطوم، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا في الفترة ٧-١٠ يناير ٢٠١٧،

<http://repository.sustech.edu/handle/123456789/18344>

على سليمان الصوالحه (٢٠٢٠). فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية المهارات اللغوية لدى طلبة رياض الأطفال. الجامعة الأردنية- عمادة البحث العلمي، مج ٤٧، ع ٢، ٦٠١-٦١٦.

فيروز مصباحية ونجود غول (٢٠١٦). تأثير الكتب الإلكترونية في اكتساب المطالعة والتحصيل المعرفي لدى طلبة جامعة تبسة. مذكرة مكملة لنيل الماستر في اللغة والأدب العربي، جامعة العربي التبسي، كلية الآداب واللغات، قسم اللغة والأدب العربي.

ماجدة ابراهيم على الباي وأحمد باسل غازي (٢٠٢٠). أثر التكامل بين الكتاب الإلكتروني والكتاب الورقي في تحصيل طلبة قسم علوم الحياة لمادة الحاسبات وحاجتهم إلى المعرفة. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية: المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، مج ٣، ع ١، ١٩٥-٢٢٦.

محمد إبراهيم الدسوقي، ثريا أحمد خالص شعلان وهناء محمد جمال الدين (يوليو، ٢٠١٦). أثر نمط الإبحار الشبكي بالكتاب الإلكتروني على تنمية المهارات في مادة تكنولوجيا الشبكات لدى طلاب معهد الكمبيوتر بالعراق. العلوم التربوية: كلية الدراسات العليا للتربية- جامعة القاهرة، مج ٢٤، ع ٣، ١٥٦-١٧٦.

محمد زيدان عبد الحميد، فهد عبد العزيز طاهر بوفتين، رشا يحيى السيد ابو سقاية وهانى شفيق رمزي كامل (مايو، ٢٠١٩). أثر الكتاب الإلكتروني في تدريس مقرر المعلوماتية على التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف السادس بالمرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية النوعية للدراسات التربوية والنوعية، ع ٨، ١٦٧-١٨٧.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الحكمة.

- محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني (الجزء الأول: الأفراد، والوسائط). القاهرة: دار السحاب.
- محمد فتحي عبد الهادي (٢٠٠٨). مقدمة في علم المعلومات (ط٢). الإسكندرية: دار الثقافة العلمية.
- محمد فريد محمود عزت (٢٠١٢). نشأة الكتاب الإلكتروني وتطوره، ومميزاته، وسلبياته. مجلة التربية: اللجنة القومية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، س٤١، ع١٧٨ ٢٧١ - ٣١٤.
- محمد مجاهد نصر الدين و عماد محمد عبد الرحمن سمره (أبريل، ٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط تصميم الكتاب الإلكتروني والتخصص العلمي في تنمية مهارات تصميميه وانتاجه لدى المعيد والمحاضرين بالجامعات السعودية. مجلة كلية التربية: جامعة الأزهر، ع ١٧٣، ج ٢.
- مروة زكي توفيق زكي (يناير، ٢٠١٩). التفاعل بين مستويي الحضور الصوتي للمعلم (موجز- تفصيلي) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وبين مستويي التفكير فوق المعرفي (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم العام في التربية. تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٩، ع ١٤، ١١٥ - ١٨٦.
- مريم قويدر (٢٠١١). أثر الألعاب الإلكترونية على السلوكيات لدى الأطفال: دراسة وصفية تحليلية على عينه من الأطفال المتمدرسين بالجزائر العاصمة. مذكره ماجستير، جامعة الجزائر، كلية العلوم السياسية والإعلام.
- مسلم أحمد يوسف المالكي وإسلام جابر أحمد علام (أبريل، ٢٠١٩). أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارة برمجة الحاسب الآلي لطلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية: كلية التربية- جامعة أسيوط، مج ٥٣، ع ٤٤، ٢٢٣ - ٢٥٠.
- منال عبد العال مبارز (أغسطس، ٢٠٠٨). فاعلية كتاب إلكتروني في تنمية مهارات إنتاج عروض الوسائط المتعددة لمعلمات الروضة. مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية "تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي"، ٣٧٠ - ٤٠٢.
- منال عبد العال مبارز (يونيو، ٢٠١٧). كتاب إلكتروني مصور بتقنية السينما جراف لتنمية مفاهيم التربية البدنية والصحية والإدراك البصري لدى طفل الروضة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، ع ٨٦، ١٨٣ - ٢٤٩.

منى محمد الجزار (يناير، ٢٠١٨). مستوى التلميحات البصرية (أحادي- ثنائي- ثلاثي) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وعلاقتها بمستوى الانتباه (مرتفع- منخفض) وأثر تفاعلها على تنمية التحصيل وخفض الحمل المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج ٢٨، ع ١٤، ٣- ٨٣.

منى جاسم محمد جاسم راشد (٢٠١٨). أثر تصميم كتاب إلكتروني في تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. *رسالة ماجستير*، كلية الدراسات العليا- جامعة الخليج العربي.

منى عيسى محمد عبد الكريم (يونيو، ٢٠٢٠). أثر اختلاف طريقة تقديم التعلم القائم على المشروعات (الإلكتروني- مدمج- تقليدي) في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات والتدريبات الإلكترونية لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي: الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، مج ٨، ع ١٤، ٩٧- ١٦٤.

منى يسرى النقيب (٢٠٢٠): *مخاطر الأجهزة التكنولوجية الحديثة. القاهرة: كتبنا للنشر والتوزيع.*

منير قهلوز وفاطمة عرقابي (ابريل، ٢٠٢٠). الألعاب الإلكترونية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، مج ٤، ع ١٢، ١٠٩- ١٢٢.

مهرية خليفة وديعللى ليلى وشوهدى منوبية (يوليو، ٢٠٢٠). تأثيرات الألعاب الإلكترونية باستخدام الهواتف الذكية على تحصيل التلاميذ من وجهة نظر أمهاتهم دراسة ميدانية لعينة من الأمهات بمدينة طنطا. *المجلة العربية للتربية النوعية*، مج ٤، ع ١٣، ١٧٣- ١٨٤.

مهند أنور الشبول وربحي مصطفى عليان (٢٠١٤). *التعليم الإلكتروني. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.*
نايف عوض مرزوق اللحاني (٢٠١٩). أثر اختلاف معدل عرض مقاطع الفيديو التعليمي (اعتيادي- بطئ) عبر الفصول المقلوبة في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مادة الحاسب الآلي. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية: المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية*، ع ٢٢، ٩١- ١١٧.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠١). *التصميم التعليمي للوسائط المتعددة. المنيا: دار الهدى.*
نهى عبد الستار عبد المحسن ونها فتحى توفيق عبد الحليم (٢٠١٥). إيجابيات وسلبيات شبكات التواصل الإجتماعى وعلاقتها بالعلاقات الأسرية (دراسة مقارنة). *مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية: كلية الزراعة- جامعة الاسكندرية*، رقم الإصدار ٦٠، ع ٣.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار الفكر العربي.*

نعمه حسن عبد الدايم عبد الجليل، عبد الرحيم أحمد أحمد سلامة، نجلاء محمد فارس وأحمد محمد أحمد عباس (نوفمبر، ٢٠١٦). إعداد كتاب إلكتروني لتنمية مهارات التفكير البصري والوعي البيئي لدى أطفال الروضة. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: كلية التربية النوعية- جامعة المنيا*، ع ٧، ١٩١-٢٢٩.

نهى يوسف السيد سعد ومها فتح الله بدير نوير (٢٠٢٠). كتاب تفاعلي في الإقتصاد المنزلي بتقنية الواقع المعزز لبناء الوعي الوقائي والتمكين من إدارة الذات لمواجهة تداعيات جائحة كورونا المستجد (Covid- 19). *المجلة المصرية للإقتصاد المنزلي*. مج ٣٦، ع ١، ٢٩٧-٣٤٤.

هاشم سعيد الشرنوبى (٢٠١٢). فاعلية اختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو في تصميم مواقع الويب ٢.٠ التعليمية في التحصيل وتنمية مهارات تصميم وانتاج الفيديو الرقمي لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. *مجلة كلية التربية: جامعة الأزهر*، (٢) ١٤٧، ٦٣٩-٧٥١.

هالة حسن بن سعد على الجزار (٢٠١٧). الدور التربوى للأسرة فى تحقيق استخدام إلكترونى آمن لأبنائها من وجهة نظر أولياء الأمور. *مجلة التربية: كلية التربية- جامعة الأزهر*، مج ٣٦، ع ١٧٥.

هبة سعيد عبد المنعم محمد (٢٠١٥). الكتاب الإلكتروني وأثره فى تنمية الثقافة الرياضية لدى طلاب جامعة طنطا، *المجلة الأوربية لتكنولوجيا علوم الرياضة: الأكاديمية الدولية لتكنولوجيا الرياضة- الإمارات*، س ٥، ع ٥٤، ٩٧-١٠٦.

هدى اليامى (٢٠١٤): فاعلية كتاب إلكترونى تفاعلى (Interactive e-book) لتنمية مهارات تصميم توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب (Quests Web) لدى الطالبات المعلمات. *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية، قسم المناهج وتقنيات التعليم، جامعة أم القرى- مكة المكرمة.

هويدا محمد الحسيني محمد (يناير، ٢٠١٤). تقويم الكتاب الإلكتروني في اللغة العربية للصف الثالث الابتدائي في ضوء معايير الجودة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب- السعودية*، ع ٤٥، ج ٢، ١١-٧٢.

وصال صبحى عبد الغفور (٢٠١٥): استخدام الكتاب الإلكتروني فى العملية التعليمية دراسة مسحية لأعضاء هيئة التدريس فى معهد الإدارة- الرصافة للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤. *مجلة كلية التربية الأساسية: الجامعة المستنصرية- كلية التربية الأساسية (العراق)*، ع ٨٩، ٨٠٥-٨٣٦.

يس عبد الرحمن قنديل (١٩٩٩). الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم: المضمون- العلاقة- التصنيف. الرياض: دار النشر الدولي.

ثانياً : المراجع الأجنبية

- Abdel Razek, M., & El Modyan, A. (2013). Towards an Adaptive eBook. 3rd international conference for e-learning & Distance Education, Riyadh: National center for eLearning & distance learning.
- Akhter, N. (2013). Relationship between internet addiction and academic performance among university undergraduates. *Educational Research and Reviews*, 8(19), 1793-1796.
- Alsofyani, A. H. (2019). Examining EFL Learners' Reading Comprehension: The Impact of Metacognitive Strategies Discussion and Collaborative Learning within Multimedia E-book, Dialogic Environments. *Ph.D.*, College of Education- University of South Florida.
- Alwan, M. (2018). Pengembangan Multimedia E-Book 3D Berbasis Mobile Learning Untuk Mata Pelajaran Geografi SMA Guna Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh. *At-Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 26-40.
- Annamalai, S. (2016). Implementing ARCS model to design a motivating multimedia e-book for polytechnic ESL classroom. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, 8(8), 57-60.
- Biñas, M., Štancel, P., Novak, M., & Michalko, M. (2012, November). Interactive eBook as a supporting tool for education process. In *2012 IEEE 10th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA)* (pp. 39-44). IEEE.
- Bozkurt, A., & Bozkaya, M. (2015). Evaluation criteria for interactive e-books for open and distance learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(5), 58-82.

- Cardoso, V. C., Oliveira, S. D., & Kato, L. A. (2015). A study on the semiotic representations and the cognitive theory of multimedia learning in math classes using digital vídeos. *International Journal for Research in Mathematics Education*, 5(1), 36-54.
- Choi, K., Son, H., Park, M., Han, J., Kim, K., Lee, B., & Gwak, H. (2009). Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 63(4), 455-462.
- Divan, H. A., Kheifets, L., Obel, C., & Olsen, J. (2012). Cell phone use and behavioral problems in young children. *J Epidemiol Community Health*, 66(6), 524-529.
- Ebied, M. M. A., & Rahman, S. A. A. (2015). The Effect of Interactive e-Book on Students' Achievement at Najran University in Computer in Education Course. *Journal of Education and Practice*, 6(19), 71-82.
- Elgazzar, A. E. (2014). Developing E-Learning environments for field practitioners and developmental researchers: A Third Revision of an ISD Model to Meet E-Learning and Distance Learning Innovations. *Open Journal of Social Sciences*, 2(2), 29-37. <http://www.scirp.org/journal/jss>
<http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005>
- Frye, S. K., (2014). The implication of interactive E-book on comprehension. *Doctoral dissertation*, Rutgers University - Graduate School of Education.
- Habekost, T. & Starrfelt, R. (2009). Visual attention capacity: A review of TVA-based patient studies. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(1), 23-32.
- Hatch, K. E. (2011). Determining the Effects of Technology on Children. Senior Honors Projects, University of Rhode Island. Paper 260. <http://digitalcommons.uri.edu/srhonorsprog/260>

- Hidayat, I. (2020). *Pengembangan E-Book Multimedia Berbasis Android pada Mata Pelajaran Biologi Tingkat SMA Kelas X* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Hwang, G. & Lai, C. (2017). Facilitating and bridging out-of-class and in-class learning: An interactive e-book-based flipped learning approach for math courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 184-197.
- Kiss, H., Fitzpatrick, K. M., & Piko, B. F. (2020). The digital divide: Risk and protective factors and the differences in problematic use of digital devices among Hungarian youth. *Children and Youth Services Review*, 108, 104612.
- Linton, E., Walkden, A., Steeples, L. R., Bhargava, A., Williams, C., Bailey, C., ... & Kelly, S. P. (2019). Retinal burns from laser pointers: a risk in children with behavioural problems. *Eye*, 33(3), 492-504.
- Martine, G., McGranahan, G., Montgomery, M. & Fernandez-Castilla, R. (2012). *The new global frontier: urbanization, poverty and environment in the 21st century*. Earthscan.
- Moore, M. (2012). Behavioral sleep problems in children and adolescents. *Journal of clinical psychology in medical settings*, 19(1), 77-83.
- Miller, M. D., Valenti, M., Schettler, T., & Tencza, B. (2016). A multimedia e-book—A story of health: Filling a gap in environmental health literacy for health professionals. *Environmental health perspectives*, 124(8), A133-A136.
- Prokop, V., & Stejskal, J. (2020). Cross-Generation Analysis of e-Book Consumers' Preferences—A Prerequisite for Effective Management of Public Library. *Information*, 11(2), 72.
- Qutob, S. S., O'Brien, M., Feder, K., McNamee, J., Guay, M., & Than, J. (2019). Prevalence of laser beam exposure and associated injuries. *Health Rep*, 30(1), 3-9.
- Rosenfield, M. (2016). Computer vision syndrome (aka digital eye strain). *Optometry*, 17 (1), 1-10.

- Sato, T. (2006). Internet addiction among students: Prevalence and psychological problems in Japan. *Japan Medical Association Journal*, 49(7/8), 279.
- Suparno, S. (2017). Development of E-Book Multimedia Model to Increase Critical Thinking of Senior High School Students. *Dinamika Pendidikan*, 12(2), 196-206.
- Thomée, S., Härenstam, A. & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults-a prospective cohort study. *BMC public health*, 11(1), 66.