

الكتاب الإلكتروني التفاعلي في
تكنولوجيا التعليم: مراجعة منهجية

سامية السلمي

تقنيات التعليم، جامعة جدة

د/ ليلى الفراني

أستاذ مشارك - جامعة الملك عبد العزيز



الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي
Egyptian Association for Educational Computer

المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي

المجلد 11 - العدد 1 - مسلسل العدد (21) - يونيو 2023

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <http://eaec.journals.ekb.eg>

العنوان البريدي: ص.ب 60 الأمين وروس 42311 بورسعيد - مصر



معرف هذا البحث الرقمي DOI: [10.21608/EAEC.2022.172657.1116](https://doi.org/10.21608/EAEC.2022.172657.1116)



رقم الإيداع بدار الكتب 24388 لسنة 2019

ISSN-Print: 2682-2598
ISSN-Online: 2682-2601

2022-11-09	تاريخ الإرسال
2022-12-13	تاريخ القبول
2023-06-01	تاريخ النشر

الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تكنولوجيا التعليم: مراجعة منهجية

Interactive E-book in Education: Systematic review

المستخلص

هدف البحث الحالي الكشف عن واقع استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم وذلك من خلال تقديم مراجعة منهجية للدراسات المنشورة خلال الفترة من 2018 الى 2022 حول الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم. وقد تم التوصل الى تحديد (12) دراسة باللغة العربية، و (7) دراسات باللغة الإنجليزية. واقتصر البحث على قواعد البيانات التالية: دار المنظومة، EBSCO، ERIC. وقد أظهرت نتائج البحث الحالي فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في العملية التعليمية في التعليم العام والجامعي. واهتمام الدراسات السابقة في اتباع معايير محكمة لتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي. كذلك قدمت الدراسات السابقة توضيحا لمفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي واهم الأدوات التفاعلية الواجب توفرها، أيضا الأدوات والمنصات المستخدمة لإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي ومزاياها. كما قدم البحث الحالي عدد من التوصيات حول فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم كضرورة استبدال الكتب الإلكترونية الثابتة والمستخدمه حاليا في بعض مقررات التعليم العام بالكتب الإلكترونية التفاعلية. وحث المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي. واهمية تقديم الدورات التدريبية للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس لإكسابهم مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي. والاحذ بمعايير تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي المعتمدة والمحكمة في الدراسات السابقة.

الكلمات المفتاحية: الكتاب الإلكتروني التفاعلي، مراجعة منهجية، معايير تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي.

Abstract

This research aims to reveal the reality of applying the interactive e-book in education by providing a systematic review of the studies published during the period from 2018 to 2022 on the interactive e-book in education. It was reached to identify (12) studies in Arabic, and (7) studies in English. The search was limited to the following databases: Dar Al-Manzuma, ERIC, and EBSCO. The results of the current research showed the effectiveness of using the interactive e-book in the educational

process in public and university education. And the interest of previous studies in following tight standards for designing and producing an interactive e-book. The previous studies also provided an explanation of the concept of the interactive e-book and the most important interactive tools to be provided, as well as the tools and platforms used to produce the interactive e-book and their advantages. The current research also made a number of recommendations about the effectiveness of using the interactive e-book in education, such as the necessity of replacing the fixed e-books that are currently used in some general education courses with interactive e-books. He urged teachers and faculty members to use the interactive e-book. And the importance of providing training courses for teachers and faculty members to provide them with the skills of designing and producing an interactive e-book. And the adoption of standards for the design and production of the interactive e-book approved and judged in previous studies.

Keywords: Interactive e-book, systematic review, standards for designing an interactive e-book.

مقدمة

يشهد العالم تطورا هائلا وملحوظا في الابتكارات والاستخدامات التقنية في شتى المجالات كالصناعية والطبية، والحربية، والتعليمية، وغيرها. فقد أصبح استخدام التكنولوجيا في التعليم أمرا ضروريا وعنصرا أساسيا في العملية التعليمية. ولأن الكتاب هو المرجع الأساس الذي يستخدمه المتعلم في تحصيل المعرفة منذ القدم وحتى عصرنا الحالي، جاءت أهمية الاستفادة من التطور التكنولوجي والذي صاحبه تطور أجهزة الحاسب وظهور الحاسب اللوحي والأجهزة الذكية والتي يمكن بواسطتها عرض جميع أنواع الوسائط المتعددة بدقة عالية بالإضافة لإمكانية اتصالها بشبكة الانترنت، للتحويل من الكتاب الورقي الى الكتاب الإلكتروني والذي من شأنه أدى الى تطوير ورفع كفاءة الكتاب التعليمي.

يشير الكتاب الإلكتروني إلى الكتاب الذي يتم نشره في شكل رقمي. وكما يعرفه لآل (2011) بأنه كتاب رقمي يحتوي على النص المكتوب، بالإضافة إلى مجموعة من المثريات والعناصر والصور الثابتة والمتحركة، وينشر الكتاب الإلكتروني عن طريق الشبكات، وقرص التخزين من خلال جهاز الحاسب أو الهاتف الذكي. وقد ذكر خميس (2015) ان للكتاب الإلكتروني عدة انواع منها الكتاب الإلكتروني التفاعلي، ومنها الكتاب الإلكتروني المقتصر على عرض المعلومات النصية والصورية دون وجود أي عناصر يتفاعل معها المتعلم وهو مشابهة للكتاب الورقي التقليدي، ولكن يتم عرضه باستخدام الأجهزة الذكية.

أما بالنسبة للكتاب الإلكتروني التفاعلي كما تعرفه الشايح والعييد (2019) فهو يحول المعلومات من الشكل المصور الثابت إلى الشكل المتفاعل الواقعي. ويراعي الأنماط المختلفة للمتعلمين حيث يحتوي على مجموعة من الوسائط المتعددة (معلومات نصية، ملفات الصوت، الصور والرسومات، مقاطع الفيديو)، كما يحتوي عناصر تفاعلية تمكن المتعلم من التصفح بشكل تفرعي غير خطي، وأداء المهام والاجابة على الأسئلة والحصول على تغذية راجعة فورية، كما يتمكن من إضافة الملاحظات والتعليقات على هامش الكتاب التفاعلي، وعند الاتصال بشبكة الإنترنت يستطيع المتعلم الحصول على مزايا أكثر كالوصول للمراجع والبحث من خلال الانترنت وربط أدوات الإنترنت ضمن الكتاب الإلكتروني التفاعلي (ابو زايد، 2015).

وقد اثبتت العديد من الدراسات السابقة فاعلية استخدام الكتاب الالكتروني التفاعلي واثره الإيجابي على العديد من النواحي لدى طلاب التعليم العام والتعليم العالي، مثل دراسة المطيري (2021) والتي اكدت على وجود تحسن في التحصيل الاكاديمي والاتجاه الايجابي نحو استخدام الكتاب الالكتروني التفاعلي في التعليم، أيضا دراسة الجهمي (2021) والتي أظهرت نتائجها بأن استخدام الكتاب الالكتروني أدى الى تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب وبقاء اثر التعلم، كذلك دراسة كلا من الشايح والعييد (2019) و السليمانى (2021) والتي اسفرت نتائجها عن وجود اتجاه إيجابي لدى الطلاب نحو الكتاب الالكتروني التفاعلي.

وفي ظل قرار وزارة التعليم السعودية بدأً من العام الدراسي 1443هـ حول اعتماد الكتب الرقمية لبعض المقررات وذلك بهدف تحسين جودة التعليم الإلكتروني ورفع نواتج التعلم، والتمكن من القياس المعياري، وتعزيز دافعية المتعلم من خلال ايجاد وسائل متعددة، بالإضافة إلى توفير تجربة تعلم مرنة وثرية لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص. وقد احتوت المقررات الإلكترونية الصادرة عن الوزارة على العديد من المصادر التعليمية التفاعلية المرتبطة بأهداف التعلم؛ كالفديو التعليمي، والأنشطة التفاعلية، والإنفو جرافيك، والموشن جرافيك، وساحات النقاش، والواجبات والملخصات (وزارة التعليم، 2022). لذلك ظهرت أهمية القيام بدراسة منهجية حول ماهية الكتاب الإلكتروني التفاعلي وأدواته وفاعلية استخدامه في التعليم.

مشكلة البحث

من خلال الاطلاع على بعض الدراسات السابقة لوحظ وجود اختلاف حول مفهوم الكتاب الإلكتروني والكتاب الإلكتروني التفاعلي. فالكتاب الإلكتروني كما يعرفه هوبكنز (HOPKINS,2019) هو الكتاب الذي يحتوي على النصوص والصور فقط. ويتم عرضه من خلال شاشة الحاسوب والاجهزة الذكية، ويمتاز بسهولة نقله وتعديله. بينما الكتاب الإلكتروني التفاعلي كما يعرفه خميس (٢٠١٥) بأنه محتوى رقمي يحتوي على الوسائط المتعددة كالصوت، والصور الثابتة والمتحركة، وأدوات المحاكاة الإلكترونية، والروابط المتشعبة، وقد يشتمل على

أدوات للتدوين والعلامات المرجعية وكتابة الملاحظات وعناصر تفاعلية أخرى، بالإضافة إلى إمكانية النشر والتخصيص والبحث.

كما ان انتاج واستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي أصبح ضرورة ملحة في وقتنا الحاضر لما للكتاب الإلكتروني التفاعلي من مزايا عديدة فهو يقدم معارف جديدة للمتعلم، ويدعم عملية التعلم الذاتي، وذلك لأنه يقوم على أساس التفاعل مع المتعلم. كما تقدم الكتب التفاعلية أيضا المزيد من التطبيقات والامثلة لتدريب المتعلم مما يعزز من المهارات المعرفية لديه، ايضا من خلال الكتاب الإلكتروني التفاعلي نستطيع تقديم نماذج تعليمية مرتبطة بمواقف حقيقية في الحياة الواقعية، ويمكن من خلاله أيضا إضافة بعض الروابط التشعبية التي تمنح المتعلم القدرة للقيام بألعاب تعليمية، والتي بدورها تساهم في تنمية مهارة حل المشكلات، وذلك من خلال بيئة تعلم مليئة بالتشويق والمتعة (علي، 2021).

ولتحقيق الأهداف المرجوة من الكتاب الإلكتروني التفاعلي فإنه يجب أن يتم تصميمه وإنتاجه وفق معايير محددة ومقننة لضمان الجودة (الشايح والعييد، 2019). كما يجب تدعيمه بالأدوات التفاعلية المتنوعة كالوسائط المتعددة و مساحات تدوين الملاحظات وإضافة الخصائص المعززة كخاصية البحث واثراء الكتاب بالوصلات والروابط الاثرائية كما يؤكد ذلك عبدالله (2019) و المخلافي (2021) وابو سنة (2022).

لذا فإن مشكلة البحث الحالي القيام بمراجعة منهجية للدراسات السابقة حول موضوع الكتاب الإلكتروني التفاعلي لتوضيح مفهومه، ومعايير تصميمه، والأدوات الواجب توافرها ضمنه، وأدوات وبرامج إنتاجه، وفاعلية استخدامه في التعليم. وذلك بهدف إيجاد الفجوة البحثية حول هذه الموضوعات ومساعدة الباحثين.

ومن خلال البحث عبر قواعد البيانات المتوفرة من خلال المكتبة السعودية الرقمية لم يتم إيجاد مراجعات منهجية حول استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم. لذا تناول البحث الحالي المراجعة المنهجية للدراسات السابقة حول موضوع استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم خلال الفترة الزمنية من 2018م إلى 2022م.

أسئلة البحث

يهدف البحث الحالي للإجابة عن الأسئلة البحثية التالية:

1. ما مفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي؟
2. ما معايير تصميم كتاب الكتروني تفاعلي؟
3. ما الأدوات الواجب توافرها في الكتاب الإلكتروني التفاعلي؟

4. ما أدوات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي؟
5. ما فاعلية استخدام كتاب الكتروني تفاعلي؟

أهداف البحث

- مراجعة منهجية للدراسات السابقة حول استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم.
- تحديد مفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
- تحديد معايير تصميم الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
- تحديد الأدوات الواجب توافرها في الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
- تحديد أدوات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
- ايجاد فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي.

أهمية البحث

- تحديد الفجوة البحثية في مجال استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم.
- تقديم مقترحات للأبحاث الجديدة في مجال استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم.
- توجيه اهتمام الباحثين حول إجراء المزيد من أبحاث المراجعة المنهجية.
- تسليط الضوء على أهمية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم.

حدود البحث

اقتصر البحث على مراجعة الدراسات السابقة المنشورة عبر قواعد البيانات التالية:

- ERIC
- EBSCO
- دار المنظومة

في الفترة الزمنية من 2018م إلى 2022م، وباللغتين العربية والانجليزية فقط.

منهج الدراسة

تم استخدام منهج المراجعة المنهجية والذي يستخدم طرق منهجية لجمع البيانات، وتقييم ونقد الدراسات البحثية، وتجميع النتائج النوعية أو الكمية. ويتم من خلال المراجعات المنهجية

تحديد وتجميع الدراسات التي تتعلق مباشرة بأسئلة المراجعة المنهجية ضمن مدة زمنية محددة، بهدف تقديم ملخص للأدلة الحالية المنشورة وغير المنشورة، أي "منهجية واضحة وصريحة وشاملة، وشفافة وقابلة للتكرار (Li, 2019 & Yang, D. Datu, Marie Lau).

وقد تم اختيار منهج المراجعة المنهجية لعدة مبررات، كضمان شمولية الوثائق التي تتناول موضوع البحث ذاته، مع مراعاة الحد قدر الإمكان من التحيز وعدم الموضوعية. وتساعد أيضا المراجعة المنهجية في تأطير الأسئلة وتوجيه مراجعة الأدبيات. كما أنها تحدد التعميمات التي يتم استخلاصها من الأدلة البحثية والفجوات القائمة والمجالات البحثية المستقبلية الواحدة. تمكن المراجعة المنهجية الباحثين من تحديد أوجه الاتساق والتباين في الأدلة البحثية. ويمكن أن تساعد أيضاً على فهم كيفية توظيف المعرفة التي بين أيدينا للتأثير على الممارسة بفاعلية أكبر.

كما تحقق المراجعة المنهجية فهم شامل للمسائل المحيطة بالموضوع البحثي، بما في ذلك آثارها وتطبيقاتها والعوامل التي تخفف من تأثيرها. كما إن تجميع النتائج من دراسات متعددة يقدم استنتاجات أفضل وأقوى مما يمكن التوصل إليه من دراسة واحدة.

إجراءات البحث

تم اتباع منهج المراجعة المنهجية المنظمة Systematic Literature Review، وتمت إجراءات البحث وفق الخطوات التالية:

1. البحث والاطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
2. تحديد نطاق البحث في الفترة الزمنية من عام 2018م إلى 2022م.
3. تحديد الأسئلة البحثية الرئيسية.
4. تحديد قواعد البيانات والكلمات المفتاحية:

أوعية النشر	الوصول	الاستعلام	قواعد البيانات
المجلات المؤتمرات	الأبحاث مفتوحة المصدر	" الكتاب الإلكتروني التفاعلي " OR " Interactive E-book "	دار المنظومة ERIC EBSCO

جدول 1: يوضح محددات عملية البحث

5. تحديد معايير تضمين الدراسات السابقة:
 - أن يكون الكتاب الإلكتروني التفاعلي أحد المتغيرات الأساسية في البحث.
 - أن تكون عينة البحث طلاب التعليم العام أو التعليم الجامعي.

مرحلة التحديد

- عدد الدراسات المنشورة في الفترة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢٢:
- دار المنظومة (24)
- ERIC (11)
- EBSCO (8)

مرحلة التنقيح

- عدد الدراسات بعد التنقيح:
- دار المنظومة (13)
- ERIC (4)
- EBSCO (4)

مرحلة الاهلية

- اجمالي عدد المستخدمة في البحث:
- دار المنظومة (12)
- ERIC (4)
- EBSCO (3)

شكل 1: مخطط تدفق يوضح مراحل اختيار الدراسات المشمولة

7. تلخيص الدراسات المختارة في قائمة Excel Sheet تضمنت: عنوان البحث، اسم الباحث، عام النشر، الملخص، التوثيق، المنهج، المتغير التابع، المتغير المستقل، تعريف الكتاب الإلكتروني التفاعلي، المعايير، الأدوات، أداة التصميم، البلد، دار النشر.
8. الإجابة عن أسئلة البحث ومناقشة النتائج.

نتائج المراجعة المنهجية

للإجابة عن السؤال الأول: ما مفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي؟

يتضح من خلال قراءة وتحليل الدراسات المستخدمة وجود تباين حول مفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي. حيث تم اتفاق دراسة كلا من فكري (2020)؛ الكردي (2021)؛ الجهمي (2021)؛ عبدربه (2021)؛ السليمانى (2021)؛ محمد (2019)؛ علي (2021)؛ الجهني (2021)؛ ابوسنة (2022)؛ على أن الكتاب الإلكتروني التفاعلي هو الكتاب الذي يتم من خلاله عرض المعلومات على هيئة وسائط متعددة كالنص، والصور المتحركة والثابتة، ومقاطع الصوت والفيديو، والروابط التشعبية.

بينما اضافت دراسة كلا من المطيري (2021); اسروي واخرون (Asrowi,2019) أهمية وجود أدوات التقييم الذاتي التفاعلية كالاختبارات والانشطة التفاعلية لجعل المتعلم أكثر اندماجا أثناء التعلم باستخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي.

وفي ذات السياق قامت دراسات أخرى بإضافة المزيد من عناصر التفاعلية للكتاب الإلكتروني التفاعلي بالإضافة لما سبق ذكره مثل دراسة الشايح والعييد (2019) والتي إضافة أهمية وجود أدوات تحكم تفاعلية تضي المزيد من الدافعية لدى المتعلم.

كما اضافت دراسة العنزي (2020) المزيد من الأدوات التفاعلية حيث حثت على توفر أدوات أكثر جذب وفاعلية مثل المحاكاة الالكترونية وتوفير إمكانية البحث داخل الكتاب او البحث باستخدام محركات البحث في حال وجود اتصال بالإنترنت.

اما دراسة هوبكنز (HOPKINS,2019) قد اضافت بعدا آخر من التفاعلية كتوفير أدوات تحكم بالنص من حيث التكبير وتغير تنسيق الخط، كذلك توفير أداة تحويل النص الى كلام لتحسين الوصول لطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية للأنشطة التفاعلية، واطافة أدوات مساندة كأداة إضافة الملاحظات والتعليقات واطافة التقييم الزمني.

للإجابة عن السؤال الثاني: ما معايير تصميم كتاب الكتروني تفاعلي؟

قامت بعض الدراسات بتكوين قائمة معايير حول تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي ومن ثم عرضها على مجموعة من التربويين والمختصين في المجال من اجل تحكيمها واعتمادها في تجربة البحث. وقد اتفقت بعض الدراسات على ان المعايير تتكون من محورين أساسية هما محور المعايير التربوية ومحور المعايير الفنية. ومنها دراسة المطيري (2021) ودراسة على (2021) والتي جاءت معاييرها كالتالي: المعيار التربوي ويحتوي معايير تصف بشكل عام الكتاب الإلكتروني التفاعلي، معايير للأهداف التعليمية، وللمحتوى، وللأنشطة، والتقييم. اما المعايير الفنية فقد احتوت معايير خاصة بواجهة المستخدم، والنصوص، والأصوات، ومقاطع الفيديو، وأدوات التفاعل، والصور الثابتة، والصور والرسوم المتحركة. واتفقت معها دراسة السليمانى (2021) وأضافت وجوب اضافة معايير خاصة بأساليب ومصادر التعلم ضمن المعايير التربوية، أيضا إضافة معيار خاص بالتصفح والابحار ضمن المعايير الفنية.

وهناك دراسات أخرى قدمت معايير عامة لتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي مثل دراسة الجهمي (2021) والتي جاءت معاييرها على النحو التالي: وضوح أهداف الكتاب الإلكتروني، مناسبة تصميم وبناء صفحاته وفقا لأهدافه وللفئة المستهدفة، ضرورة ملائمة شكل قائمة المحتويات لموضوعاته، مدى مناسبة غلافه من حيث التصميم للفئة المستهدفة، التسلسل الهرمي البنائي لرؤوس موضوعاته، سهولة الوصول لصفحات الكتاب، إمكانية التحكم في حجم

النص والرسوم والصور، مدى وضوح العناوين المهمة، مدى سهولة ووضوح تعليماته، تحديد الموضوعات التي يتضمنها، مدى توظيف الرسوم والصور داخل صفحاته، ارتباط الرسوم والصور بالنص المكتوب، استخدام التلميحات داخل الرسم المتحرك.

وجاءت دراسة الشايح والعييد (2019) بقائمة معايير لتصميم الكتاب الإلكتروني مكونة من 28 معياراً موزعة على أربعة محاور هي واجهة المستخدم والمحتوى، والإخراج، والمظهر العام، والتفاعلية. ويتضمن محور واجهة المستخدم المؤشرات التالية: تصميم الشاشة بسيط ومرتب، سهولة الدخول للكتاب والخروج منه، إمكانية تغيير نوع الخطه إمكانية تكبير الخط وتصغيره، تميز الروابط الشعبية بلون مختلف، إمكانية تظليل المقاطع الهامة، إمكانية كتابة ملاحظات على صفحات الكتاب، عرض مؤشر لموقع المستخدم ضمن الكتاب مما يشير لتقدمه، إمكانية وضع علامات مرجعية، أيقونات واضحة ومفهومة للمستخدم، البحث عن كلمة معينة عبر إدخالها في مربع البحث، الذهاب لأصحة معينة عبر إدخال رقمها في محرك البحث. اما بالنسبة لمحور المحتوى فقد تضمن مؤشرات حول موضع النصوص ضمن الشاشة، وإمكانية الجمع بين النصوص والصور في نفس الشاشة، وأساليب عرض الصور والرسومات، وإمكانية تكبير الصور والرسومات، أيضا استخدام التعداد النقطي وتقسيم النصوص لمقاطع لتسهيل القراءة. وفي محور الإخراج والمظهر العام تم تضمين مؤشرات حول تقديم تجربة قراءة إلكترونية مقارنة للقراءة الورقية، توفير غلاف أمامي وخلفي للكتاب، وان يعمل الكتاب على منصات مختلفة وباستخدام أجهزة متنوعة، وإمكانية تقليب الصفحات مثل الكتاب الورقي، أيضا طول وحجم الصفحة مشابه للكتاب الورقي، وان يتم إخراج الخطوط بشكل موحد من حيث الحجم واللون وطريقة العرض. وتضمن محور التفاعلية المؤشرات التالية: روابط تشعبية متعددة الوسائط، مشاركة المقاطع المظلمة عبر شبكات التواصل الاجتماعي، فهرس الكتاب مدعم بروابط تشعبية تسمح بالانتقال للفصل المراد قراءته مباشرة، إدراج مقطع فيديو، وان يقدم الكتاب محتوى إلكتروني تفاعلي مثل طرح أسئلة على القارئ وتقديم تغذية راجعة فورية.

للإجابة عن السؤال الثالث: ما الأدوات الواجب توافرها في الكتاب الإلكتروني التفاعلي؟

هناك اتفاق عام على ان توفر أدوات الوسائط المتعددة تعتبر سمة أساسية في الكتاب الإلكتروني التفاعلي كالنصوص والصور الثابتة والمتحركة ومقاطع الصوت والفيديو كما اكدت دراسة فكري (2020) ; الكردي (2021) ; الجهمي (2021).

وأضافت دراسة محمد (2019) ; علي (2021) ; المخلافي (Almekhlafi,2021) ; ليم (Lim,2020) ; اسروي واخرون (Asrowi,2019) ; أدوات تفاعلية أخرى كالروابط التشعبية ومساحات تدوين الملاحظات والأنشطة التفاعلية التي تقدم تغذية راجعة فورية وإداة البحث في صفحات الكتاب او البحث باستخدام محركات البحث.

ولتحسين عملية التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة أدرجت دراسة هوبكنز (HOPKINS,2019) أدوات تساعد على التحكم بالنص من حيث اختيار تنسيق النص كتغيير نوع وحجم ولون الخط، أيضا إضافة أداة تحويل النص الى كلام.

اما دراسة الجهني (2021) فقد اضافت أدوات المحاكاة التفاعلية، ومؤتمرات الفيديو، والواقع الافتراضي.

بينما اضافت دراسة الشايح والعييد (2019) والجهني (2021) إمكانية المشاركة والنشر في وسائل التواصل الاجتماعي.

للإجابة عن السؤال الرابع: ما أدوات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي؟

تنوعت أدوات إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي في الدراسات المختلفة ولكل أداة مزايا وخصائص تختلف عن غيرها حسب حاجة الباحث والهدف من إنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي والفئة المستهدفة. فقد استخدمت دراستي المطيري (2021) وعلى (2021) برنامج Flip Pdf Professional والذي يمتاز بسهولة الاستخدام ومرونة التنسيق وتوفر قوالب مصممة مسبقا وأدوات تحكم متعددة (2022 flip builder).

كما استخدمت دراستي الجهمي (2021) والسليمانى (2021) برنامج Kotobee والذي يحتوي أدوات متعددة لجعل المحتوى أكثر تفاعلية كما يُمكن من تصدير الكتاب إلى أكثر من 12 تنسيقاً إلكترونياً مختلفاً (kotobee,2022).

وفي المقابل قامت دراسات بإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي على هيئة تطبيق للأجهزة الذكية التي تعمل بنظامي IOS وAndroid مثل دراسة الشايح والعييد (2019) ودراسة فوجن (Fu-, Jun, 2018) والتي اتخذت برنامج Smart Apps Creator أداة لإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي المستخدم في تجربة البحث، وهو برنامج يمتاز بإنشاء تطبيقات للأجهزة الذكية دون الحاجة لمهارات برمجية متقدمة.

بينما استخدمت دراسة المخلافي (Almekhlafi,2021) برنامج iBook author والخاص بإنشاء الكتب الإلكترونية التي تعمل على أجهزة الماك. اما بالنسبة لدراسة اسروي وآخرون (Asrowi,2019) فقد استخدمت برنامج Adobe acrobat DC والذي يمتاز بسهولة استخدامه ومحدودية الأدوات التفاعلية التي يمكن ادراجها. وقامت دراسة الجهني (2021) بإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي باستخدام برنامج Book Creator والذي يحتوي العديد من المميزات كتتنوع الأدوات التفاعلية وتعدد المنصات التي يُنشر إليها الكتاب الإلكتروني التفاعلي.

للإجابة عن السؤال الخامس: ما فاعلية استخدام كتاب الكتروني تفاعلي؟

أظهرت دراستي فكري (2020) والكردي (2021) فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي لدى مرحلة رياض الأطفال في تحسين صعوبات التعلم لدى الأطفال واكتساب المفاهيم. كما أسفرت نتائج دراستي عبدربه (2021) واسروي وآخرون (Asrowi,2019) فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي لدى المرحلة الإعدادية في تنمية المهارات وتحسين مخرجات التعلم. وفي ذات السياق أكدت دراسة كلا من المطيري (2021); الجهمي (2021); السليمان (2021) ; الشايع والعييد (2019) ; على (2021) ; الجهني (2021); المخلافي (Almekhlafi,2021); عبد الله (2019) ; ليم (Lim,2020) ; ابوسنة (2022) على فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي لدى المرحلة الجامعية في التحصيل والانجاز وتنمية المهارات.

مناقشة النتائج

من خلال مراجعة الدراسات السابقة والتي تؤكد على فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في العملية التعليمية. وتوافقا مع توجه وزارة التعليم السعودية نحو الاعتماد على الكتب المدرسية الإلكترونية لبعض المقررات في التعليم العام لذا فإن هناك حاجة لتطوير الكتب الإلكترونية التفاعلية لمواكبة هذا التوجه وإضفاء المزيد من الفاعلية للكتاب المدرسي.

مناقشة نتائج السؤال الأول:

ولتحقيق الأهداف المرجوة يجب أولاً تحديد مفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي. فمن خلال الاطلاع على المفاهيم الواردة في الدراسات السابقة محل الدراسة المنهجية يمكننا القول بان الكتاب الإلكتروني التفاعلي هو الكتاب الذي يحتوي بيانات نصية مدعمة بالوسائط المتعددة كالصور الثابتة والمتحركة ومقاطع الصوت والفيديو، والتي تحقق أهداف التعلم وتتكامل فيما بينها، كذلك يحتوي أنشطة وتدرجات تفاعلية تقدم تغذية راجعة فورية، مع إمكانية التدوين وكتابة الملاحظات وتحديد النص ومشاركته مع المعلم والأقران عبر منصات التواصل الاجتماعي، كما يحتوي روابط تشعبية لمواقع إثنائية والعباب تعليمية، أيضاً يمتاز بتوفر أنماط إبحار متعددة من خلال القوائم والإيقونات. وأدوات محاكاة التجارب المعملية والمهارات الادائية. بالإضافة لأدوات البحث داخل الكتاب ومن خلال محركات البحث.

مناقشة نتائج السؤال الثاني:

ولإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي يجب الأخذ في عين الاعتبار السير وفق معايير مقننة. فقد قدمت بعض الدراسات السابقة معايير ومؤشرات تفصيلية محكمة ومعتمدة لتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي مما يساهم في تيسير انشاء هذا النوع من الكتب من قبل المعلمين

وأعضاء هيئة التدريس. وافترقت بعض الدراسات الأخرى لهذا الجانب مما يعتبر نقطة ضعف في هذه الدراسات. وتتكون معايير تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني من محورين رئيسيين هما المعيار التربوي، والمعيار الفني. ويندرج ضمن المعيار التربوي عدة مؤشرات حول الأهداف التعليمية، والمحتوى، والأنشطة، وأساليب التقويم. أما المعيار الفني فيشمل واجهة المستخدم، وأدوات التفاعل، وأساليب الإبحار، والوسائط المتعددة. ومن الملاحظ ان دراسة الشايح والعييد (2019) قد قدمت قائمة معايير لتصميم الكتاب الإلكتروني شاملة وتفصيليه ومكونة من 28 مؤشر موزعة على أربعة محاور هي واجهة المستخدم والمحتوى، والاخراج، والمظهر العام، والتفاعلية.

مناقشة نتائج السؤال الثالث:

كما ان الأدوات التفاعلية هي أحد المكونات الأساسية للكتاب الإلكتروني التفاعلي والتي تجعل من استخدام الكتاب أكثر فاعلية وفائدة. إذا انه لمن الضروري ان يتم اختيار الأدوات الفعالة والتي تناسب الفئة العمرية المستهدفة وتناسب أيضا محتوى ومضمون الكتاب. فإذا كان الكتاب موجه للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة على سبيل المثال، إذا لابد من إضافة أدوات تساعد على إمكانية الوصول كتحويل النص الى كلام. أيضا هناك حاجة لإضافة أدوات محاكاة التجارب العملية للمواد الدراسية العلمية. بالإضافة للأدوات والخصائص الأخرى التي تضيف المزيد من الاندماج والمتعة للمتعلم على ان تكون اضافتها مدروسة وذات هدف.

مناقشة نتائج السؤال الرابع:

أيضا من الملاحظ من خلال الدراسات السابقة توفر العديد من البرامج والأدوات لتصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي والتي تتسم بسهولة الاستخدام وعدم الحاجة لوجود خبرة سابقة في البرمجة. مما يساهم في دعم انتشار انتاج الكتب الإلكترونية التفاعلية من قبل التربويين ذوي الخبرة التقنية المتوسطة.

مناقشة نتائج السؤال الخامس:

ومن الملاحظ من خلال قراءة وتحليل الدراسات السابقة ثبوت فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي للمراحل الدراسية المختلفة. فقد استهدفت بعض الدراسات مرحلة رياض الأطفال، بينما قامت دراسات أخرى بتطبيق تجربة البحث على مراحل التعليم العام الابتدائية والاعدادية. وكان النصيب الأكبر للأبحاث التي تستهدف المرحلة الجامعية. وقد يعود ذلك لطبيعة المرحلة العمرية ومدى تمكنها من استخدام التقنية وامتلاكها.

التوصيات

من خلال نتائج المراجعة المنهجية للدراسات السابقة حول استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم، يمكن التوصية بالتالي:

- ضرورة استبدال الكتب الإلكترونية الثابتة والمستخدمه حاليا في بعض مقررات التعليم العام بالكتب الإلكترونية التفاعلية.
- ضرورة توفير كتب إلكترونية تفاعلية لجميع المقررات.
- إجراء البحوث الاجرائية حول فاعلية الكتاب الإلكتروني التفاعلي في تعليم المواد والمراحل المختلفة.
- حث المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
- تقديم الدورات التدريبية للمعلمين وأعضاء هيئة التدريس لإكسابهم مهارات تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي.
- الأخذ بمعايير تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي المعتمدة والمحكمة في الدراسات السابقة.

الخلاصة

لقد اثبت الكتاب الإلكتروني التفاعلي فاعليته في التعليم وذلك بسبب ما يمتاز به من مزايا متعددة تجعل منه مصدر تعلم مليء بالمتعة والتشويق. فالأدوات التفاعلية والوسائط المتعددة التي يحتوي عليها الكتاب والتي بدورها تشد انتباه المتعلم وتعزز من دافعية تعلمه. كذلك المعايير التربوية والفنية التي يبنى على أساسها الكتاب الإلكتروني التفاعلي الفعال. جميع ذلك أدى الى رفع كفاءة الكتاب كمصدر رئيس للمعرفة. كما ان تعدد البرامج والتطبيقات ساهمت في تيسير عملية تصميم وإنتاج الكتاب الإلكتروني التفاعلي لما تمتاز به معظمها من سهولة الاستخدام وتعدد الأدوات والخصائص. لذا قدم البحث الحالي مراجعة منهجية منظمة للأبحاث العلمية في مجال استخدام الكتاب الإلكتروني التفاعلي في التعليم وذلك بهدف تحديد مفهوم الكتاب الإلكتروني التفاعلي، واهم خصائصه وادواته، ومعايير، وادوات تصميمه، ونتاجه.

- أبو زايدة، احمد. (2015). الكتاب الإلكتروني (المحوسب) تعريفه وأنواعه ومميزاته .
- الجهمي، الصافي يوسف شحاته. (2021). تصميم كتاب إلكتروني تفاعلي قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التفكير البصري وبقاء أثر التعلم لدى طلاب كلية التكنولوجيا والتعليم. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع15، ج11، 384-441.
- الجهني، ليلى سعيد سويلم. (2021). فاعلية تصميم كتاب تفاعلي في تنمية مهارات التعلم والإبداع في ضوء التعلم القائم على المشروع. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، ع7، 83-131.
- خميس، محمد عطية (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني الجزء الأول: الافراد والوسائط، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة
- السليمانى، نسرين فريد. (2021). تصميم كتاب إلكتروني تفاعلي لتعلم تصميم الأزياء الوظيفية وفقا للنموذج العام للتصميم التعليمي "ADDIE Model." *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، ع64، 271-285.
- الشايح، حصة بنت محمد، والعبيد، أفنان بنت عبد الرحمن. (2016). الكتاب الإلكتروني الجامعي: مراجعة لبعض الأدبيات العلمية. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، مج5، ع3، 43 - 66.
- الشايح، حصة بنت محمد. (2019). تصميم ونشر كتاب إلكتروني تفاعلي على App Store و Google Play وقياس الكفاءة الذاتية في استخدامه وتصورات طالبات جامعة الأميرة نورة نحو. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، مج27، ع6، 449-483.
- صفاء احمد لطفي. (2022). فاعلية استخدام كتاب إلكتروني تفاعلي في التحصيل المعرفي لمادة تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الفرقة الأولى بكمية التربية الرياضية جامعة مطروح *International Journal of Sports Science & Arts - Arabic*, 71(2), 140-170.
- الصوالحة، علي. (2020). فاعلية استخدام الكتاب الإلكتروني في تنمية المهارات اللغوية لدى طلبة رياض الأطفال. 47. 616-601.
- عبد الله، شهناز محمد محمد. (2019). أثر كتاب إلكتروني تفاعلي لمقرر الحاسب الآلي على تنمية الأداء المهاري لدى الطالبة المعلمة بكلية رياض الأطفال. *المؤتمر الدولي الثاني: بناء طفل الجيل الرابع في ضوء رؤية التعليم 2030*، 556-558 .
- عبد ربه، أسماء محي الدين عبد الحميد. (2021). فاعلية كتاب الكترولني تفاعلي في تنمية بعض مهارات استخدام الخرائط لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة الجغرافيا. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، ع132، 215-230.
- عديبة، تسنيم حسين عبد الحميد ابة. (2021). برنامج تدريبي للطالبة المعلمة لتصميم وإنتاج الكتاب التفاعلي لطفل الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع18، 81-114.

- علي، إيمان كامل غانم. (2021). مقترح لتصميم كتاب إلكتروني تفاعلي لتعليم طلاب كليات الفنون نظريات اللون. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، عدد خاص، 720-741.
- العنزي، عابدة جمعان بن عواد. (2020). العوامل الميسرة والمعيقة لقبول الكتاب التفاعلي في البيئة السعودية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ع11، 85-93.
- فكري، إيمان جمال محمد. (2020). برنامج قائم على نموذج أوزوبل باستخدام الكتاب التفاعلي في تحسين صعوبات التعلم الحسابية لدى طفل الروضة. *مجلة كلية رياض الأطفال*، ع16، 68-168.
- الكردي، عزيزة أحمد مصطفى أحمد. (2021). فاعلية استخدام كتاب إلكتروني لتنمية بعض مفاهيم علوم الحياة لدى طفل الروضة في ضوء وثيقة معايير جودة التعليم لمرحلة رياض الأطفال. *مجلة الطفولة والتربية*، مج13، ع46، 17-75.
- لأل، زكريا بن يحيى (2011). "التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقلياً". الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتاب.
- محمد، نهلة إبراهيم محمد. (2019). اختلاف نمط التجول في الكتاب التفاعلي وأثره في تنمية مهارات استخدام أنظمة التشغيل مفتوحة المصدر لدى معلمي الحاسب الآلي. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع22، 245-263.
- المطيري، سلطان بن هويدي بن عويثق. (2021). تصميم كتاب إلكتروني تفاعلي وأثره في التحصيل الأكاديمي لدى طلاب جامعة الملك سعود واتجاهاتهم نحوه. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، مج8، ع3، 1-30.
- وزارة التعليم / وزارة التعليم تتيح للطلبة المقررات الإلكترونية للمناهج Retrieved (2022). ...
October 27, 2022, from
<https://moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/e-l-1443-987.aspx>
- Acrobat Online Services. Adobe Acrobat. (2022). Retrieved October 31, 2022, from
<https://acrobat.adobe.com/us/en/>
- Almekhlafi, A.G. The effect of E-books on Preservice student teachers' achievement and perceptions in the United Arab Emirates. *Edu Inf Techno* 26, 1001-1021 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10298-x>
- Asrowi, Hadaya, A., & Hanif, M. (2019). The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 12(2), 709-722.
- Book creator . Book Creator app. (2022, October 25). Retrieved October 31, 2022, from <https://bookcreator.com/>
- Flip PDF plus pro. Flip Book Maker for Converting PDF to Flip Book eBook for Digital Magazine Publishing. (2022). Retrieved October 31, 2022, from <https://www.flipbuilder.com/>

- Fu-Jun Tian, Chi-Wen Yu, & Chao-Nan Chen. (2018). Exploration of Application for E-Books in Elementary School Disaster Prevention Education. *International Journal of Organizational Innovation*, 10(4), 54–68.
- HOPKINS, P. (2019). Learning with interactive electronic books. *Impact* (2514-6955), 49–51.
- Lim, B., Liu, L., & Chian Hou, C. (2020). Investigating the Effects of Interactive E-Book towards Academic Achievement. *Asian Journal Of University Education*, 16(3), 78-88. doi:10.24191/ajue.v16i3.10272
- López-Escribano, C., Valverde-Montesino, S., & García-Ortega, V. (2021). The Impact of E-Book Reading on Young Children’s Emergent Literacy Skills: An Analytical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12). <https://doi.org/10.3390/ijerph18126510>
- Oyaid, A., & Alshaya, H. (2019). Saudi University Students Views, Perceptions, and Future Intentions towards E-Books. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(1), 69–75.
- S. Dueramae, & Muneeroh Phadung. (2018). The Design and Impact of Interactive E-Book on Academic Language Achievement to Language Minority Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097, 012093.
- Smart apps creator*. Easiest way to design app and html5. (2022). Retrieved October 31, 2022, from <https://smartappscreator.com/>
- Vijua. (2022). *Interactive eBook creation software & digital publishing platform*. Kotobee. Retrieved October 31, 2022, from <https://www.kotobee.com/>
- Xinyue Gui. (2019). The Design and Creation of an Interactive E-Book: “Book of Answer.” *Journal of Physics: Conference Series*, 1187, 052018.
- Yang, W., D. Datu, J. A., Marie Lau, M & Li, H. (2019). Can Early Childhood Curriculum Enhance Social Emotional Competence in Low-Income Children? A Meta-Analysis of the Educational Effects. *Early Education and Development*, 30 .59–36 ,(1)doi:10.1080/10409289.2018.1539557