

تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت: مراجعة علمية

أ.د. عماد عيسى صالح محمد

أستاذ ذرئيس قسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة

منار عادل عبد الحميد محمود

باحث ماجستير بقسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة

أ.د. هبة إبراهيم بيومي مرعي

أستاذ مساعد بقسم المكتبات والمعلومات،
كلية الآداب بجامعة العاصمة

مستخلص:

تُعد تجربة المستخدم (UX) User Experience من المفاهيم الحديثة نسبياً المرتبطة بتفاعل الإنسان مع الأنظمة الرقمية، حيث تشير إلى الانطباعات والمشاعر والاستجابات التي تتكون لدى المستخدم أثناء تعامله مع المواقع الإلكترونية أو التطبيقات أو البرمجيات. وقد أسهم "دونالد نورمان" في بلورة هذا المفهوم من خلال التأكيد على أهمية التصميم المرتكز على احتياجات المستخدم وقدراته. وفي سياق الزيادة المطردة في استخدام الأطفال لشبكة الإنترنت، أصبحت مواقع الأطفال الإلكترونية من الوسائل المهمة التي تلبي احتياجاتهم التعليمية والمعرفية والترفيهية، وتنمية مهاراتهم وقدراتهم المختلفة. ومن هذا المنطلق سعت هذه الدراسة لرصد واستعراض الإنتاج الفكري حول موضوع تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت، وذلك بهدف الوقوف على السمات النوعية والموضوعية للإنتاج الفكري المنشور. وقد اتبعت الدراسة أسلوب المراجعة العلمية في الرصد والاستعراض للإنتاج الفكري المنشور ذي الصلة بالموضوع.

وقد خلصت الدراسة إلى تركيز الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي على دراسة المواقع الإلكترونية للأطفال وأهميتها في تقديم المحتوى التعليمي والترفيهي والتفاعلي للأطفال، ومدى قدرتها على تلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم وتنمية مهاراتهم وتوسيع مداركهم، ومعرفة المشكلات التي تواجههم، ومدى توفير محتوى يتناسب مع أعمارهم، مع إبراز أهمية دراسة مواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ومعايير تصميمها. كما تناولت الدراسات الاتجاهات البحثية المرتبطة بتجربة المستخدم، وأبرزت دوره في تحسين التفاعل بين المستخدم والمنتجات أو الخدمات أو المواقع، وتعزيز كفاءة الاستخدام، ورفع مستويات الرضا، وتحقيق أهداف الاستخدام في مجالات متعددة، إضافة إلى أهمية تجربة المستخدم وأبعادها في تصميم مواقع الأطفال، ومدى ارتباطها بسهولة الاستخدام، وأهمية مشاركة الأطفال في عملية التصميم في التعرف على خبراتهم السابقة، وتوقعاتهم، ومشاعرهم، بما يسهم في تحسين مستوى الرضا عن المواقع.

الكلمات المفتاحية: تجربة المستخدم، المواقع الإلكترونية، الأطفال، مراجعة علمية

تمهيد

يعد "دونالد نورمان" Donald Norman أحد الرواد في تطوير مفاهيم تجربة المستخدم UX، حيث قدم مصطلح تجربة المستخدم لأول مرة في عام 1995، في سياق يتعلق بأبحاث الواجهة البشرية human interface وتطبيقها في تعزيز "قابلية الاستخدام" Usability (Norman & Henderson, 1995). ويشير مصطلح تجربة المستخدم إلى كل ما يشعر به المستخدم عند التفاعل مع نظام ما، سواء كان موقعاً على الويب أو تطبيقاً برمجياً، أو أي شكل من أشكال التفاعل بين الإنسان والحاسب الآلي وفقاً للتعريفات الحديثة لمفهوم النظام. وقد أشار نورمان أنه من الخطأ اعتبار تجربة المستخدم كمنتج مصمم فقط وليس نظاماً متكاملًا؛ لذلك كان أول من قام بتطوير المفهوم العام لتجربة المستخدم بحيث تشمل الجوانب المعرفية والعاطفية والجسدية للتفاعل مع المنتج، مؤكداً على أهمية النظر في جوانب تجربة المستخدم أثناء عملية تصميم المنتج. (Hellweger, 2015)

وتُعد تجربة المستخدم عاملاً أساسياً في تحسين تفاعل الأفراد مع منتج ما، أو علامة تجارية، أو خدمة، أو مواقع إلكترونية، وذلك من خلال فهم سلوكياتهم ومشاعرهم ومواقفهم. ويُعد التصميم المرتكز على الإنسان أحد الأساليب الإبداعية الحديثة التي تهدف إلى تحقيق فهم أكثر عمقاً لرؤى المستخدمين. ويعتمد تصميم تجربة مستخدم فعّالة على التكامل بين عناصر التصميم المختلفة، مثل الأشكال، والألوان، وآليات التنقل، والمحتوى، مما يساهم في تحقيق مستويات ملائمة من الرضا (Husseniy et al., 2021). ومن ثم يتوجب عند التصميم مراعاة تجربة المستخدم عبر مختلف المراحل، بدءاً من تحديد أنماط الاستخدام، وتصور سيناريوهات التفاعل، ووصولاً إلى تصميم النماذج الأولية؛ مما يساهم في بناء مواقع أكثر فاعلية، واستجابة لاحتياجات الفئة المستهدفة (Benyon, 2016)، والتركيز على فهم شعور المستخدم لأنها تعكس أفعالهم، وأفكارهم؛ وبالتالي يمكن تصميم أنظمة تفاعلية بسيطة وفعالة وممتعة للاستخدام، تُساهم في تعزيز رضا المستخدم، وتحقيق مستوى أعلى من السعادة أثناء الاستخدام (Bar-Or et al., 2022).

ويعد تصميم تجارب رقمية جيدة للأطفال أمراً صعباً؛ لأن التصميم للأطفال غالباً ما يختلف كثيراً عن التصميم للبالغين، لما يتطلبه ذلك من اعتبارات تصميمية يجب مراعاتها، مثل القدرات الذهنية المحدودة، وضعف المهارات الحركية، والتطور الفردي، ونقص الخبرة السابقة، وذلك من أجل توليد تجربة رقمية مصممة بعناية يرغب الأطفال في استخدامها، وابتكار تطبيقاً تعليمياً ممتعاً، مع الامتثال للتشريعات الوطنية والدولية، وفي الوقت نفسه يجذب انتباه الوالدين (Bräne, 2016)، وينمي المهارات المعرفية للأطفال، وتزيد من دافعيتهم للتعليم، كما توفر فرصاً للتعليم الذاتي والتفاعل مع المحتوى الرقمي (Norouzi et al., 2021; Shakirova et al., 2017).

إن التصميم التفاعلي الذي يركز على الفوائد الشعورية أو العاطفية يُعزز من تجربة الأطفال واستخدامهم للمواقع التعليمية؛ وبخاصة إذا ما استند التصميم إلى السمات الأساسية التي تميز المواقع الناجحة للأطفال، والتي تتمثل أبرزها في: توفير إشارات تفاعلية من خلال شخصيات تتيح للأطفال الانخراط في أنشطة تتسم بالتشويق؛ وتوظيف النصوص، والرسوم المتحركة، والأصوات بهدف تعزيز فرص التعلم؛ وتوجيه المحتوى بما يتناسب مع شخصيات الأطفال التعليمية لتسهيل تفاعلهم مع الوسائط والمحتوى، وذلك من خلال تقديمه بأسلوب يعكس العلاقات الاجتماعية شبه الواقعية؛ وتوفير أنشطة تسمح لهم بالتفاعل والمشاركة؛ وتعزيز حب الاستطلاع وتحفيزهم على التقدم من خلال استخدام الموقع؛ وتقديم محتوى دقيق ومنظم يعكس أهدافاً تعليمية واضحة؛ ومعالجة الجوانب الفنية والتقنية بما في ذلك التنقل، والثبات، وسهولة التفاعل، بالإضافة إلى تعزيز التمثيل البصري باستخدام الصور، والرسوم، والعناصر السردية، بما يتوافق مع القدرات الإدراكية للأطفال. (Harding et al., 2014).

مصطلحات الدراسة:

تجربة المستخدم (UX) User Experience

يُعرف مصطلح تجربة المستخدم وفقاً للمواصفة القياسية رقم (ISO9241-210) بأنه تصورات المستخدم والاستجابات الناتجة عن الاستخدام الفعلي، أو الاستخدام المتوقع لمنتج، أو نظام، أو خدمة. وقد ورد في قاموس المكتبات والمعلومات ODLIS أن مصطلح تجربة

المستخدم يُعد أوسع نطاقاً من قابلية الاستخدام، إذ يشمل الاستجابة الذاتية للمستخدم (مشاعره، ومعتقداته، وتفضيلاته)، بالإضافة إلى تصوراته حول الفائدة، والكفاءة، وسهولة الاستخدام، وأنه هناك عوامل تؤثر على تجربة المستخدم تتمثل في تجارب الشخص السابقة، وحالته النفسية وقت الاستخدام، وخصائص المنتج أو النظام، أو الخدمة، وسياق الاستخدام. (Reitz, 2014).

قابلية الاستخدام Usability

هي مدى سهولة استخدام واجهة الحاسوب بكفاءة وفعالية، خاصةً بالنسبة للمستخدم المبتدئ. وتتمثل الأولوية الأولى عند تصميم واجهات سهلة الاستخدام في توفير تنقل واضح ومتسق بين المحتوى. وتستخدم بعض المكتبات أساليب تقييم قابلية الاستخدام لقياس مدى سهولة تعامل المستخدمين مع صفحات الويب الخاصة بها. (Reitz, 2014)

كما تعرف قابلية الاستخدام وفقاً للمواصفة القياسية (ISO 9241-11:2018) بأنها مدى إمكانية استخدام نظام أو منتج أو خدمة من قبل مستخدمين محددين لتحقيق أهداف محددة، بفعالية وكفاءة ورضا في سياق استخدام محدد.

منهجية المراجعة العلمية وحدودها

تهدف الدراسة إلى التعرف على الإنتاج الفكري حول موضوع تجربة المستخدم بمواقع الأطفال المتاحة على شبكة الإنترنت، وذلك لبيان الفجوة المعرفية من خلال الوقوف على السمات النوعية والموضوعية واللغوية. وذلك من خلال حصر الإنتاج الفكري وتحليل محتوى الدراسات والأبحاث المنشورة باللغتين العربية والإنجليزية في الموضوعات ذات الصلة، خلال الفترة من 2012 إلى 2024، سواء أكانت مقالات دوريات، أو رسائل جامعية، أو أعمال مؤتمرات.

وقد استعانت الباحثة بأدوات ضبط وحصر الإنتاج الفكري العربي والأجنبي المتمثلة فيما يلي: دليل الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات، بنك المعرفة المصري EKB، فهرس اتحاد المكتبات الجامعية المصرية، قواعد البيانات الأجنبية (Springer, IEEE, ScienceDirect, Sage, Emerald).

عن حصر (38) دراسة عربية وإنجليزية (جدول 1). (ResearchGate, arxiv.org, Semantic, Scholar Google Scholar) وقد أسفرت هذه الخطوة

جدول (1): توزيع الإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2024 بحسب نوع المصدر

نوع المصدر	العدد	النسبة المئوية
مقالات دوريات	30	79.49%
رسائل علمية	8	20.51%
الإجمالي	38	100%

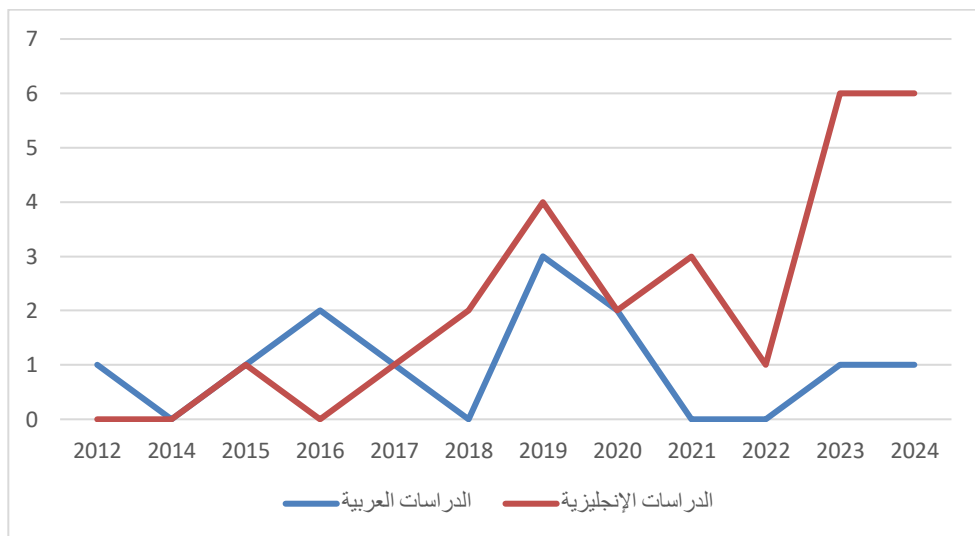
يتضح من جدول السابق ارتفاع عدد مقالات الدوريات حول موضوع الدراسة بنسبة بلغت (79.49%) من الإنتاج الفكري، وجاءت في المرتبة الثانية الرسائل العلمية بنسبة (20.51%)؛ وقد يرجع ذلك لما تتميز به المجلات العلمية من سرعة النشر، والتي تتناسب مع حداثة طبيعة تطور موضوع الدراسة.

وفيما يتعلق للتوزيع الموضوعي للإنتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، فيوضح جدول رقم (2) أن محور دراسات تجربة المستخدم بمواقع الويب للأطفال استحوذ على أكبر عدد من الدراسات بنسبة بلغت 42.11% جميعها باللغة الإنجليزية، بما يعكس الاهتمام البحثي المتزايد بهذا المجال، في حين لم تُرصد أي دراسة باللغة العربية ضمن هذا المحور. وجاء محور دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال في المرتبة الثانية بنسبة 36.84%، أكثر من نصفها (57%) باللغة العربية مما يشير إلى تقارب مستوى الاهتمام بهذا الموضوع في الإنتاج الفكري باللغتين. أما محور دراسات تجربة المستخدم فقد احتل المرتبة الثالثة بنسبة 21% فقط، مع تفوق محدود للدراسات المنشورة باللغة الإنجليزية.

جدول (2): التوزيع الموضوعي توزيع الإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025 بحسب الموضوعات

المحور	الدراسات العربية	الدراسات الإنجليزية	الإجمالي	النسبة
دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال	8	6	14	36.84%
دراسات تجربة المستخدم	3	5	8	21.05%
دراسات تجربة المستخدم بمواقع الويب للأطفال	0	16	16	42.11%
الإجمالي		38		100%

كما يوضح الشكل رقم (1) للتوزيع الزمني للإنتاج الفكري المنشور منذ عام 2012 وحتى عام 2025، أن هناك تزايدًا في حجم الإنتاج الفكري المنشور عالميًا وعربيًا في الأعوام (2019، 2020، 2023، و2024).



شكل (1): التوزيع الزمني للإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025

كما يتبين تفوق الإنتاج الفكري المنشور باللغة الإنجليزية خلال فترة الحصر حيث بلغ (71%)، بالمقارنة مع الإنتاج الفكري المنشور باللغة العربية الذي بلغ (29%) تقريباً، كما هو موضح في جدول رقم (3).

جدول (3): توزيع الإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025 بحسب اللغة

اللغة	عدد الدراسات	النسبة
اللغة العربية	11	28.95%
اللغة الإنجليزية	27	71.05%
الإجمالي	38	100%

المراجعة العلمية

تم توزيع الإنتاج الفكري المنشور على ثلاثة محاور، رتبت زمنياً من الأقدم للأحدث، على النحو الآتي:

المحور الأول: دراسات تقييم المواقع الإلكترونية للأطفال.

المحور الثاني: دراسات تجربة المستخدم.

المحور الثالث: دراسات تجربة المستخدم بالمواقع الإلكترونية للأطفال.

المحور الأول: دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال

يتناول هذا المحور الدراسات التي اهتمت بالمواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال، باعتبارها من أهم البيانات الرقمية التي تسهم في تقديم المحتوى التعليمي والترفيهي والتفاعلي للأطفال، بهدف التعرف على أبرز ما توصلت إليه من اتجاهات ونتائج تتعلق بخصائص مواقع الأطفال، ومدى ملاءمتها لخصائص الأطفال واحتياجاتهم، وتنمية مهاراتهم، والمشكلات التي تواجههم أثناء استخدامها.

هدفت دراسة هالة نوفل (2012) إلى حصر مواقع ذوي الاحتياجات الخاصة الموجهة للأطفال المتاحة على الإنترنت، وتقييمها، ورصد الأدوات التفاعلية المتاحة بها وتحليلها، وقد استخدمت المنهجين المسحي والمقارن؛ مع الاستعانة بقائمة من المعايير وُزعت على ثمانية محاور رئيسة، هي: التصميم والشكل، وخدمات الموقع وشموليته، واستخدام الوسائط المتعددة، والمحتوى والمضمون، والروابط والمظهر العام، ومعدل التحديث والتغيير، والإتاحة وقابلية الوصول إلى الموقع والتفاعلية. ومن أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة أن عدد نقاط المعايير المتوفرة بمواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة العربية والأجنبية بلغ تسعين درجة، وكان معيار الاهتمام بالمحتوى والمضمون (46.66%)، يليه معيار سهولة الاستخدام والإتاحة بنسبة (13.33%)، أما معيار الوسائط المتعددة فقد بلغ (12.22%)، أما بالنسبة لمعيار الاستخدام ويشمل (إمكان الوصول إلى الأقسام بالمواقع، وسهولة التحميل، واللغة المتاح بها الموقع، وإمكان البحث، ووجود خريطة للموقع)، فقد حصلت جميع المواقع المستخدمة على أكثر من (80%).

واستهدفت دراسة نصر وآخرين (2016) التعرف على استخدامات الأطفال لمواقعهم الإلكترونية والإشباعات المتحققة منها؛ وذلك من خلال التعرف على عادات وأنماط استخدام الأطفال لها، ومعرفة دوافعهم، ورصد نوع الإشباعات المتحققة وحجمها نتيجة استخدامهم لتلك المواقع، بالإضافة إلى تحديد أكثر مواقع الأطفال الإلكترونية تفضيلاً لدى أفراد العينة، وذلك اعتماداً على المنهج الوصفي المسحي. ومن أهم نتائج الدراسة أن هناك ارتفاعاً في نسبة أفراد العينة، إذ بلغت نسبة (44.9%) من الأطفال الذين يتصفحون المواقع أحياناً، في حين بلغت نسبة (12.9%) منهم يتصفحونها دائماً، كما أوضحت الدراسة أن (76.2%) من أفراد العينة يتصفحون مواقع الأطفال الإلكترونية للتسلية والترفيه، بينما بلغت نسبة (58.4%) من يتصفحونها لاحتوائها على قصص بالصوت والصورة، في حين أن نسبة (52.9%) من يتصفحونها لجاذبية تصميمها وطريقة عرضها، بينما بلغ نسبة (47.6%) من الأطفال يتصفحون المواقع لأنها تتيح لهم الوصول إلى جميع الخدمات أو المحتويات السابقة بسهولة.

أما دراسة سحر يوسف (2016) فاستهدفت الكشف عن مدى مراعاة إنشاء مواقع أدب الأطفال الإسلامية المتاحة على الإنترنت وفقاً لمنهج أدب الأطفال الإسلامي وخصائصه، وأهدافه المتمثلة في أربع مجالات رئيسة (العقيدة، والتربية، والتعليم، والترفيه)، وتقييم عناصر تصميم وثبات تلك المواقع، ومدى الاستفادة من تقنية الوسائط المتعددة (نص، وصوت، وصور متحركة) في إنتاج أشكال أدبية كالقصة، والمسرحية، والأغنية، والقصيدة، والألغاز، والألعاب، والأنشطة الترفيهية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى الاعتماد على أسلوب تحليل المحتوى. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها أن أغلب المواقع اعتمدت على الوسائط المتعددة في تقديم المضمون الإسلامي للأشكال الأدبية المتوافرة بما يؤثر على خيال الطفل وخبراته، وأن أغلب المواقع تتصف بجودة التصميم والثبات من حيث سهولة الإبحار فيها، وسرعة الوصول إلى المعلومات المطلوبة، وسهولة، وسرعة تحميلها.

كما عرضت دراسة "شاكIROفا" وآخرون (Shakirova et al., 2017) أهمية تحديد خصائص استخدام المواقع التعليمية في روسيا في عملية تعليم الأطفال من عمر 6 إلى 8 سنوات، وكان الهدف الكشف عن خصائص استخدام المواقع التعليمية في روسيا أثناء تعليم الأطفال، وتحليل المشكلات التي يواجهها المعلمون أثناء التعامل مع المصادر الرقمية، وأظهرت نتائج الدراسة أن تحقيق الحاجة المعرفية للأطفال يتم من خلال اهتمامهم المباشر بالأجهزة الرقمية

والمنصات، والألعاب، والمواقع الإلكترونية، وأظهر تحليل الارتباط وجود علاقة إيجابية بين الحاجة المعرفية واستخدام المواقع والمنصات في عينة من أطفال ما قبل المدرسة وطلاب المرحلة الابتدائية. يشير هذا إلى أن المنصات التعليمية الرقمية تساعد الأطفال على إشباع رغبتهم في اكتشاف أشياء جديدة والتعلم بدافع الفضول.

وأوضحت دراسة نيفين صالح وآخرون (2017) التي تناولت تطوير أحد المواقع الإلكترونية العربية الموجه للأطفال، من خلال إجراء تعديلات وتقديم نموذج بديل يراعى القواعد التصميمية الملائمة للطفل العربي والتي تعمل على أحياء التراث الفني الإسلامي، وإضافة الهوية والاتجاه العربي الإسلامي إلى كل ما هو مقدم للطفل وربطهم بالثقافة العربية، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي لتحليل العناصر التصميمية المستخدمة، وتحديد مدى ملائمة هذه العناصر للتراث الإسلامي والثقافة العربية، وأظهرت النتائج أن تعدد العناصر المستخدمة في تصميم مواقع الأطفال العربية يحتاج مزيد من الدراسات التحليلية للوقوف على مدى ملائمة هذه العناصر للمعايير التصميمية المخصصة للأطفال، وأن استخدام العناصر الرسومية التي تتسم بالألوان الحيوية ودرجات الألوان النقية يُعد الأكثر ملائمة للأطفال. كما تؤكد أن العناصر الإلكترونية التفاعلية لا تقل أهمية عن العناصر الرسومية والتبوغرافية في تصميم مواقع الأطفال العربية.

ونظراً لأهمية المواقع الإلكترونية التعليمية بوصفها من أبرز الموارد الداعمة لتعلم الأطفال وتنمية خبراتهم؛ استهدفت دراسة "إحميده" (Ihmeideh, 2019) تقييم المواقع التعليمية المستخدمة في المدارس القطرية من منظور النمو، ووصف آراء الأطفال حول المواقع وأنواع الأنشطة الإلكترونية التي يمارسونها. وقد صُمم مقياس لتقييم مدى ملائمة المواقع للأطفال من الجانب النمائي. وقد أُجريت الدراسة بمشاركة 50 طفلاً لفهم تصوراتهم حول المواقع المستخدمة في مدارسهم، وكشفت نتائج الدراسة أن المواقع التعليمية مناسبة للأطفال إلى حد ما، وكانت هذه المواقع الأكثر ملائمة وفقاً للفئة العمرية للأطفال، من حيث سهولة التصفح، والتصميم التقني، بينما كان جاءت قابلية الوصول والتصميم التعليمي الأقل ملائمة، كما أبدى الأطفال رغبة أكبر في المحتوى التفاعلي والقصص المسموعة.

وتناولت دراسة أية زيد وجهاد المومني (2019) التعرف على فاعلية موقع StarFall لتعليم اللغة الإنجليزية في تنمية مهارتي التحدث والقراءة لدى أطفال الروضة في الأردن، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبةً من أطفال الروضة في مدارس الرضوان، تم توزيعهم على مجموعتي الدراسة بطريقة عشوائية، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (31) طالباً وطالبةً تم تطبيقها على موقع StarFall، أما المجموعة الضابطة فتكونت من (29) طالباً وطالبةً تم تدريسهم نفس المادة بالطريقة الاعتيادية. وقد أظهرت النتائج فاعلية الموقع في تنمية مهارتي التحدث والقراءة لدى الأطفال، حيث تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة تعزى لأثر التدريس من خلال الموقع في تنمية مهارة التحدث في اللغة الإنجليزية لدى أطفال الروضة. وأن قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي للمجموعة التجريبية قد بلغ (18.19%) وبلغ للمجموعة الضابطة (12.86%)، بينما بلغت قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي لأفراد المجموعة التجريبية (29.55%) وبلغ للمجموعة الضابطة (17.38%).

في حين سعت دراسة إسراء فرغلي (2019) إلى التعرف على مدى تحقق التفاعلية في المواقع الخاصة بقنوات الأطفال على شبكة الإنترنت، ومدى استفادة هذه المواقع من الخيارات الحديثة والوسائل الجديدة التي تتيحها الإنترنت لزيادة التفاعلية، ومعرفة أهم الفروق بين تلك المواقع من حيث استخدامها لتلك الأدوات، وإلى أي مدى تحقق أدوات التفاعل فروعاً في إثراء الموقع الإلكتروني. وتم الاعتماد على أداة تحليل المضمون لتقييم خمسة مواقع لقنوات الأطفال على شبكة الإنترنت (هي: قناة تلفزيون ج، قناة سات ٧ كيدز، قناة MBC3، قناة ماجد، قناة سبيستون). وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، من أهمها: عدم وجود حرص واضح لدى المواقع الإلكترونية الخاصة بقنوات الأطفال على استغلال الإمكانيات المتاحة عبر شبكة الإنترنت بشكل كامل، إلى جانب غياب سياسة واضحة للتفاعلية في مواقع الدراسة، كما أظهرت الدراسة وجود تقصير واضح في تحديث المحتوى المنشور على صفحات موقع قناة (ماجد) و(سبيستون) طوال الفترة الزمنية للدراسة، وهو ما يعكس ضعف الاهتمام بالموقعين، وسجلت الدراسة اهتماماً من موقع قناة (سات ٧ كيدز) فقط للاستجابة لمستخدميه، في حين لم تُبَدِّ بقية المواقع اهتماماً بالاستجابة للمستخدمين سواء داخل الموقع نفسه أو من خلال صفحات التواصل الاجتماعي

التي يمكن الوصول إليها من داخله، وتبين أيضا حرص مواقع الدراسة على تضمين روابط لمواقع التواصل الاجتماعي، بالإضافة إلى ذلك لم تُسجل أي فرصة للمستخدم للمشاركة التفاعلية في البرامج الخاصة بالقناة من خلال الموقع، وأكدت الدراسة استخدام مواقع الدراسة لبعض الأدوات التفاعلية بصورة غير بصورة غير منهجية.

واستهدفت دراسة روضة محمد وفايزة يوسف (2020) التعرف على فاعلية موقع تعليمي إلكتروني قائم على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة، وتحديد أهم المفاهيم الرياضية التي يساعد الموقع في تنميتها، من خلال إعداد اختبار المفاهيم الرياضية لقياس المفاهيم التالية: العد والأرقام، الأشكال، وحدات القياس، التصنيف، الزمن، الجمع والطرح، الأنماط، وذلك بالتطبيق على عينة بلغ عددها (71) طفلاً. وأظهرت نتائج الدراسة أن الموقع التعليمي كان له أثر فعال في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال التي استخدمت الموقع الإلكتروني، وأن أكثر المفاهيم التي تم تنميتها بدرجة أكبر كانت الطرح والجمع، والتصنيف والأنماط. وأظهرت نتائج اختبار القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية؛ أنه لا توجد فروق دالة إحصائية من مستوى الأدلة 0.01 وهذا يدل على أن المجموعتان متكافئتان من حيث مستوى المهارات اللغوية لديهم، كما أنه تم ضبط المتغيرات الدخيلة والمتمثلة في الذكاء والمستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؛ مما يدل على أنه لا توجد فروق في متوسطات أداء المجموعتين في الاختبار القبلي، الأمر الذي يؤكد تكافؤ المجموعتين في المهارات التي يمتلكونها. كما توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بنسبة (47,40%) لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي للمقياس المهارات اللغوية وهذا يدل على أن البرنامج الذي تم تطبيقه على المجموعة التجريبية ساهم في تنمية المهارات اللغوية بشكل واضح، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط الدرجات الأطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتبقي على مقياس المهارات اللغوية ؛ حيث أن قيمة مستوى الدلالة يساوي (0.311) وهي أكبر من (0.01) مما يدل على قبول الفرضية الصفرية في مقياس المهارات اللغوية بين القياس البعدي والتبقي للمجموعة التجريبية؛ ما يعكس استمرار أثر فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم مع أفراد العينة، واستمرار هذا الأثر لمدة شهرين من انتهاء جلسات البرنامج التدريبي؛ ويرجع ذلك إلى التركيز على التدريبات التي أسهمت في تنمية المهارات

اللغوية لدى الأطفال الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي، وإلى أثر الاستراتيجيات المتبعة، بما يؤكد تحقق هدف البرنامج وفاعليته في تحسين المهارات اللغوية لدى أطفال الروضة.

وناقشت دراسة "نوروزي" (Norouzi, 2021) تقييم عينة مختارة من المواقع الإلكترونية للأطفال من منظور التصور البصري للمعلومات وتحليل عناصر التصميم والواجهة البصرية استناداً إلى المعايير الموجودة في الأدبيات ذات الصلة ومراجعة الخبراء. تم اختيار مجموعة من 80 موقعاً إنجليزياً، بالإضافة إلى 24 موقعاً فارسياً عالي الجودة، لتشكل حجم عينة مكون من 104 مواقع إلكترونياً، تم تطوير نموذج مفهومي من مراجعة أدبية شاملة حول تصور المعلومات في مواقع الأطفال. في الجزء الكمي، تم توزيع قائمة تحقق مستمدة من النموذج المفاهيمي وبناءً على طريقة التقييم الاستدلالي على 20 خبراً ذي صلة، ثم تم تحليل البيانات باستخدام الانحدار الجزئي الأدنى SmartPLS 3.0 أظهر تحليل العوامل التأكيدي تمتع النموذج بمؤشرات موثوقة مرتفعة، إلى جانب مؤشرات ملاءمة مقبولة لكل من نماذج القياس والبنية، مما يؤكد امتلاك النموذج المفاهيمي للصلاحيّة اللازمة استناداً إلى تقييمات الخبراء. كما بلغت قيمة مؤشر جودة الملاءمة Goodness-of-Fit, (GoF) أكثر من (0.36)، وهو ما يعكس ملاءمة النموذج بصورة عامة. كما أظهر اختبار تساوي التباين بين مجموعتي المواقع الفارسية والإنجليزية قيمة أقل من (0.05%)، مما يشير إلى عدم وجود فروق جوهرية في هذا الجانب بين المجموعتين. وبينت النتائج أن تصميم الصفحات وواجهة المستخدم يمثلان من أبرز العوامل المؤثرة في نجاح مواقع الأطفال. كذلك تفوقت المواقع الإنجليزية على المواقع الفارسية في تطبيق معايير التصور البصري المناسبة للأطفال، حيث حققت المواقع الإنجليزية متوسطاً بلغ (3.4693)، مقارنةً بمتوسط (2.9267) للمواقع الفارسية، مما يدل على تفوقها في تحقيق مستوى أعلى من التوافق مع مكونات تصور المعلومات.

كما قام "عبد الغني" وآخرون (Abdelghani et al., 2023) بدراسة تأثير البيئات الرقمية التفاعلية على تنمية فضول الأطفال ومهارات التفكير، وتقييم استخدام منصة ويب تعليمية لتحفيز الأطفال على طرح الأسئلة والاستكشاف. وذلك اعتماداً على ورشة العمل التي تضمنت عرض مقاطع فيديو متحركة، تقدم معلومات تمهيدية حول مفهوم الفضول ومهارات ما وراء المعرفة، إلى جانب أنشطة تدريبية صُممت لتطبيق هذه المهارات أثناء القراءة باستخدام عناصر ويب تفاعلية أُعدت خصيصاً للدراسة، مثل التعبير عن عدم اليقين وصياغة الأسئلة.

وقد طُبقت الدراسة على عينة مكونة من (15) طفلاً من المرحلة الابتدائية تراوحت أعمارهم بين (8-10) سنوات. وأظهرت النتائج الأولية أثراً إيجابياً في تنمية كفاءة مهارات ما وراء المعرفة لدى الأطفال، وزيادة قدرتهم على التعبير عن فضولهم من خلال طرح الأسئلة والاستفسارات.

أما دراسة عبده وآخرون (2024) فقد تمحورت حول أهمية تصميم مواقع الأطفال الإلكترونية وعلاقته باتجاهات الأطفال، بهدف معرفة مدى استخدام الأطفال لهذه المواقع، ورصد اتجاهاتهم نحو تصميمها، إلى جانب تحليل مكونات بنائها المختلفة (التقليدية، والإلكترونية، والرسوميّة، والتفاعلية)، والتعرف على عناصر وأدوات التصميم التفاعلي المستخدمة فيها. واعتمدت الدراسة على تحليل عينة من مواقع الأطفال، شملت موقع NAFM، وموقع الطيور، وموقع ABT لتعليم العربية للأطفال، وموقع Kids Dot Go. وأظهرت النتائج أن التصميم الجذاب، والألوان، والرسوم المتحركة تؤثر بصورة إيجابية في اتجاهات الأطفال، كما أن سهولة الاستخدام وسرعة الوصول إلى المحتوى تسهمان في زيادة رضاهم عن الموقع، بينما يساعد المحتوى التفاعلي على إطالة مدة استخدام الأطفال للموقع.

وانطلاقاً من عدم وجود قائمة شاملة بالمواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال، أجرى "موتي" وآخرون (Moti et al., 2024) دراسة بهدف تقديم مقياساً لعمليات لتتبع الإعلانات الموجهة على المواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال. وذلك عن طريق إعداد قائمة شاملة متعددة اللغات استناداً إلى عناوين صفحات الويب وأوصافها، بالإضافة إلى تحليل الخصوصية والإعلانات الموجهة في مواقع الأطفال. كما تم قياس انتشار أدوات التتبع، ونصوص البصمة الرقمية. وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة كبيرة من مواقع الأطفال تحتوي على أدوات تتبع وإعلانات موجهة، مما قد يؤثر سلباً على أمان الأطفال على الإنترنت، وأن حوالي (90%) من المواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال تضم أداة تتبع واحدة أو أكثر، وحوالي (27%) تحتوي على إعلانات موجهة.

وفيما يتعلق بدور التصميم الجرافيكي (الشكل، والملمس، واللون) كعناصر للتفاعل تعزز المناهج التعليمية الإلكترونية؛ استهدفت دراسة "طاهر" وآخرون (Thaher et al., 2024) رصد عوامل نجاح التصميم الجرافيكي للمواقع الإلكترونية لتعليم الأطفال، ومدى قدرتها على تنمية قدراتهم الإبداعية من خلال تقديم مادة علمية للطفل بشكل ينشط حواسه ويزيد من

انتباهه فيقلل من وقت تلقي المعلومة. وأوضحت نتائج الدراسة ضرورة الالتزام بمعايير التصميم الجرافيكي مع مراعاة أهمية استخدام الأشكال البسيطة وغير المتداخلة، وأهمية التباعد بين الأشكال واستخدام الهندسة وتصميمات ذات ألوان رائعة، وتظهر نتائج هذه الدراسة أيضاً أهمية تنوع استخدام الصور التعليمية بشكل واضح وبدون سياق في لفت انتباه الطفل.

المحور الثاني: دراسات تجربة المستخدم

يستعرض هذا المحور الدراسات التي تناولت تجربة المستخدم للتعرف على الاتجاهات البحثية في تجربة المستخدم وتقييم دورها في تحسين التفاعل بين المستخدم والمنتجات أو الخدمات أو المواقع، وتعزيز كفاءة الاستخدام ورفع مستويات الرضا.

فيما يتعلق بأثر تجربة المستخدم على المواقع الإلكترونية، أوضحت دراسة فاطمة الغالي وفاطمة الطيب (2019) دور تجربة المستخدم في نجاح المواقع الإلكترونية من خلال وضع إطار لتقويم هذه المواقع، حيث طبق الإطار على موقع التطوير المعلوماتي في جامعة سيها كنموذج؛ حيث تم إجراء التقييم بإحدى طرق القياس، وهي تقنية أجاكس AJAX حيث وصفت بأنها تكنولوجيا مستخدمة لإنشاء أفضل وأسرع تفاعل لتطبيقات الويب، إلى جانب استبيان تجربة المستخدم، والمقابلات والملاحظة لسلوك المستخدمين لتقييم بوابة الطالب. وأسفرت النتائج عن وجود حاجة إلى إجراء تعديلات على بعض الخدمات المقدمة عبر الموقع، وبناءً على ذلك تم تصميم نموذج أولي لبوابة الطالب وفقاً لمعايير تصميم تجربة المستخدم. كما أظهرت نتائج معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ للاستبيان المطبق في التجربة الأولى على موقع (IDP) أن الاستبيان يتمتع بدرجة مقبولة إلى مرتفعة من الثبات، كما بلغت ردود الفعل النوعية الإيجابية (33%) في مقابل الردود السلبية (67%)، مما يستدعي ضرورة تحسين الكفاءة والتحفيز والتجديد، والإبداع للبوابة عن طريق تنظيم الواجهات وتحسين أدائها للمهام بشكل سريع ومنظم.

ولبيان أثر تجربة المستخدم على أداء التطبيقات البرمجية، قام "ديوي" وآخرون (Dewi et al., 2020) بدراسة تقييمية لتجربة المستخدم على تطبيق التقارير الإلكترونية E-Report المبنية على الويب، من حيث الفعالية، والكفاءة، ورضا المستخدمين، وتوصيات التحسين، استناداً

إلى تطبيق أدوات التقييم المعرفي (Cognitive Walkthrough (CW)، والتقييم الإرشادي (Heuristic Evaluation (HE)، واستبيان تجربة المستخدم User Experience Questionnaire (UEQ)). وأظهرت نتائج التقييم أن هناك نسبة كبيرة من الأخطاء على صفحة المعلم بلغت (2%) لدى مجموعة الخبراء، و(22%) لدى مجموعة المبتدئين، بينما بلغت نسبة الخطأ صفحة معلم الصف لدى مجموعة الخبراء (0.1%)، ولدى مجموعة المبتدئين (20%)، وبالنظر إلى النسبة المئوية المتوسطة بشكل عام، يمكن القول إن تطبيق التقارير الإلكترونية E-Report يعد تطبيقاً فعالاً، لأنه لم تتجاوز نسبة الخطأ (68%). كما تم قياس الكفاءة من خلال مقارنة الزمن الذي استغرقتته مجموعة الخبراء لأداء المهام، بالوقت الذي استغرقتته مجموعة المبتدئين، وأظهرت النتائج أن أداء المهام عن التقييم المعرفي أن الوقت الذي يستغرقه المستخدمون المبتدئون لأداء المهام تقريباً لا يختلف بشكل كبير عن المستخدمين الخبراء، وتشير النتائج أيضاً أن قيمة تجربة المستخدم لتطبيق E-Report في عنصر الجاذبية تتراوح من 1477 إلى 1810 مقارنة بالمنتجات الأخرى، وأن قيمة عنصر التحفيز والحدثة بنسبة (10%)، بينما ظهر عنصر الوضوح ضمن فئة أعلى من المتوسط بنسبة (25%)، بالتالي يوفر تطبيق E-Report التحفيز والابتكار والدقة للمستخدم. كما أن تطبيق التقارير الإلكترونية يعتبر فعالاً من قبل المستخدمين، إذ أنه لا يتطلب وقتاً طويلاً لإعداد التقارير.

أما بالنسبة لتجربة المستخدم بالهواتف الذكية، فقد استهدفت دراسة مصطفى (2020) التعرف على واقع تصميم تجربة المستخدم لتطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية للوقوف على جوانب القوة والضعف بها، ووضع معايير خاصة لتصميم تجربة مستخدم فعالة لتطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية الحكومية، لما لها من أهمية في تطوير استراتيجياتها الرقمية عبر تطبيقات الهواتف الذكية لتحسين تجربة المستفيدين الحاليين ودعم المهام والأنشطة الجامعية. وأظهرت النتائج أن تصميم واجهة المستخدم والتصميم التفاعلي الجذاب يؤثر على تصورات المستخدمين والذي ينعكس على سهولة الاستخدام وتحسين تجربة المستخدم، وأن الجامعات المصرية الحكومية التي قامت بأنشاء تطبيق رسمي خاص بها لتقديم خدماتها الرقمية تمثل (46%) من إجمالي الجامعات المصرية الحكومية، وتبين أن (17%) من تطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية الحكومية حققت تجربة مستخدم ناجحة للمستخدمين الفعليين، في مقابل (83%) منها لم تحقق ذلك.

وفي سياق التعرف على تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية من منظور معيار قابلية الاستخدام ومعيار سهولة الوصول، أجرت نورهان مرسي (2023) دراسة تحليلية لتجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة، وواقع تطبيقها بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية. وانتهت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أهمها: التزام ثمان جامعات فقط بنسبة (53.33%) من إجمالي الجامعات المصرية عينة الدراسة بتوفير تكنولوجيا مساعدة بمواقعها الإلكترونية تدعم ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل أيقونات مخصصة لذوي الاحتياجات الخاصة، وإمكانية تكبير وتصغير الخطوط بما يراعى قصر وطول النظر مع الحفاظ على تنسيق البيانات؛ وتمايز التركيبات اللونية الخلفية والأمامية بما يمكن ضعاف البصر من تمييز الأشكال والنصوص أو عند عرضها على شاشة باللونين الأبيض والأسود؛ والتمييز بين الألوان لمرضى العشى الليلي؛ كما أظهرت الدراسة توافر إمكانية قراءة النصوص، وتوافر إمكانية تحويل النصوص بصيغة صوتية للأشخاص ضعاف البصر.

وامتدادا للدراسات التي تتناول تجربة المستخدم في أنواع بعينها من المواقع، وبخاصة مواقع المكتبات، قام كلا من "براسيتيا" و"رحمي" (Prasetya & Rahmi, 2023) بتحليل تجربة المستخدم لموقع مكتبة جامعة إندونيسيا، بهدف التعرف على العلاقة بين تجربة المستخدم وتصورات المستخدمين حول إدراك "معمارية المعلومات" information architecture في موقع الإلكتروني للمكتبة. واعتمدت الدراسة على مجموعة من أدوات القياس، تمثلت في: استبيان سهولة استخدام النظام بعد الدراسة (Post-study System Usability (PSSUQ)، Questionnaire ومقياس سهولة استخدام تجربة المستخدم، Usability Metric for User Experience (UMUX)، واستبيان الترتيب المثنوي لتجربة المستخدم الموحد Standardized User Experience Percentile Rank Questionnaire (SUPR-Q)، بالإضافة إلى مقياس تجربة المستخدم الخاصة بالبحث في المكتبة، وشملت عينة الدراسة 127 من طلاب مرحلة البكالوريوس بجامعة إندونيسيا، ممن استخدموا موقع المكتبة للبحث عن المعلومات، والمجموعات المتاحة بالمكتبة. وبلغت نسبة المشاركات من الإناث (95%)، بينما بلغ نسبة المشاركين الذكور (25%). وأظهرت النتائج أن البحث في الموقع الإلكتروني، وقدرة النظام، وتصفح الموقع، وواجهة المستخدم تؤثر بشكل كبير على انطباعات المستخدمين حول معمارية المعلومات لموقع مكتبة جامعة إندونيسيا، وأن أدوات UMUX و SUPR-Q وتجربة البحث في

المكتبة كان لها تأثير ملحوظ على تصورات المستخدمين حول معمارية المعلومات لموقع المكتبة، وتبين أن تجربة المستخدم تؤثر بنسبة (71.1%) على إدراك المستخدم لتلك المعمارية.

أما دراسة "سامي" وآخرون (Samiei et al., 2023) فقد سعت إلى التعرف على العلاقة بين عناصر "التلعيب" gamification وتجربة المستخدم في خدمات المكتبات الرقمية. حيث جمعت البيانات بناءً على ثلاث مكونات رئيسية: التلعيب، تجربة المستخدم، وخدمات المكتبات الرقمية. وأظهرت النتائج أن عناصر التلعيب في خدمات المكتبات الرقمية تتمثل في: الشهادات، والإنجازات، والتصنيف، والمنتجات الرقمية، والرموز، والجوائز المالية، واليانصيب، ولعبة الزعيم، والمكافآت، والهدايا، والتقييمات، وصفحات التصفح، والصور الرمزية، والنقاط، والشارات. إضافة إلى أن استخدام عناصر التلعيب في أي خدمة من خدمات المكتبات الرقمية يُنبئ لدى المستخدمين عناصر الديناميكية ومحفزات التلعيب، مثل التنافسية، والجاذبية، والإثارة، والتفاؤل، والتحدي، وأن ذلك يؤدي إلى استخدام خدمات المكتبة الرقمية ويحقق رضا المستخدمين.

ولتقييم تجربة المستخدم في سياق التفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي التحويلي Conversational AI ، أجرى "سكجوف" وآخرون (Skjuve et al., 2023) دراسة بهدف استكشاف تجربة (194) مستخدم لأشهر روبوتات الدردشة وهو "ChatGPT"، وبناء على تحليل تقارير المستخدمين وتنظيم النتائج وفق إطار (العملية – المتعة) ؛ أظهرت النتائج أن تجربة المستخدم لـ ChatGPT تتأثر بتوفير معلومات مفيدة ومفصلة لتسهيل المهام المتعلقة بالعمل أو الدراسة، كما تتأثر أيضًا بالسماوات الترفيهية، بما في ذلك التفاعل المسلي والإبداعي، والتفاعلات التي تترك لدى المستخدم انطباعًا أو شعورًا بالمفاجأة. وتؤكد الدراسة أن تجربة المستخدم مع الذكاء الاصطناعي التحويلي تُقيّم من خلال التفاعلات المفيدة والمنتجة حتى في المراحل المبكرة من الاستخدام، كما تبين أن ChatGPT يحسن جودة العمل والكفاءة بنسبة (77.40%)، ويقدم معلومات مفيدة ذات صلة بموضوع البحث بنسبة (33.17%)، وبلغت نسبة جودة محتوى النتائج (32.16%)، وأنه يفوق التوقعات، ومثير للإعجاب، أو متفوق مقارنة بالأدوات الأخرى الموجودة بنسبة (62.32%)، وأنه يدعم الأنشطة الإبداعية بنسبة (29.15%)، ويوفر أسلوب ممتع بلغة بسيطة (33.17%)، وله تأثير نفسي حيث يقلل من القلق بنسبة (6.3%).

المحور الثالث: دراسات تجربة المستخدم بالمواقع الإلكترونية للأطفال

يركز هذا المحور على الدراسات التي تناولت تجربة المستخدم في المواقع الإلكترونية للأطفال، باعتبارها أحد المحاور الرئيسية التي تسهم في فهم كيفية تصميم وتقييم المواقع بما يتوافق مع احتياجات الأطفال وخصائص النمو والإدراك، حيث تمثل تجربة المستخدم عاملاً أساسياً في تعزيز سهولة التفاعل مع المواقع، وتحقيق رضا الأطفال، ودعم مشاركتهم واستمرارهم في استخدامها.

لاستكشاف تجربة المستخدم في السياق التعليمي والترفيهي قام كلا من "الحسين" و"الراشد" (Alhussayen & Alrashed, 2015) بتحليل تجربة المستخدم على موقع تعليمي عربي مُصمَّم للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين سبعة أعوام إلى إثني عشر عامًا، باستخدام المنهج التجريبي استناداً إلى بيانات تم جمعها عن كيفية استخدامهم لمثل هذه المواقع. وقد توصلت الدراسة إلى أن عمر الطفل له تأثير كبير على كيفية تجربته للأقسام المختلفة في كل صفحة ويب، بالإضافة إلى أنه لم يتمكن أيٌّ من الأطفال الأصغر سناً (الذين تتراوح أعمارهم بين سبعة أعوام وتسعة أعوام) من التسجيل بالموقع، وأن (39%) فقط من الأطفال الأكبر سناً (الذين تتراوح أعمارهم بين عشرة أعوام وإثني عشر عامًا) تمكنوا من إكمال الدراسة. كما تبين أن (16%) من الأطفال الأصغر سناً شعروا بالحزن على مقياس استخدام الابتسامة، في مقابل (24%) من الأطفال الأكبر سناً الذين تفاوتت شعورهم إما بالغضب أو الحزن فيما يتعلق بنموذج التسجيل.

في حين سعت دراسة "خليف" وآخرون (Khlaif et al., 2019) إلى استكشاف وتحليل تجربة المستخدم للتطبيقات التعليمية والترفيهية العربية المُصمَّمة للأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ثمان أعوام إلى عشرة أعوام، باستخدام منهج تحليل المحتوى. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن استمتاع المشاركين كان مختلفاً؛ حيث أظهر الأطفال خلال الجلسات قدراً كبيراً من الإثارة والاهتمام في أثناء العمل باستخدام تطبيق الرياضيات أكثر من تطبيق العلوم. ومع ذلك كانت الفتيات أقل اهتماماً باستخدام تطبيق الرياضيات مقارنة باستخدامهن للجهاز نفسه، وكان المشاركون الذكور أكثر دراية باستخدام الأجهزة المحمولة.

مقارنة بالإناث، وتشير النتائج ايضا أن هناك مؤثرات خارجية لها تأثير سلبي على تجربة الأطفال منها التأثير بالبيئة المحيطة، والمسائل التقنية، والنوع والثقافة، والدين.

أما دراسة "هورتون" وزملائه (Horton et al., 2019) فاستهدفت التحقق من فعالية وتأثير أداة التصور MemoLine على عملية المقابلات لتقييم تجربة المستخدم طويلة المدى مع الأطفال، الذين تتراوح أعمارهم بين ثمان وتسعة أعوام، وتحديد القيمة المضافة لأداة القياس بالتطبيق على موقع ويب يُسمى (Purple Mash)؛ واعتمدت الدراسة على المقابلات، والاعتماد على خطوط المذكرات الثلاثية، وهي عبارة عن استخدام الأطفال نظام ترميز لوني مكونًا من ثلاثة ألوان لتصنيف خبراتهم المرتبطة باللعب؛ إذ مثل اللون الأخضر التجربة الإيجابية، ومثل اللون الأحمر التجربة السلبية، بينما حُصص اللون الرمادي للإشارة إلى فترات عدم اللعب. تكونت عينة الدراسة من 22 طفلًا، تتراوح أعمارهم بين 8 و9 سنوات، من مدرسة ابتدائية في المملكة المتحدة. كما تناول تحليل مجموعة من مواقع الألعاب التعليمية خلال فترة امتدت إلى 12 أسبوعًا، وقد خلصت الدراسة إلى أن استخدام أداة القياس Memo Line لم تساعد الأطفال على تذکر التجربة لتحسين قدرة الأطفال على الإبلاغ عن فترات عدم استخدام الموقع ولم تحقق النجاح المطلوب؛ حيث لم يتمكن (59%) من الأطفال الذين أكملوا المهام المطلوبة في المنزل من الإبلاغ باستمرار عن فترات عدم استخدام الموقع عبر خطوط المذكرات الثلاثية، وفشل (66%) من الأطفال الذين اختبروا في المدرسة في الإبلاغ بدقة عن فترات عدم الاستخدام.

وهدف دراسة "زارنوفيتسكي" وآخرون (Zarnowiecki et al., 2020) إلى إجراء تقييم شامل ومنهجي لتعزيز التغذية عبر المواقع الإلكترونية والتطبيقات التي تدعم الآباء في التأثير على تغذية الأطفال، من خلال ثلاثة جوانب هي: قاعدة الأدلة الحالية، وتجربة المستخدم النهائي، والعروض التجارية الحالية. وأظهرت النتائج استمرار انتشار استخدام البرمجيات المعتمدة على الويب وتطبيقات الهواتف الذكية في الانتشار كمصادر للمعلومات الصحية، وأن التدخلات الرقمية تقدم فرصة لمعالجة قضية الصحة العامة المتعلقة بتحسين تغذية الأطفال، وأن هذه التدخلات يمكن أن تكون فعالة في تحسين النتائج المتعلقة بالتغذية. وأوضحت النتائج أن البرمجيات المعتمدة والتطبيقات تمتاز بانخفاض تكلفتها نسبيًا وإمكانية وصولها إلى شريحة واسعة من المستخدمين، وأنه ينبغي ألا يقتصر تدخلات تعزيز التغذية

الرقمية الموجهة إلى الآباء على تقديم معلومات عن التغيرات الغذائية الصحية، بل ينبغي أن توفر المزيج الذي يفضلها المستخدمون، والمتمثل في معلومات موثوقة، وتفاعلاً، وتخصيصاً، والتغذية الراجعة المصممة وفق احتياجات كل مستخدم، كما أكدت ضرورة تطوير الحلول المستقبلية بالتعاون مع المستخدمين النهائيين والمطورين وخبراء التغذية؛ بما يساهم في تعزيز التفاعل وتحسين الفاعلية.

كما اقترح "راموس- فيجا" (Ramos-Vega, 2021) منهج Lean UX لتصميم مشترك للعبة فيديو تعليمية (MOBI)؛ إذ استهدفت دراسته قياس أثر إشراك 50 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 10 و12 عاماً في تصميم بيئة التعلم الرقمية على تجربة الاستخدام، من خلال توليد الشعور بأنهم يشاركون في توليد شيء ما. وأسفرت النتائج إلى زيادة رضا الأطفال بشكل كبير خلال عملية التصميم، مع انخفاض واضح في طلبات التغيير، وأن (60%) منهم شعروا بأنهم قد تعلموا شيء ما، وخلصت الدراسة إلى أن التصميم المشترك القائم على منهجية Lean UX للعبة فيديو تعليمية جديدة للأطفال يزيد من مستوى مشاركتهم ويسهل في رفع مستوى الوعي بإدراكهم للتعلم.

بينما أوضحت دراسة "ساتاسارا" وآخرون (Sathsara et al., 2023) مدى جذب وتفاعل الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 7 و8 سنوات مع تصاميم واجهة المستخدم الحالية للمواقع التعليمية؛ حيث ركزت على ثلاثة مواقع، بهدف تحليل تفضيلات الأطفال في التصميم. وتم اختيار عينة مكونة من 5 أولاد و5 بنات من المدارس المحلية، كما حددت مؤشرات التقييم بعناية لكل حالة اختبار، وشملت التفاعل مع المستخدم، الخطوط، الألوان، سلوك المستخدم، والإيماءات. وعناصر التصميم، وإمكانية الوصول، وسهولة الاستخدام، وذلك لتحليل تجربة المستخدم في المواقع بصورة شاملة. وأظهرت نتائج اختبار تفضيلات الطلاب للمواقع الإلكترونية المختارة نتائج مثيرة للاهتمام؛ ففي الموقع الإلكتروني الأول، حصل التفاعل مع المستخدم على معدل استجابة جيد مرتفع بلغ (87.9%)، مما يشير إلى تجربة إيجابية أثناء تفاعل الطلاب مع الموقع. وفيما يتعلق بالخطوط حصل الموقع على معدل استجابة مرتفع بنسبة (72.3%)، مما يدل على أن الطلاب وجدوا خيارات الخطوط جذابة. وبلغت نسبة الاستجابة للألوان (65.5%)، مما يشير إلى مستوى جيد من الرضا عن نظام الألوان. أما سلوك المستخدم، فقد حصل على استجابة مرتفعة (74.2%)، مما يعكس تصوراً

إيجابيًا لكيفية تفاعل الموقع مع أفعال المستخدمين. بينما حصلت الإيماءات على نسبة (78.8%)، مما يعكس أن الطلاب رأوا الإيماءات التفاعلية في الموقع سهلة الفهم وممتعة. أما نتائج تقييم الموقع الثاني، فقد أظهرت أن التفاعل مع المستخدم حصل على معدل استجابة منخفض نسبيًا (54.5%)، كما بلغ معدل الاستجابة للخطوط (54.4%)، وفيما يتعلق بالألوان حصل الموقع على معدل استجابة بلغ (77.3%)، وبالنسبة لسلوك المستخدم فقد قدم الطلاب استجابة ضعيفة بنسبة (45.5%)، كما تلقت الإيماءات نسبة (45.5%) من الردود السيئة. وفيما يتعلق بالموقع الثالث، أظهرت النتائج أن التفاعل مع المستخدم حصل على معدل استجابة متوسط بنسبة (51%)، كما حصلت الخطوط على معدل استجابة بنسبة (54.5%)، أما بالنسبة للألوان فقد حققت معدل استجابة بنسبة (46.8%)، في حين بلغ تقييم سلوك المستخدم نسبة متوسطة (51.7%)، كما حصلت الإيماءات على معدل استجابة محايد بنسبة (51.7%)، وبالتالي أظهر تقييم الثلاثة مواقع اختلافات واضحة في فعاليتها في جذب الطلاب وإرضائهم. كما تشير هذه الردود أيضًا إلى أن المواقع وظفت عناصر تصميم واجهة المستخدم المختلفة مثل الخطوط، التفاعل مع المستخدم، الألوان، سلوك المستخدم، والإيماءات بشكل فعال؛ لتوليد تجربة مستخدم إيجابية وتعزيز تفاعل الطلاب.

وفيما يتعلق بالأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، أجرى "أمين" وآخرون (Amin et al., 2024) دراسة حول معوقات تصميم تجربة المستخدم للأطفال المصابين بالتوحد في المواقع التعليمية، لتحديد المعايير المناسبة لتطوير مواقع أكثر سهولة ووضوحًا لهذه الفئة؛ وذلك من خلال استكشاف احتياجات الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد، بما في ذلك مواجهة الحمل الحسي الزائد، والتنقل المعقد، وصعوبات التفاعل الاجتماعي، وكيفية تأثير هذه العقبات على مستوى تفاعل الفرد مع المواقع التعليمية عبر الإنترنت. وأكدت نتائج الدراسة على أن أطفال التوحد يحتاجون إلى واجهات بسيطة ومنظمة تقلل التشتت البصري، وأن استخدام التعليمات الواضحة والرموز البصرية يحسن التفاعل مع الموقع، كما يساعد التخصيص في التصميم على تحسين الفهم وسهولة الاستخدام.

وسعت دراسة "حسون" وزملائه (Hasson et al., 2024) إلى توظيف منهجية التصميم المتمحور حول المستخدم لتحسين تجربة المستخدم لموقع Interrupting Prolonged Sitting with Activity (InPACT)، الذي يهدف إلى تعزيز مشاركة الأطفال والشباب في الأنشطة

البدنية. وتألّفت عينة الدراسة من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 8 و12 عامًا. أظهرت نتائج الدراسة أن (42%) من الأطفال صُنّفوا ضمن فئة غير النشطين بدنيًا، لعدم ممارستهم النشاط البدني لمدة 60 دقيقة يوميًا، وأشارت النتائج إلى أن موقع برنامج InPACT at Home لم يحقق التأثير المتوقع نتيجة انخفاض مستوى استخدامه من قبل الفئة المستهدفة، وأظهرت النتائج أيضًا أن إشراك المستخدمين في مراحل التصميم والتقييم المختلفة أسهم في تحقيق تحسينات ملحوظة في سهولة الاستخدام، ورفع مستوى الرضا عن الموقع، وبيّنت النتائج أن التصميم المتمحور حول الإنسان مثل نهجًا قائمًا على الأدلة لتحسين موقع برنامج InPACT at Home بما يتوافق مع أهداف المستخدم النهائي وتفضيلاته.

وتناولت دراسة "ستراوبينجر" (Straubinger, 2024) تقييم تجربة المستخدم في لعبة "كود كريتيرز" Code Critters التعليمية على الويب لتعليم البرمجة للأطفال. وشملت عينة الدراسة 40 طفلًا، وأظهرت النتائج أن غالبية الأطفال منغمسون بنشاط في اللعبة، مما يدل إما على اهتمام عميق بفهم كل مستوى بدقة، أو على رغبتهم في التقدم بسرعة إلى المرحلة النهائية. وأكد استطلاع رأي لاحق أن الأطفال استمتعوا بلعبة "كود كريتيرز"، حتى أن بعضهم اختار مواصلة اللعب في أوقات فراغه. وقد شارك الأطفال بشكل جيد في إجراءات الاختبار خلال التجربة، حيث أنشأوا اختبارات فعالة تمكنت من اكتشاف (70%) من الكائنات السليمة، كما أظهرت نتائج الاستبيان أن (63%) من الأطفال رأوا أن اللعبة ممتعة، وأشارت النتائج إلى عدم وجود جانب محدد في اللعبة حظي بعدم إعجاب نسبة كبيرة من الأطفال، إذ أعرب ما لا يقل عن نصف المشاركين عن استمتاعهم بجميع جوانب اللعبة والأسئلة المتعلقة بها. كما تبين أن (17.5%) من الأطفال استمروا في اللعب في المنزل خلال وقت فراغهم، مما يعكس جاذبية اللعبة بوصفها تجربة ممتعة.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين تجربة المستخدم وسهولة الاستخدام، فقد أكد "نيلسن" أن سهولة الاستخدام تمثل جزءًا أساسيًا من تجربة المستخدم، وأنها تشمل سهولة التعلم، والكفاءة، وتذكر الاستخدام، وتقليل الأخطاء؛ فكلما كان النظام أكثر قابلية للاستخدام تحسنت تجربة المستخدم. (Nielsen, 1993)

وفي هذا السياق ناقشت دراسة "داتولو" (Dattolo, 2018) أهمية تصميم وتطوير مواقع إلكترونية للأطفال تتميز بسهولة الاستخدام وقابلية الوصول، بهدف وضع إرشادات تصميمية للمواقع الإلكترونية الموجهة للأطفال بناءً على وجهات نظرهم الخاصة، تتعلق بعناصر التصميم، وبنية الموقع، وآليات التنقل، واللغة المستخدمة، وتوظيف الألعاب التفاعلية، والتحقق من فاعليتها. وتم تطبيق الدراسة على حالتين؛ الأولى تمثلت في قسم مخصص للأطفال "أواسيس كيدز" Oasi Kids، وهو ضمن موقع إلكتروني سياحي لواجهة طبيعية تقع بالقرب من "تريفيزو" Treviso في إيطاليا، والثانية موقع إلكتروني للأنشطة السياحية موجه للعائلات الراغبة في زيارة "البندقية" Venice. وشملت عينة الدراسة 73 طفلاً تتراوح أعمارهم بين 3 و10 سنوات. وقد أظهرت نتائج الاستبيان المستخدم لتقييم الموقع ما يلي: بلغ متوسط الإجابة عن سؤال هل أعجبك موقع أواسيس كيدز كانت النتيجة 5.6 من 7، وأما عن تقييم سؤال هل أعجبك محتوى الموقع كانت متوسط الإجابة 5.62 من 7، أما بالنسبة للمعلومات التي يقدمها الموقع كانت النتيجة 5.54 من 7، بينما بلغ متوسط الإجابة عن سؤال هل أعجبتك ألوان الموقع وشخصياته 5.4 من 7، أما سؤال هل ساهم الموقع في تحسين جودة الوجهة السياحية، كانت النتيجة 4.9 من 7، بالتالي أكد مجموعة من المعلمين بنسبة (93%) على أهمية تطوير موقع Oasi Kids لأنه سيُحسن جودة التجربة التعليمية، وتشير النتائج أيضاً أن الاعتماد على الصور والألوان، والعناصر التفاعلية المبسطة، يسهم في رفع مستوى رضا الأطفال، وتحسين تجربتهم في استخدام المواقع الإلكترونية.

أما دراسة "النخالي" (El Nekhaly, 2018) فاستهدفت تقييم قابلية الاستخدام Usability لموقعي الأضواء وسلاح التلميذ التعليميين في مصر من خلال اختبارات نوعية وكمية لتحديد ما إذا كان الأطفال قادرين على إكمال المهام المحددة بنجاح، ومدى رضاهم عن الموقعين. وشارك في الدراسة أربعة وعشرين طفلاً تتراوح أعمارهم بين 9 و12 عاماً من المرحلة الابتدائية من ثلاث محافظات مختلفة. وقد أظهرت النتائج وجود فروق في رضا الأطفال وسهولة إنجاز المهام داخل المواقع، وأكدت الدراسة أهمية إشراك الأطفال في عملية تصميم وتقييم المواقع التعليمية.

واعتمدت دراسة "كاتي" و"جاكوب" (Katie & Jakob, 2019) على المنهج التجريبي في ملاحظة عينة من الأطفال أثناء استخدامهم لمجموعة من مواقع الويب والتطبيقات في الولايات المتحدة ودول أخرى؛ بهدف وضع إرشادات حول سهولة الاستخدام للشركات والهيئات الحكومية والمنظمات غير الربحية الكبرى، التي ترغب في تصميم مواقع ويب للأطفال. ومن أهم نتائج الدراسة أن المستخدمين الصغار تفاعلوا بشكل سلبي مع المحتوى المصمم للأطفال الذي كان أقل من مستواهم الدراسي، أو أعلى منه بدرجة واحدة.

أما بالنسبة للأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد اعتمدت دراسة "أويتدنبوغرد" (Uitdenbogerd, 2022) على أساليب بحثية متعددة حول تأثير الرسوم المتحركة غير ذات الصلة على سهولة الاستخدام، بهدف دراسة التفاعل بين عوامل التشبث والأسلوب المعرفي للمستخدمين (المصابين بالتوحد مقابل غير المصابين به)، بالإضافة إلى تقييم أداء المستخدم في مختلف المهام القائمة على الإنترنت. وأظهرت نتائج الدراسة أن المهمة كانت أكثر إرهاقًا وإزعاجًا بالنسبة للمستخدمين المصابين بالتوحد، من المستخدمين غير المصابين به، وذلك عند وجود الرسوم المتحركة.

أما دراسة "ديلمن" وزملائه (Dilmen et al., 2023) فقد استهدفت تقييم قابلية الاستخدام وتجربة المستخدم في منصة Code.org، من خلال تحليل أداء 14 طفلًا تتراوح أعمارهم بين 9 و13 عامًا، أثناء تنفيذ أنشطة البرمجة المعتمدة على السحب والإفلات، وقياس الفاعلية والكفاءة والرضا عن الاستخدام. وأظهرت نتائج الدراسة تمكن جميع الأطفال من إكمال المهام المطلوبة بنجاح، مما يدل على ارتفاع مستوى سهولة الاستخدام، كما حققت المنصة مستوى مرتفعاً من رضا المستخدمين الأطفال، وساهمت بيئة البرمجة القائمة على الكتل في تقليل الأخطاء البرمجية وتسهيل التعلم.

بينما ناقشت دراسة "سريراهايو" (Srirahayu, 2024) تقييم سهولة استخدام واجهة موقع إلكتروني لتنمية الطفل من خلال منهجية اختبار سهولة الاستخدام. وأجري التقييم بمشاركة 20 شخصاً من أولياء أمور ومقدمي رعاية الأطفال، كما أظهرت النتائج أن الموقع يتمتع بسهولة تعلم جيدة، حيث تمكن معظم المشاركين من فهم الواجهة من أول استخدام. كما كان رضا المستخدمين مرتفعاً (بمتوسط 4 من 5). كما تبين أن عملية التنقل في بعض الميزات لا تزال

تتطلب خطوات كثيرة مما قد يقلل من كفاءة المستخدم في إنجاز المهام. بالإضافة إلى ذلك، تتطلب بعض الميزات الأكثر تعقيداً تصميم واجهة أكثر سهولة في الاستخدام حتى يتمكن المستخدمون من تذكر كيفية استخدامها بسهولة أكبر. يمكن أيضاً تقليل مستوى أخطاء المستخدم من خلال توفير تعليمات أوضح وردود فعل أسرع عند حدوث الأخطاء.

الخلاصة

إن استكشاف وتحليل تجربة المستخدم للمواقع الإلكترونية للأطفال وتقييمها لها بالغ الأثر في دعم تجارب الأطفال وتعزيز نموهم، ومشاركتهم. كما أنه من الأهمية بمكان مراعاة مشاركة الأطفال في مرحلة تصميم وتطوير المواقع الإلكترونية من خلال معرفة آرائهم وخبراتهم السابقة، واحتياجاتهم. ووضع إرشادات تصميمية للمواقع الإلكترونية الفعالة الموجهة للأطفال، بالإضافة إلى مراعاة الجوانب الأخرى التي تعد جزءاً من تجربة المستخدم، وهي سهولة الاستخدام، ومعمارية المعلومات، وملاءمة الألوان ودقة التصميم، والملاحة والتنقل. وكذلك الاهتمام بمراحل النمو من خلال تقديم مواقع إلكترونية تناسب المرحلة العمرية للمستخدمين، وتحليل أداء الأطفال ومدى تأثيرها على تجربة المستخدم، حيث يسهم ذلك كله في رفع مستوى رضا الأطفال وتحسين تجربتهم في استخدام مواقع الأطفال الإلكترونية.

وفي ضوء ما سبق، أظهرت نتائج التحليل النوعي للإنتاج الفكري المنشور في الفترة من 2012-2025 أن مقالات الدوريات استحوذت على النسبة الأكبر من الإنتاج الفكري العربي والأجنبي بنسبة بلغت (82%) ثم الرسائل العلمية بنسبة (16%)، بينما جاءت بحوث المؤتمرات في المرتبة الأخيرة بنسبة (2%). ويعكس ذلك اعتماد الباحثين بصورة أكبر على مقالات الدوريات باعتبارها وسيلة سريعة وفعالة لنشر الدراسات، خاصة في الموضوعات الحديثة والمتطورة.

كما أوضحت نتائج التحليل الزمني للإنتاج الفكري وجود تفاوت في معدلات النشر خلال سنوات الدراسة، حيث تبين أن أكثر السنوات إسهاماً في الإنتاج الفكري العربي والأجنبي كانت أعوام (2019، 2020، 2023، 2024)، مما يعكس تزايد الاهتمام البحثي بموضوع الدراسة خلال هذه الفترات، في حين سجلت بعض السنوات الأخرى معدلات إنتاج أقل. أما من حيث التغطية اللغوية، فقد جاءت اللغة الإنجليزية في المرتبة الأولى من حيث حجم الإنتاج المنشور

حول موضوع الدراسة بنسبة بلغت (78%)، بينما بلغت نسبة الإنتاج الفكري باللغة العربية (22%).

لقد تبين من خلال التحليل الموضوعي للإنتاج الفكري المنشور باللغتين العربية والإنجليزية، وفقاً لمجاور الدراسة، أن محور دراسات تجربة المستخدم بمواقع الويب للأطفال وعلاقة تجربة المستخدم بسهولة الاستخدام جاء في المرتبة الأولى جميعها منشورة باللغة الإنجليزية، في حين لم يُرصد أي إنتاج باللغة العربية، بينما احتلت دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال المرتبة الثانية مع تقارب حجم الإنتاج الفكري بين اللغتين، أما دراسات تجربة المستخدم فقد احتلت المرتبة الثالثة مع تفوق نسبي للإنتاج المنشور باللغة الإنجليزية.

ومن أبرز ما توصلت إليه دراسات المواقع الإلكترونية للأطفال هو ارتفاع نسبة استخدام الأطفال الذين يتصفحون مواقع الأطفال الإلكترونية، وتنوع دوافع الأطفال في تصفح تلك المواقع ما بين التسلية والترفيه، أو لجاذبية تصميمها وطريقة عرضها، أو لأنها تتيح لهم الوصول إلى جميع الخدمات أو المحتويات السابقة بسهولة.

كما تناولت الدراسات معايير تقييم مواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وأكدت أهمية توافر المحتوى المناسب، وسهولة الاستخدام، ودعم الوسائط المتعددة، إلى جانب توفير خصائص الإتاحة وسهولة التصفح والوصول إلى أقسام المواقع، مع أهمية توفير أدوات البحث وخريطة المواقع ودعم اللغات المناسبة للمستخدمين.

وأوضحت نتائج الدراسات التي تناولت أثر تجربة المستخدم في التطبيقات البرمجية، أهمية تقييم أداء المستخدمين باختلاف مستوياتهم، وأهمية قياس الكفاءة من خلال مقارنة الزمن الذي استغرقه المستخدم لأداء المهام، وتقليل الأخطاء وتحسين كفاءة الاستخدام، بالإضافة إلى أهمية عناصر التحفيز والحدثة والوضوح في تعزيز رضا المستخدمين.

كما بينت الدراسات تأثير تجربة المستخدم على إدراك المستخدم لمعمارية المعلومات، وأن كلا من البحث في المواقع الإلكترونية، وقدرة النظام، وسهولة تصفح الموقع، وواجهة المستخدم، تؤثر بدرجة كبيرة في انطباعات المستخدمين تجاه معمارية المعلومات بالمواقع الإلكترونية.

كما أشارت الدراسات لدور تجربة المستخدم وأهميتها في تصميم مواقع الأطفال الإلكترونية، الفروق تؤثر في قدرة الأطفال في التفاعل مع المواقع، كما تبين أن الاهتمام بتصميم جوانب تجربة المستخدم بالمواقع يؤثر في شعور المستخدم سواء بالسعادة أو الحزن. وفيما يتعلق بعلاقة تجربة المستخدم وقابلية الاستخدام، أبرزت الدراسات أنها تمثل جزءاً أساسياً من تجربة المستخدم، حيث تشير النتائج إلى أن الاعتماد على الصور والألوان، والعناصر التفاعلية المبسطة، يسهم في رفع مستوى رضا الأطفال، وتحسين تجربتهم في استخدام المواقع الإلكترونية.

المراجع والمصادر

زيد، آية صالح سليمان، المومني، جهاد علي توفيق (2019). فاعلية موقع Fall Star لتعليم اللغة الإنجليزية في تنمية مهارتي التحدث والقراءة لدى أطفال الروضة في الأردن (رسالة ماجستير). جامعة عمان العربية، مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1050929>

صالح، نيفين عبدالعزيز، سليمان، مروة إبراهيم، علي، رحاب محمد (2017). تصميم المواقع الإلكترونية الموجهة للطفل العربي ومدى تأثيرها بالفنون الإسلامية. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية. <https://share.google/zVUYAJabTdSQOZSIE>

عبد، سلام أحمد حامد إيناس محمود حسين، هبة حنفي معوض ومعوض، دعاء رجب إبراهيم (2024) تصميم مواقع الأطفال الإلكترونية وعلاقته باتجاهات الأطفال نحوها. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، 12(43.2):555-517.

https://journals.ekb.eg/article_366607_404fc0a3d7f63bd20539ebe2c1f4d4df.pdf

الغالي، فاطمة عبد الله، الطيب، فاطمة حسن (2019). تقويم المواقع الإلكترونية من خلال تجربة المستخدم وتقنية الأجاكس. مجلة البحوث الأكاديمية، 13، 90-111.

<https://lam-journal.ly/index.php/jar/article/view/148>

فرغلي، إسراء قطب عامر (2019). التفاعلية في مواقع قنوات الأطفال الفضائية على شبكة الإنترنت (رسالة ماجستير) جامعة أسيوط.

https://www.researchgate.net/publication/337651660_alfalyt_fy_mwaq_qnwat_alatfal_alfdayyt_ly_shbkt_alantrnt

محمد، روضة أحمد عمر، يوسف، فايزة أحمد على (2020). فاعلية موقع إلكتروني على التعلم الذاتي لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل ما قبل المدرسة مجلة التربية

<http://search.mandumah.com/Record/1085773> 309 – 338 3,186

مصطفى، هيثم محمد نجيب (2020). استراتيجية تصميم تجربة المستخدم لتطبيقات الهواتف الذكية للجامعات المصرية مجلة التصميم الدولية، مج 10 4 139 - 150

<http://search.mandumah.com/Record/1165173> مسترجع من

نصر، محمد معوض. إبراهيم، اليماني، غادة عبد التواب أبو حطب، عبد الحكم، عون، هناء محمد عبد المقصود (2016). استخدامات الأطفال مواقعهم الإلكترونية والإشباع المتحققة. مجلة دراسات الطفولة مج 19، 73، 49 - 52.

<https://search.mandumah.com/Record/810399>

مرسي، نورهان سامي فتح الله (2023). تجربة المستخدم من ذوي الاحتياجات الخاصة بالمواقع الإلكترونية للجامعات المصرية المجلة العربية الدولية لدراسات المكتبات والمعلومات مج 2، ع 2، 115 - 144. مسترجع

<http://search.mandumah.com/Record/1376504>

نوفل، هالة (2012). تفاعلية مواقع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة العربية والأجنبية على شبكة الإنترنت: دراسة تحليلية واستشرافية. مجلة كلية الآداب بقنا، ع 38، 304 - 350.

مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/931347>

يوسف، سحر (2016). مواقع أدب الأطفال الإسلامية المتاحة على الإنترنت: دراسة تحليلية. مجلة بحوث في علم المكتبات والمعلومات، ع 17، 9 - 58. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/853023>

Abdelghani, R., Law, E., Desvaux, C., Oudeyer, P. Y., & Sauzéon, H. (2023, June).

Interactive environments for training children's curiosity through the practice of metacognitive skills: a pilot study. In Proceedings of the 22nd annual acm interaction design and children conference (pp.495501).
https://scholar.google.com/scholarhl=ar&as_sdt=0%2C5&q=+lnteractive+environments+for+training+children%27s+curiosity+through+the+practice+of+metacognitive+skills+&btnG=

Alhussayen, A, & Alrashed, W., Mansor, E. I. (2015). Evaluating the user experience of playful interactive learning interfaces with children. Procedia Manufacturing.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978915003790>

- Amin Aly, M. E., Abboud, D. G., & Kamal Eldin, M. (2024). Exploratory Study on UX Design Barriers: Enhancing User Experience for Children with High Functioned Autism Spectrum Disorder on Educational Websites. *International Design Journal*, 14(6), 475-487. https://journals.ekb.eg/article_380593.html
- Bar-Or, E., Regev, T., Shaviv, P., & Tractinsky, N. (2022). Towards a sociolinguistics-based framework for the study of politeness in human-computer interaction. *arXiv preprint arXiv:2202.09901*. <https://arxiv.org/abs/2202.09901>
- Benyon, David (2016) *Designing User Experience A guide to HCI, UX and Interaction Design*. [Download Designing User Experience: A Guide to HCI, UX and Interaction Design - 27.3 MB](#)
- Bräne, A. (2016). *User Experience Design for Children: Developing and Testing UX Framework*. Master's Thesis in Interaction Technology and Design, Umeå University Department of Applied Physics and Electronics. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?dswid=-2218&pid=diva2%3A973772>
- Dattolo, A., Luccio, F., De March, C., & De Riu, E. (2018). Designing Tourism Websites for Children: Guidelines and Experimental Results. *EAI Endorsed Transactions on Serious Games*, 5(16) https://scholar.google.com/scholarhl=ar&as_sdt=0%2C5&q=Designing+Tourism+Websites+for+Children%3A+Guidelines+and+Experimental+Results&btnG=
- Dilmen, K., Kert, S. B., & Ugras, T. (2023). Children's coding experiences in a block-based coding environment: a usability study on code. *org. Education and Information Technologies* [DOI: 10.1007/s10639-023-11625-8](https://doi.org/10.1007/s10639-023-11625-8)
- Dewi, P. W. S., Dantes, G. R., & Indrawan, G. (2020, April). User experience evaluation of e-report application using cognitive walkthrough (cw), heuristic

- evaluation (he) and user experience questionnaire (ueq). In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1516, No.1, p.012024). Publishing. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/17426596/1516/1/012024/meta>
- El Nekhaly, M. I. S. (2018). Usability of Children's Educational Websites (Case study on External Educational Books Websites in Egypt). International Design Journal, 8(1), 21-32. [https://idj.journals.ekb.eg/article_86206_f528a56423841a5ba42e4c84fc11e deb.pdf](https://idj.journals.ekb.eg/article_86206_f528a56423841a5ba42e4c84fc11edeb.pdf)
- Harding, J., SPRINGUEL, P., ALMIRALL, A., & WILLIS, J. (2014). Cool Food Planet, a science-based educational website that engages children aged 6–12 years old in nutrition, food safety and physical activity. Appetite, 76, 206. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666314000518>
- Hasson, R. E., Xie, M., Tadikamalla, D., & Beemer, L. R. (2024). Using a human-centered design process to evaluate and optimize user experience of a website (InPACT at Home) to promote youth physical activity: Case study. JMIR Human Factors, 11, e52496. <https://humanfactors.jmir.org/2024/1/e52496>
- Hassan, H. M., & Galal-Edeen, G. H. (2017, November). From usability to user experience. In 2017 International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences (ICIIBMS) (pp. 216-222). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8279761>
- Hellweger, S., & Wang, X. (2015). What is user experience really: towards a UX conceptual framework. <https://arxiv.org/abs/1503.01850>
- Horton, M., Sim, G., Zaman, B., & Slegers, K. (2019, June). Evaluating long term user experience with children: comparing the Memo Line with interviews. In

- Proceedings of the 18th ACM International Conference on Interaction Design and Children (pp. 51-57). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3311927.3323128>
- Harding, J., Springuel, P., Almirall, A., & Wills, J. (2014). Cool Food Planet, a science-based educational website that engages children aged 6–12 years old in nutrition, food safety & physical activity. *Appetite*, 76, 206. [Cool Food Planet, a science-based educational website that engages children aged 6–12 years old in nutrition, food safety & physical activity. - ScienceDirect](#)
- Husseniy, N., Abdellatif, T., & Nakhil, R. (2021). Improving the websites user experience (UX) through the human-centered design approach (An analytical study targeting universities websites in Egypt). *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 2(2), 24-31. https://journals.ekb.eg/article_173003.html
- Ihmeideh, F. (2019). Evaluation of children's educational websites based on the developmental perspective. *E-Learning and Digital Media*, 16(1)26-45 <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2042753018812686>
- ISO 9241-11:2018. Ergonomics of human-system interaction Part 11: Usability: Definitions and concepts. <https://www.iso.org/standard/63500.html>
- ISO 9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction Part 210: Human-centered design for interactive systems <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Katie Sherwin, Jakob Nielsen (2019). Children's UX: Usability Issues in Designing Young People. <https://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>
- Khlaif, Z. N., Itmazi, J., Farid, S., Shaqour, A. Z., & Kouraïchi, B. (2019). Exploring children's experience with educational mobile technology. *Research in Learning Technology*, 27.

https://www.researchgate.net/publication/337299505_Exploring_children_experience_with_educational_mobile_technology

Moti, Z., Senol, A., Bostani, H., Borgesius, F. Z., Moonsamy, V, Mathur, A., & Acar, G. (2024, May). Targeted and troublesome: Tracking and advertising on children's websites. In 2024, IEEE Symposium on Security and Privacy (SP) (pp. 1517-1535) <https://ieeexplore.ieee.org/document/10646733>

Norouzi, Y., Keshavarz, H., & Jafari Athar, Z. (2021). Evaluating children's websites from an information visualization perspective: findings of a comparative mixed-methods study. The Electronic Library.

<https://www.emerald.com/el/articleabstract/39/6/885/26282/Evaluating-children-s-websites-fromaninformation?redirectedFrom=fulltext>

Nielsen, J. (1993). Usability Engineering. Morgan Kaufmann. <https://www.sciencedirect.com/book/monograph/9780125184069/usability-engineering>

Sathsara, M. S., Gamage, W. G. N. A., & Jayathunga, S. K. (2023). Investigating User Interaction in User Interface Designs of Educational Websites for 7 to 8 Years Old Children: A Comparative Study. ir. kdu. Ac. lk, Sep. https://www.researchgate.net/publication/381229118_Investigating_User_Interaction_in_User_Interface_Designs_of_Educational_Websites_for_7_to_8_Years_Old_Children_A_Comparative_Study

Samiei, M., Rajabali Beglou, R., & Tak, F. (2023). Identification of Gamification Components in Association with Users Experience in the Services of Digital Libraries. International Journal of Digital Content Management, 4(6), 59-83. https://dcm.atu.ac.ir/article_14424.html

- Shakirova, G. F., & Sabirova, E. G. (2017). The use of educational websites and interactive platforms in teaching 6–8-year-old children Education & Self-Development, 12(4), 44-59. <https://doi.org/10.26907/esd12.4.06>
- Straubinger, P., Bloch, L., & Fraser, G. (2024, May). Engaging young learners with testing using the code critters mutation game. In 2024, IEEE International Conference on Software Testing, Verification and Validation Workshops (ICSTW) <https://arxiv.org/pdf/2404.09246>
- Srirahayu, A., & Radita, K. D. (2024, September). Usability evaluation for child development website interface. In Proceeding of International Conference on Science, Health, And Technology (pp. 625-631). https://scholar.google.com/scholarhl=ar&as_sdt=0%2C5&q=Usability+Evaluation+for+Child+Development+Website+Interface&btnG=
- Skjuve, M., Følstad, A., & Brandtzaeg, P. B. (2023, July). The user experience of ChatGPT: findings from a questionnaire study of early users. In Proceedings of the 5th international conference on conversational user interfaces (pp. 1-10). <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3571884.3597144>
- Prasetya, Y., & Rahmi, R. (2023). Pilot Study on User Experience Analysis of Universitas Indonesia Library Website. Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi <https://www.semanticscholar.org/paper/Pilot-Study-on-User-Experience-Analysis-of-Library-Prasetya-Rahmi/b1a92bdc12fa41e67404a7e8a63efa12e1c0b8ec>
- Ramos-Vega, M. C., Palma-Morales, V. M., Pérez-Marín, D., & Moguerza, J. M. (2021). Stimulating children's engagement with an educational serious video game using Lean UX co-design. Entertainment Computing <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875952121000021>

- Reitz, Joan M. (2014) Online Dictionary for Library and Information Science) ODLIS (6/6/2026) https://odlis.abcclio.com/odlis_about.html
- Thaher, E. S. A., Ghaleb, M., & Al Waraky, M. (2024). The role of graphic design elements in improving children's education curricula on websites (in the basic stage). 518-504 (47)9 مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، https://mjaf.journals.ekb.eg/article_273488.html?lang=en
- Uitdenboger, A. L., Spichkova, M., & Alzahrani, M. (2022). Web-based search: How do animated user interface elements affect autistic and non-autistic users. <https://arxiv.org/abs/2211.11993>
- User Experience Professionals Association (UXPA) 2018. <https://uxpa.org/>
- Zarnowiecki, D., Mauch, C. E., Middleton, G., Matwiejczyk, L., Watson, W. L., Dibbs, J. & Golley, R. K. (2020). A systematic evaluation of digital nutrition promotion websites and apps for supporting parents to influence children's nutrition. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 17(1), https://www.researchgate.net/publication/339160636_A_systematic_evaluation_of_digital_nutrition_promotion_websites_and_apps_for_supporting_parents_to_influence_children's_nutrition

المواقع الإلكترونية

- <https://www.ekb.eg>. (E.K.B) بنك المعرفة المصري
- Google Scholar. <https://scholar.google.com/>
- ResearchGate. <https://www.researchgate.net/>
- Semantic Scholar. <http://semanticscholar.org/>
- Academia. <https://www.academia.edu>