اختلاف نمطي المحفزات التعليمية في بيئة التعلم النقال وأثره علي تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية

سمر مدحت إبراهيم عبدالباقي

باحثة دكتوراه بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

أ.د/ عادل السيد محمد سرايا

أستاذ تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق– ومستشار رئيس جامعة الزقازيق للتواصل المجتمعي– والمشرف على كليات قطاع الجامعة بشمال الشرقية– وعضو اللجنة العلمية الدائمة للترقيات بالمجلس الأعلى للجامعات

أ.م.د/ رحاب السيد أحمد فؤاد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد التاسع– العدد الثاني– مسلسل العدد (٢٠)– أبريل ٢٠٢٣م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

اختلاف نمطي المحفزات التعليمية في بيئة التعلم النقال وأثره علي تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية

أ.د/ عادل السيد محمد سرايا

أستاذ تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق– ومستشار رئيس جامعة الزقازيق للتواصل المجتمعي– والمشرف على كليات قطاع الجامعة بشمال الشرقية– وعضو اللجنة العلمية الدائمة للترقيات بالمجلس الأعلى للجامعات

أ.م.د/ رحاب السيد أحمد فؤاد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

سمر مدحت إبراهيم عبدالباقي

باحثة دكتوراه بقسم تكنولوجيا التعليم– كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق

المستخلص:

استهدف البحث الحالي الكشف عن أثر اختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) علي تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية, وقد تم تطبيق البحث علي عينة مكونة من (٤٠) طالب من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة بإدارة ههيا, وقسمت عينة البحث إلي مجموعتين تجريبيتين: المجموعة التجريبية الأولي درست باستخدام الشارات, والمجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام قائمة المتصدرين, وقد اعتمد البحث علي أداتين, وهما: الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وبطاقة ملاحظة أداء تلك المهارات, وتوصلت نتائج البحث إلي وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي ودرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي, وبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

الكلمات المفتاحية: المحفزات التعليمية, بيئة التعلم النقال, المواقع التفاعلية.

Abstract:

The current research aimed at detecting the effect of different types of educational stimuli (badges/leaderboard) on the development of interactive website design skills among secondary school students. Come on, the research sample was divided into two experimental groups: the first experimental group studied using badges, and the second experimental group studied using the leaderboard list, The results of the research found that there is a statistically significant difference at the level (0.05) between the mean scores of the students of the first experimental group and the scores of the students of the second experimental group in the post application of the cognitive achievement test, and the observation card in favor of the second experimental group.

Keywords: educational stimuli, mobile learning environment, interactive websites.

المقدمة:

يعد التعلم النقال من الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم؛ فهو يركز على التعلم باستخدام الأجهزة المتحركة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً مثل: الهواتف الذكية والنقالة، جهاز المساعد الرقمي، والحاسبات الشخصية الصغيرة؛ لتقديم المحتوى التعليمي بأشكاله المختلفة مثل: النصوص والصور والرسومات والفيديو وغيرها؛ من أجل تحقيق المرونة والتفاعل مع هذا المحتوى من أي مكان وفي أي وقت دون الحاجة للانتقال للمؤسسة التعليمية.

كما جذب نظام التعلم النقال في السنوات الأخيرة اهتمام متزايد من قبل الباحثين في كافة دول العالم؛ نظراً لما يتمتع به من مميزات فاستخدام التعلم النقال مألوف بالنسبة للطلاب، ولا يحتاج إلى تدريب, كما يتيح إمكانية التواصل السريع مع شبكة المعلومات, وتوفير قدر كبير من التفاعل في العملية التعليمية بحيث يسهل تبادل المعلومات بين الطلاب, وإرسال استفساراتهم للمعلم، كما أنه يعد تطور طبيعي لمسايرة المستجدات التكنولوجية وتوظيفها في مساعدة الطلاب (أحلام السيد, ٢٠٢٠, ٩٥٣).

توجد عديد من الدراسات التي تناولت التعلم النقال منها دراسة كلاً من Dashti & Aldashti (2015) التي أظهرت اتجاهات إيجابية للطلاب نحو استخدام التعلم النقال إيجابية, ويشير حسن محمد (٢٠١٥), حمود العبدلي (٢٠١٨), إلي أن استخدام الأجهزة النقالة في العملية التعليمية يُحسن التفاعل والتواصل بين أفراد العملية التعليمية, ويسهم في زيادة الدافعية, والانخراط في التعلم, وتعزيز التغذية الراجعة للطالب؛ نظراً لأنه يقدم بيئة تعليمية مليئة بالنشاط والتشويق.

يُعد الاهتمام بتصميم بيئة التعلم النقال من أولويات تكنولوجيا التعليم؛ لذلك فلم يعد من المقبول تصميم المحتوي الإلكتروني بنفس صورته التقليدية في الكتب الدراسية, وأوصت العديد من الدراسات مثل دراسة حسناء الطباخ (٢٠١٢), محمد العمري (٢٠١٤), أحمد بدر(٢٠١٧), بضرورة البحث في مجال تصميم بيئة التعلم النقال حتي تتحقق الفائدة المرجوة.

وفي هذا الصدد يشير Kisajara & Tossy(2017,112) إلي أن بيئة التعلم النقال تسهم في تحفيز الطلاب, فهي تشمل العديد من عناصر الوسائط المتعددة من نصوص, وصور ثابتة, وصور متحركة, وأصوات, وملفات فيديو, وغيرها من المؤثرات التي تعزز المحتوي لتسهيل التعلم, وتزيد من ثقة الطالب بنفسه, وزيادة دافعيته نحو التعلم, وتجعله أكثر قدرة علي المشاركة مع زملائه.

وتعتبر المحفزات التعليمية من التقنيات الحديثة؛ حيث أنها تضيف بعداً آخر للعملية التعليمية, وإضافة عناصر اللعب في المواقف التعليمية التي تتمحور حول الطالب, والتي يمكن أن تنمي دافعيته نحو التعلم الموجه ذاتياً, وتسهم في تنمية المهارات المختلفة للطالب, وتمثل المحفزات التعليمية فرصة للتعرف علي ما يمتلكه الطالب من مهارات والعمل علي تطويرها (كريمة محمد, ٢٠٢٠, ١٤٢٠).

ويؤكد كلاً من Buckley, P, & Doyle, E(2018), نبيل محمد (٢٠١٩), حسناء الطباخ (٢٠٢٠), كريمة محمد (٢٠٢٠), أن المحفزات التعليمية تستخدم عناصر الألعاب في سياقات مختلفة عن الألعاب, وهي تمثل إطار تحفيزي تستخدم فيه عناصر اللعبة التقليدية في سياقات متعددة منها التعليمي ولا علاقة لهذه السياقات باللعب, بهدف تحقيق أهداف متعددة تتجاوز ما تخدمه اللعبة بحد ذاته, كما أوصت دراسات عديدة بضرورة توظيف المحفزات التعليمية لزيادة دافعية التعلم منها: حسناء الطباخ (٢٠٢٠), إيناس محمد (٢٠٢٠), Dubbels, B(2018).

توجد حاجة للتعرف علي أكثر أنماط المحفزات التعليمية المناسبة لتقديم بيئة تعلم فعالة؛ حيث تتنوع المحفزات التعليمية ومنها الشارات وقائمة المتصدرين, وهما عبارة عن تمثيلات بصرية تستخدم في خلق بيئة تنافسية, وترتبط الشارات بالمكافآت وتكون تمثيلات بصرية تمثل نجاح الطالب عند إتمام مهمة, بينما قائمة المتصدرين عبارة عن قائمة بترتيب الطلاب في ضوء نقاطهم داخل البيئة, ويمكن أن تكون دافع قوي حيث يتنافس الطلاب مع بعضهم للوصول إلي أعلي المتصدرين (مني الجزار, ٢٠١٩, ٧).

تأسيساً علي ما سبق فالمحفزات التعليمية يمكن أن تكون فعالة في حل الكثير من المشكلات التعليمية إذا أُحسن استخدامها وتصميمها باعتبارها من المتغيرات التصميمية التي تؤثر في الوصول إلي ناتج تعليمي له جودة عالية, حيث تساهم في تحفيز الطالب وزيادة دافعيته نحو أنشطة التعلم, فتجعله يبذل المزيد من الجهد للارتقاء في المستويات, وهذا يؤدي إلي التقدم في التعلم.

فهناك اتفاق علي أن تنمية المهارات المختلفة للمتعلم وتحفيزه أمراً مهماً في التعلم, ويمكن تحقيقه باستخدام المحفزات التعليمية, وهذا ما أكد عليه محمد خميس (٢٠١٨, ٣), كما أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة مني الجزار (٢٠١٩), نبيل محمد (٢٠١٩) لتطوير بيئات تعلم أساسها تحفيز الطلاب نحو تحقيق أهداف التعلم, مما يسهم في تحسين تعلمهم, مما دعا الباحثة إلي تبني استخدام المحفزات التعليمية بنمطي: الشارات وقائمة المتصدرين في تصميم بيئة التعلم النقال والكشف عن دورهما في مساعدة الطلاب لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

وبمراجعة الدراسات السابقة التى أهتمت بالمحفزات التعليمية, تبين أنها تركزت فى المحفزات المقدمة عبر خدمات الويب وتطبيقاتها المختلفة, وأن تناولها عبر بيئة التعلم النقال لم يحظ بذات الاهتمام, ودراسة المحفزات التعليمية من خلال بيئة التعلم النقال سيكون له دور في تحسين مستوى التعليم, وبث الحماس بين الطلاب, بالإضافة إلى أنها أداة تُعزز فاعلية عملية التعليم والتعلم, وتحقق التعلم بطرق تناسب خصائص الطالب وبأسلوب مُشوق وممتع ويراعي الفروق الفردية.

تتمثل مواقع الويب التفاعلية في الصفحات التفاعلية المترابطة مع بعضها البعض, التي يتوفر بها إدخال الوسائط المتعددة أي أنها تستطيع إخراج الصفحات بشكل جذاب يغلب عليه الطابع الفني مستخدمة في برمجتها أوامر خاصة بالتفاعل مع محتواها مثل إتاحة الوصول إلي الروابط في مواقع أخري, أو البحث عن قواعد البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالموضوع (إبراهيم السيد, ٢٠١٩, ٣٨).

وقد ظهرت العديد من الدراسات التي هدفت لتنمية مهارات تصميم مواقع الويب, ومنها دراسة وليد إبراهيم (٢٠١١) إلي تنمية المهارات الأساسية لتصميم مواقع الويب التعليمية لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية باستخدام Expression Web من خلال برامج الحاسب الآلي التعليمية, كما هدفت دراسة وليد محمد (٢٠١٩), آثار حسين (٢٠٢٠) إلي تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التفاعلية؛ لذلك جاء البحث الحالي كمحاولة توظيف المحفزات التعليمية في تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التفاعلية.

الإحساس بمشكلة البحث:

أولاً: الملاحظة الشخصية للباحثة:

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمعلمة حاسب آلي للصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة أنه يوجد قصور في الجانبين المعرفي والمهاري لتصميم مواقع الويب التفاعلية, ووجود نقص في بعض المعايير الفنية في المواقع التفاعلية التي قاموا بتصميمها, ووجود انخفاض في مستواهم التحصيلي والأدائي في هذا الجانب, عدم وجود الاهتمام الكاف بدراسة مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

ثانياً: نتائج الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإعداد دراسة استكشافية هدفت إلي التعرف علي مدي توافر مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي الطلاب؛ حيث تم إعداد قائمة تحتوي علي بعض المهارات اللازمة لتصميم المواقع التفاعلية, وتمَّ توزيعها علي (١٠) طلاب بالصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة, وقد تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية ورصد الدرجات تبيَّن أن ٩٠ % من

الطلاب ليس لديهم القدرة علي أداء مهارات تصميم المواقع التفاعلية بلغة PHP, وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك حاجة ضرورية لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

ثالثاً: المقابلات الشخصية:

قامت الباحثة بإجراء مقابلات شخصية مع المعلمين والموجهين لمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حول مدي اكتساب الطلاب لمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وقد تأكدت الباحثة من خلال هذه المقابلات أن هناك انخفاض في الجانب المعرفي والأدائي في تصميم المواقع التفاعلية.

تحديد مشكلة البحث:

في ضوء العرض السابق اتضح للباحثة وجود قصور في الجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية بلغة PHP قد يكون بسبب الاعتماد علي الطرق التقليدية في الشرح؛ وذلك لعدم وجود الوقت الكافي للتطبيق, ولذلك تم تحديد مشكلة البحث الحالي في: "وجود ضعف في مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب الصف الثاني الثانوي", ويمكن معالجة البحث من خلال السؤال الرئيس الأتي:

ما أثر اختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال علي تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات تصميم المواقع التفاعلية الواجب توافرها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
٢. ما معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
٣. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟
٤. هل يحقق نمط المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال نسبة كسب معدل مقبولة في درجات طلاب مجموعتي البحث على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في التطبيقين القبلي والبعدي؟
٥. ما أثر إختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٦.ما أثر إختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال على تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

فروض البحث: في ضوء مشكلة البحث وأسئلته يمكن صياغة الفروض الآتية:

١. يُحقق نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) نسبة كسب معدل مقبولة في درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في التطبيقين القبلي والبعدي.

٢. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

أهداف البحث: يسعي البحث الحالي إلي تحقيق الآتي:

١. التوصل إلي قائمة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية الواجب تنميتها لدي طلاب المرحلة الثانوية.

٢. التوصل إلي قائمة المعايير التصميمية التي ينبغي توافرها عند تصميم نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) ببيئة التعلم النقال.

٣. الكشف عن أثر اختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) ببيئة التعلم النقال في تنمية الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية.

٤. الكشف عن أثر اختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) ببيئة التعلم النقال في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث: نبعت أهمية البحث الحالي من أنه:

١. يفيد المعلمين وأعضاء هيئة التدريس من خلال توظيف نمطي المحفزات التفاعلية ببيئة التعلم النقال.

٢. يفيد الطلاب في تيسير عملية التعليم والتعلم؛ من خلال توفير المعلومات النصية لهم.
٣. يفيد المصممين عند تصميم بيئات التعلم الإلكتروني القائم علي أنماط مختلفة للمحفزات التعليمية.
٤. يفيد الباحثين الراغبين في تطبيق أنماط مختلفة للمحفزات التعليمية في بيئة التعلم النقال.

منهج البحث: لتحقيق أهداف البحث تم إتباع:

١. **المنهج الوصفي:** وذلك لإعداد الإطار النظري والدراسات السابقة لهذا البحث من خلال الدراسة التحليلية للأدبيات والدراسات ذات الصلة بمشكلة البحث ومتغيراته.
١. **المنهج شبه التجريبي:** الكشف عن أثر اختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال علي تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية.

متغيرات البحث: اشتمل البحث الحالي علي المتغيرات الآتية:

١. **المتغيرات المستقلة:** اشتمل البحث علي متغيرات مستقلة وهما نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال.
٢. **المتغيرات التابعة:** اشتمل البحث علي متغيرين تابعين وهما:
- الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.
- الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي علي الحدود الآتية:

١. **حدود موضوعية:** يقتصر البحث الحالي علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين), في بيئة التعلم النقال؛ وذلك لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية والدافعية للتعلم.
٢. **حدود بشرية:** مجموعة من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة قوامها ٤٠ طالباً/ طالبة, ويتم تقسيم الطلاب إلي مجموعتين.
٣. **الحدود المنهجية:** مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (تصميم المواقع التفاعلية).
٤. **حدود زمنية:** إجراء تجربة الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣.
٥. **حدود مكانية:** مدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة/ إدارة ههيا/ محافظة الشرقية.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء متغيرات البحث يستخدم البحث الحالي مجموعتين تجريبيتين والتصميم التجريبي المناسب هو التصميم ذو المجموعات المتكافئة, كما يتضح من جدول (١):

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعات	القياس القبلى	المعالجة التجريبية	القياس البعدى
المجموعة التجريبية الأولى	– اختبار التحصيل المعرفي – بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي	نمط المحفزات التعليمية الشارات في بيئة التعلم النقال	– اختبار التحصيل المعرفي – بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي
المجموعة التجريبية الثانية		نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال	

أدوات القياس:

١. اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٢. بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

مصطلحات البحث:

بيئة التعلم النقال: يمكن تعريفها إجرائياً بأنها: بيئة تعلم قائمة علي استخدام الأجهزة اللاسلكية والمحمولة يدوياً مثل: الهواتف النقالة والمساعدات الرقمية والحاسبات الشخصية الصغيرة؛ لتوصيل المحتوي التعليمي والأنشطة التفاعلية باستخدام المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية.

المحفزات التعليمية: يمكن تعريفها إجرائياً بأنها: استخدام مبادئ وعناصر تصميم المحفزات التعليمية من خلال نمطي الشارات, وقائمة المتصدرين في سياق تعليمي من خلال بيئة تعلم نقال تم تطويرها وفقاً لهذين النمطين لتقديم محتوي التعلم(بناء المواقع التفاعلية بلغة PHP) لطلاب المرحلة الثانوية لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

الشارات: يمكن تعريفها إجرائياً بأنها: تمثيلات بصرية يحصل عليها الطالب عند إتمامه لمهمة معينة ببيئة التعلم النقال بهدف تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية بلغة PHP.

قائمة المتصدرين: يمكن تعريفها إجرائياً بأنها: قائمة تضم أعلي الطلاب في بيئة التعلم النقال, بحيث يتم

ترتيبهم بناءً علي النقاط التي قاموا بتجميعها بهدف تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية بلغة PHP.

المواقع التفاعلية: يمكن تعريفها إجرائياً بأنها: مجموعة من صفحات المعلومات المتوفرة على الإنترنت، وتُكتب بلغة PHP، ويمكنها عرض البيانات بمختلف أنواعها، ويتاح من خلالها إجراء معالجة لمحتوي الصفحة مثل: إرجاع قيمة، أو عرض رسالة، وتحتوي على كود يتم تنفيذه على

جهاز الخادم Server، على سبيل المثال: تنفيذ إجراء معين بناءً على مدخلات المستخدم مثل: اسم المستخدم وكلمة المرور، واحتواء الصفحة على كود للتعامل مع قواعد بيانات الخادم.

الإطار النظرى:

يستند الإطار النظرى إلى ثلاثة محاور أساسية هما: المحور الأول: بيئة التعلم النقال، المحور الثانى: المحفزات التعليمية، المحور الثالث: المواقع التفاعلية.

المحور الأول: بيئة التعلم النقال:

يستعرض هذا المحور مفهوم, وخصائص, ومميزات, ومكونات بيئة التعلم النقال.

مفهوم بيئة التعلم النقال:

أشار Kinash et al(2012, 644) بأنها: "بيئة تعليمية تقوم علي استخدام أجهزة الاتصالات المحمولة واللاسلكية المتصلة بالإنترنت في التعلم في أي وقت ومن أي مكان".

وأضاف Viberg(2015, 124) بأنها: " البيئة التي تقدم تعلم عن بعد وتوفر المحتوي الذي يساهم في بناء المعرفة باستخدام المواد التكنولوجية الصغيرة".

وذكرها محمد خميس(٢٠١٨, ١٧٨) بأنها: "عمليات التعليم والتفاعل وتوصيل المحتوي التي تحدث خارج الجدران أثناء تنقل المتعلمين في سياقات بيئية موقفية متعددة, وفي أي وقت ومكان باستخدام الأجهزة الإلكترونية النقال مثل: المساعد الرقمي الشخصي, والتليفونات الذكية, والكمبيوتر الكفي, والمحمول, وأي أجهزة إلكترونية محمولة أخري".

ومن خلال استعراض هذه التعريفات يتضح أن التعلم النقال شكل من أشكال التعلم الإلكتروني عن بعد، ويتم فيه استخدام الأجهزة اللاسلكية والنقالة يدوياً مثل: الهواتف الذكية والنقالة والمساعدات الرقمية الشخصية والحاسبات الشخصية الصغيرة؛ لتقديم المواد التعليمية المختلفة للطلاب في أي وقت ومن أي مكان، مع توفير قدر كبير من التفاعل والتواصل بين أطراف العملية التعليمية.

خصائص بيئة التعلم النقال:

يشير كلاً من: أمين صادق(٢٠١٨, ٤٠١), محمد خميس(٢٠١٨, ١٨٠), سناء نوفل(٢٠٢٠, ٣٦١) إلي أن أهم خصائص بيئة التعلم النقال يمكن اختصارها في النقاط الآتية:

١. **الإتاحة في كل مكان:** يُعد المحتوي العلمي مُتاحاً في كل مكان, ويتم ذلك من خلال تغطية مساحات كبيرة بالشبكات اللاسلكية الناقلة للمحتوي.

٢. **التعاونية:** تتميز بيئة التعلم النقال بقدرتها علي خلق بيئات تعلم تعاونية, يستطيع الطالب تبادل محتويات وأنشطة التعلم من خلال الأدوات الفرعية التي توفرها تكنولوجيا الهاتف النقال.

٣. **الاتصال السريع:** يتم الاتصال بالإنترنت لاسلكياً من خلال خدمة الويب, ويتم ذلك في أي مكان؛ مما يسهل الدخول للإنترنت في أي وقت.

٤. **التفاعلية:** تتسم بيئة التعلم النقال بالتفاعلية في عملية التعلم, حيث يستطيع المعلم تلقي استفسارات الطلاب وتساؤلاتهم من خلال الهواتف, كما يمكنه تقييم الطلاب, وكذلك التواصل مع أولياء الأمور.

٥. **التكيف:** من خصائص بيئة التعلم النقال الاستجابة لحاجات الطلاب, وتكيفها مع تلك الحاجات حيث تُقدم لكل طالب ما يناسبه, وتتيح لكل طالب التعلم وفقاً لظروفه ورغباته وميوله.

٦. **صغر الحجم:** معظم الهواتف النقالة تكون أصغر حجماً وأخف وزناً من الحقائب المليئة بالكتب والملفات, وهذه السهولة تسهم في تسهيل حصول الطالب علي الخبرات التعليمية التي يرغب في تعلمها.

ومن هنا يتضح أن لبيئة التعلم النقال العديد من الخصائص منها: سهولة تداول الرسائل والملفات بين الطلاب من جهة, وبين الطلاب والمعلمين من جهة أخري, وتكاليف نشر وتداول هذه الأجهزة منخفضة نسبياً وسهلة التداول؛ ويرجع ذلك لانخفاض التكلفة الشرائية لهذه الأجهزة, وتساعد الأجهزة النقالة علي المبادرة لاكتساب المعرفة.

مميزات التعلم النقال:

يتميز التعلم النقال بمجموعة من المميزات والتي حددها كلاً من: Shi(2010, 365-396), محمد خميس (٢٠١١، ١٩٩), إيمان بيومي(٢٠٢٠, ٤٥), سناء نوفل(٢٠٢٠, ٣٦٠) فيما يأتي:

- يسهل تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين الطلاب في التعلم النقال.
- تحول الطالب من متلقي سلبي إلي متلقي إيجابي يسعي للحصول علي المعلومة.
- يمكن للطلاب التفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم بسهولة ويسر.
- يساعد الطلاب علي التفكير المنظم بطريقة علمية, ويزيد من الدافعية والالتزام الشخصي للتعلم.
- يعمل علي تحقيق الأهداف المرجوة من عملية التعلم بشكل مرن ومناسب لجميع الطلاب.
- يمتلك القدرة علي التحكم في الاستجابة الشعورية للطالب وتنظيم تدفق المعلومات.
- يُمكن من توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد.

ومن هنا يتضح أن لبيئة التعلم النقال العديد من المميزات حيث يعتبر الهاتف النقال أداة إجتماعية يُمكن من خلاله تبادل المعلومات, كما يتيح للطلاب إنجاز المهام معاً مهما تباعدت

المسافات بينهم, كما يزيد من شعور الطالب بالاستقلال, وكذلك يمكن من خلال الهاتف النقال إنشاء مكتبة صغيرة.

المحور الثاني: المحفزات التعليمية:

يستعرض هذا المحور مفهوم, وخصائص, ومميزات المحفزات التعليمية, ونظريات المحفزات التعليمية, ونمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين).

مفهوم المحفزات التعليمية:

عرفها Attali & Arieli-Attali (2015, 2) بأنها: "تطبيق عناصر اللعب وتقنيات التصميم الرقمي للألعاب في ميادين أخري خارج سياق الألعاب مثل: التسويق والإعلام والتعليم لمشاركة المستخدمين في حل المشكلات, وتحقيق أهداف محددة, وزيادة تفاعل الفرد ومساهمته".

وأشار زكريا حناوي (٢٠١٩, ١٨) إلي المحفزات التعليمية بأنها: "اتجاه تعليمي ومنحي تطبيقي جديد يهتم بتحفيز الطلاب علي التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئات التعلم؛ وذلك بهدف تحقيق أقصي قدر من المشاركة والمتعة من خلال جذب اهتمام الطلاب لمواصلة التعلم".

ويتضح من التعريفات السابقة اتفاقها علي مجموعة من الخصائص التي تتميز بها المحفزات التعليمية, وهي أنها طريقة تعتمد علي استخدام الآليات المستخدمة للتحفيز مثل: عرض الشارات, وقائمة المتصدرين, ومنح النقاط, المستويات, والإفادة منها في تحفيز الطلاب, وتشجيعهم علي المشاركة في مهام وأنشطة التعلم؛ بحيث تساعدهم علي إنجاز السلوكيات المطلوبة.

خصائص المحفزات التعليمية:

في هذا الإطار حدد كلاً من: Reiners, T. & Wood, L. (2015, 514), محمد نصر الدين (٢٠١٨, ٢٠٣) الخصائص المميزة للمحفزات التعليمية, ومن هذه الخصائص:

- **محددة الأهداف:** عندما تكون أهداف المهمة التعليمية محددة في أي نظام محفز تعليمي فإن ذلك يساعد علي الإنجاز, وهو أحد الأجزاء الأساسية للتعلم.
- **التفاعلية:** تعتمد المحفزات التعليمية علي التفاعل داخل بيئة التعلم, وتشجع علي الانخراط في التعلم.
- **مدعومة بالجوائز والمكافآت التي يمكن قياسها:** يُعد فهم آلية المكافآت والجوائز في المحفزات التعليمية مفتاحًا للنجاح في المهام التعليمية, والتي تحفزه علي تحقيقها.
- **تُشجع علي ذاتية الطالب:** لتؤتي المحفزات التعليمية ثمارها يجب أن يتمتع الطلاب بالدافعية الذاتية لإنجاز المهام المتنوعة, والتي تجعل العملية التعليمية متمركزة حول الطالب.

- **تعتمد علي التغذية الراجعة:** والتي تساعد الطالب في الحفاظ علي السير في مسار يتناسب مع الأهداف الموضوعة, كما تعتبر التغذية الراجعة مؤشر مرئي للتقدم, ومصدر للتعزيز الإيجابي.
- **المتعة:** وهي جوهر المحفزات التعليمية لما فيها من زيادة في حجم المشاركات التعليمية بين الطلاب؛ من خلال مجموعة العناصر التي تشجع علي الدافعية.

ومن هنا يتضح أن للمحفزات التعليمية العديد من الخصائص منها: تحكم المستخدم؛ حيث يظهر تحكم الطالب في أداء مهمته بشكل فردي وفقاً لقدراته, والتنافس؛ حيث يتنافس الطالب مع زملاؤه لإنجاز مهامه في أقل وقت وأفضل أداء للحصول علي أعلي نقاط, والترتيب في قائمة المتصدرين.

مميزات المحفزات التعليمية:

اهتمت العديد من الدراسات منها دراسة كلاً من Morrison et al (2018, 42), نبيل محمد (٢٠١٩, ٥١٠) بمميزات المحفزات التعليمية وأثر استخدامها علي الطالب, والتي اتفقت علي ما يأتي:

- خفض مستويات التشتت المعرفي وتنمية المهارات الجماعي, تُزيد من انخراط الطالب في التعلم.
- تُزيد من الوعي التعليمي للطلاب, وتخلق بينهم روح المنافسة وتُزيد من إنتاجتهم.
- تُمكن الطلاب من استقبال المعلومات أو التحديات الجديدة, وبالتالي تسهم في توفير بيئة تعليمية تعمل علي إشباع حاجات الطالب؛ مما يتيح فرصة أكثر للتعلم الفردي.
- تُسهل تعلم الموضوعات التي تتسم بالصعوبة عن طريق توفير البيئات التعليمية المناسبة لها؛ وذلك من خلال خلق نظام تفاعلي أكثر تعقيدًا, ويدفع الطالب نحو مواجهة تلك التعقيدات.
- تُسهل علي الطلاب تحقيق أهدافهم المحددة بفاعلية وكفاءة وتنمية معارفهم ومهاراتهم.

ومن هنا يتضح أن للمحفزات التعليمية العديد من المميزات منها: أنها تجعل التعلم الإلكتروني أكثر تفاعل ومتعة, وذلك عند وجود الأهداف التعليمية التي نريد تحقيقها من خلال التعلم, والمحفزات التعليمية في بيئات التعلم الإلكتروني لا تركز علي المعلومات فقط, ولكنها تُضيف التشويق والمتعة إلي التعلم, كما أنها تُزيد من تفاعل الطالب مع المحتوي الإلكتروني, وكل ذلك يخلق الشعور بالانغماس في التعلم.

النظريات التربوية للمحفزات التعليمية:

تتنوع النظريات التي تعتمد عليها المحفزات التعليمية؛ فمنها ما يأتي:

- **نظرية الدافعية:**

تمثل الدافعية أحد العوامل التي تؤثر علي نجاح المحفزات التعليمية, ويمكن تعريفها بأنها العملية التي تبدأ, وتحافظ علي السلوك, وتوجهه نحو الهدف, ويشمل تلك القوي المعرفية, والوجدانية, والإجتماعية, والبيولوجية التي تُنشط السلوك, وتمثل الاحتياجات الفسيولوجية نقطة انطلاق الدافعية, وتُشير الدافعية للحالة العقلية, والوجدانية التي تستحث التغيير في الفرد, وحالته العاطفية (Sailer, et al, 2017).

- **نظرية التدفق (نظرية خبرة المتعلم):**

تستند نظرية التدفق علي مفهوم علم النفس الإيجابي, والذي يركز علي نقاط القوة الجوهرية, وهي تمثل دراسة العاطفة, والشخصية الإيجابية, علي سبيل المثال فإن بعض الأشخاص رغم خسائرهم الكبيرة في الحرب إلا أنهم يشعرون بالسعادة عند تذكرها, ويرجع السبب في ذلك لتدفق الحالة الوجدانية حينها عند استدعاء هذا الحدث من الذاكرة. " (Whitson, Consoli, 2009).

- **نظرية التعلم الاجتماعي, ونظرية التعلم الموقفي:**

تفترض نظرية التعلم الاجتماعي أن الفرد يُمكن أن يتعلم عن طريق ملاحظته لسلوك الآخرين, ونتائج هذه السلوكيات, ويتضمن التعلم التفاعل الاجتماعي بالإضافة إلي المعالجة المعرفية, وهناك أربعة مبادئ للتعلم الاجتماعي, وهما: الانتباه, والاحتفاظ, والاستنتاخ, والدافعية للتعلم الفعّال, ووفقًا لهذه المبادئ ينبغي علي الفرد الانتباه لسلوكيات الآخرين, وتذكر ما لاحظه من سلوكيات, ويكون قادرًا علي إعادة إنتاج السلوكيات التي تم ملاحظتها. (إيمان موسي, ٢٠١٩).

- **النظرية السلوكية:**

تُفسر النظرية السلوكية عملية التعلم بأنه علاقة ارتباطية بين مجموعة من المثيرات والاستجابات، وتعتمد على استخدام التغذية الراجعة من أجل تقوية هذه العلاقة، فعندما يؤدي الطالب نشاط ما أو مهمة معينة، فإنه تُقدم له تغذية راجعة فورية تعمل على تعزيز أدائه، وهو ما توفره بيئة التعلم القائمة على المحفزات التعليمية (السيد أبو خطوه, ٢٠١٩, ١٤٢).

ومن هنا يتضح أن النظرية السلوكية ترتكز علي عدة مبادئ والتي يمكن توظيفها عند تصميم المحفزات التعليمية، ومنها: تزويد الطالب بالتعزيز المناسب؛ لمساعدته وتوجيهه نحو تحسين الأداء, وإصدار الاستجابات السلوكية المطلوبة, تقديم التعليمات التي يتبعها الطالب؛ لاكتساب المعلومات.

- **نظرية التعزيز "سكينر":**

تعتمد نظرية التعزيز لسكينر على تقديم التعزيز للطالب فور استجابته، وتعتبر كل استجابة بمثابة وسيلة لتحقيق هدف، ويجب تعزيزها سواء أكانت صحيحة أو خطأ، فالتعزيز يجعل الاستجابات التي يقوم بها الطالب من داخله تصبح أكثر احتمالًا في الحدوث مرة أخرى؛ مما يساعد على التعلم، بينما انقطاع التعزيز يؤدي إلى ضعف الاستجابة "لاندرس, لاندرس"(Landers & Landers, 2014, 774).

ومن منظور هذه النظرية فإن دافعية التعلم والإنجاز لدي الطالب تستثار بواسطة المحفزات والمكافآت، والتي عن طريقها يتم حث الطلاب لمواصلة النجاح من خلال إنجاز الأنشطة التعليمية.

وفيما يأتي شرح نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) بالتفصيل:

١. الشارات:

مفهوم الشارات:

عرفها Owens (2016, 10) بأنها: "توضيح مرئي للنجاح المُحقق؛ حيث أنها بمثابة اعتراف بالأداء, وتعتبر أداة لتوجيه الأداء لإنجاز بعض الأهداف".

كما أشار Mcintos (2018, 57) بأنها: "تُقدم تمثيلًا مرئيًا لإنجازات الطلاب أو مكافأة رمزية لإنجاز المهام المطلوبة بنجاح".

ويتضح من التعريفات السابقة أن الشارات تمثل مجموعة من الأشكال المتنوعة أو التمثيلات البصرية التي تُقدم للطالب بعد إتمامه للمهمة التعليمية كمكافآت.

مبادئ تصميم الشارات:

أشارت عديد من الدراسات, ومنها دراسة Gafni et al (2018, 41), Mcintos (2018, 57), عايدة حسين (٢٠١٩, ٢١٨) إلي المبادئ التي يجب مراعاتها عند تصميم الشارات, كما يأتي:

- مراعاة مستوي الطلاب, ودوافعهم عند تصميم الشارات التعليمية أو اختيارها.
- ينبغي تصميمها بحيث تُثير الدافعية لدي الطلاب.
- أهدافها واضحة, ومرتبطة بالسياق, وتقدم تلميحات فورية لتوجيه الطلاب.
- تُمنح عند إنجاز الطلاب مهامًا محددة, ومثيرة للاهتمام.

ومن هنا يتضح أن لتصميم الشارات عدة مبادئ منها: إتاحة آلية لإظهار الشارات الخاصة بكل الطلاب داخل بيئة التعلم النقال, والتصميم الجمالي الجيد للشارات, واستخدام اللون بشكل وظيفي, وأن تكون مفهومة لكل الطلاب, والمزج بين القيم الرقمية والتصميمات الشكلية.

٢. قائمة المتصدرين:

مفهوم قائمة المتصدرين:

عرفها Landers & Landers (2014, 772) بأنها: "دمج بين ثلاث سمات من المحفزات التعليمية, وهي: التحدي, والقواعد, والتقييم".

كما أشار Mcintos (2018, 58) بأنها: "أحد عناصر تصميم المحفزات تُستخدم لإنجاز إنجازات الطلاب مقارنة بأقرانهم, وتعتمد علي المنافسة كحافز للسلوك؛ وبالتالي تُحسن الدافع للتعلم".

ويتضح من التعريفات السابقة أن قائمة المتصدرين تعطي الترتيب والدرجات للطلاب, وهي تتيح الفرصة للطالب لمقارنة نفسه بالآخرين حيث يتنافس الطلاب مع غيرهم للوصول إلي أعلي المتصدرين.

مبادئ تصميم قائمة المتصدرين:

أشارت العديد من الدراسات, ومنها دراسة كلاً من Jia et al (2017, 1957), Pedersen et al (2017, 537) إلي المبادئ التي يجب مراعاتها عند تصميم قوائم المتصدرين, ومنها ما يأتي:

- أهدافها محددة, قابلة للقياس للقياس, قابلة للتحقيق, واقعية, محددة بزمن.
- تحديد موضع عرض الطالب الأعلى علي قوائم المتصدرين في الجزء العلوي أو الأوسط أو أسفل القائمة, مع وجود فرص متكافئة لجميع الطلاب في الظهور عليها عند بذل الجهد.
- يتيح تصميمها أن يبحث كل طالب عن أقرانه الآخرين.
- يُرتب الطلاب في ضوء قواعد عادلة, قد تكون الشارات, أو النقاط, أو المستويات أو الوقت, وقد اتفقت العديد من الدراسات علي استخدام النقاط كمؤشر لترتيب قوائم المتصدرين.

ومن هنا يتضح أن لتصميم قائمة المتصدرين عدة مبادئ منها: تُحدث بصورة مستمرة؛ ليشعر الطالب بالإنجاز؛ حيث إنها لا تهتم بالترتيب فقط, بل بالتغييرات التي تمس سلوك الطالب, يتيح تصميمها أن يبحث كل طالب عن أقرانه الآخرين.

المحور الثالث: المواقع التفاعلية:

يستعرض هذا المحور مفهوم, وخصائص, ومميزات المواقع التفاعلية.

مفهوم المواقع التفاعلية:

عرف محمد خلاف (٢٠١٣, ١٤٩) الموقع التفاعلي بأنه: "بيئة تعليمية تفاعلية تتكون من عدة صفحات متصلة مع بعضها البعض بوصلات تشعبية تتقدمها الصفحة الرئيسية التي

تمثل نقطة البداية للدخول للموقع, وتعمل علي تقديم محتوي تعليمي محدد بطرق متنوعة تتكامل فيه عناصر الصورة, والنص, والفيديو, وأدوات التقويم الخاصة بالمحتوي التعليمي".

وعرفها مجدي عقل (٢٠١٧, ٣٦) بأنها: "مواقع تتصف بالتفاعلية أي أنها مواقع تستقبل بيانات من المستخدم؛ لتعرض له المعلومات المناسبة اعتمادًا علي ما قام بإدخاله من بيانات, وقدرة الموقع علي عرض معلومات آنية تعتمد علي إنشاء أو تكوين محتويات صفحات الإنترنت في لحظة طلبها بشكل ديناميكي, وجميع هذه المواقع تعتمد بشكل أساسي علي قواعد البيانات في طريقة عملها وعرضها لمعلومات آنية؛ حيث تعرض محتوياتها اعتمادًا علي البيانات المُخزنة في قاعدة البيانات".

ومن خلال العرض السابق يتضح أن المواقع التفاعلية تتكون من مجموعة صفحات ويب مترابطة معاً, تضم أدوات للتفاعل مع محتواها, تمثل عملية ديناميكية توفر تفاعل المستخدم مع الموقع, تعرض المحتوي بناءً علي استجابة المستخدم؛ فالمحتوي المعروض متنوع وليس واحد, تمكن المستخدم من الإبحار بين هذه الصفحات بشكل غير خطي.

خصائص المواقع التفاعلية:

أشارت دراسة زينب محمد (٢٠١٩, ١٦٤) إلي خصائص المواقع التفاعلية, ومنها:

١. الملاحة أو الإبحار حيث تعتبر أكثر العناصر أهمية في المواقع التفاعلية.
٢. التحديث وإضافة معلومات جديدة للموقع بشكل يومي أو أسبوعي أو شهري.
٣. يحتوي علي أدوات لإدارة الموقع حيث تُمكن صاحب الموقع من التعديل أو الإضافة أو الحذف.
٤. الخلاصات؛ والتي تعتمد علي تقنية RSS حيث تستخدم مع تطبيقات الويب٢.

ومن هنا يتضح أن للمواقع التفاعلية العديد من الخصائص, منها: التكامل, التفاعلية, الاندماج, الفردية, استخدام الوسائط الفائقة, التنوع, الإتاحة, الكونية, الإبحار, الدقة, المرونة.

مميزات المواقع التفاعلية:

أكدت العديد من الدراسات, ومنها دراسة كلاً من "جورج شوفر" George Shoffer (2004, 42), زينب محمد (٢٠١٩, ١٦٥) علي أن المواقع التفاعلية تتميز بالآتي:

١. تمد المعلمين والمصممين بالفرص للوصول للمعلومات وتحديثها, وتدعيم قيمة المشاركة والتعاون.
٢. استثمار جهد ووقت الطالب حيث يكون التركيز علي استخدام المعلومات, وليس مجرد البحث عنها.

٣. تشجيع الطلاب علي التعلم الذاتي وفقًا لقدراتهم ومهاراتهم, فهي تزيد من اهتماماتهم, ودافعيتهم للتعلم.

٤. تنمية مهارات البحث العلمي لدي الطلاب من خلال البحث عن المعلومات عبر الويب.

٥. إكساب الطلاب مهارات متعددة مثل مهارات التعامل مع مصادر المعرفة, وأدوات التقنية.

مما سبق يتضح أن من مميزات استخدام المواقع التفاعلية في التعلم ما يأتي: زيادة التحصيل الدراسي لدي الطلاب, التغلب علي مشكلة النفور والملل لدي الطلاب من العملية التعليمية؛ حيث تزداد ثقة الطلاب بأنفسهم من خلال بحثهم عن المعلومات, تجعل العملية التعليمية متمركزة حول الطالب.

إجراءات البحث: وتشتمل علي:

أولاً: إجراءات تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية.

ثانياً: بناء أدوات القياس الخاصة بالبحث وضبطها.

ثالثاً: التجربة الاستطلاعية للبحث.

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث.

وفيما يلي عرض لكل منهم:

أولاً: إجراءات تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين): تم اختيار النموذج العام للتصميم التعليمي "ADDIE" (Grafinger 1988).

وفيما يلي توضيح الإجراءات التي تم اتباعها بالبحث الحالي في إطار هذا النموذج:

المرحلة الأولي: مرحلة التحليل Analysis: تتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١. **تحليل المشكلة وتحديدها:** تتمثل مشكلة البحث في ضعف مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية, ووجود حاجة لتنمية هذه المهارات من خلال تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين), ولتحديد المشكلة اتبعت الباحثة ما يأتي:

١/١ تحديد الأداء المثالي: قامت الباحثة بالإطلاع علي العديد من الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي, والإطلاع علي قوائم الأهداف العامة والإجرائية التي تم إعدادها في الدراسات السابقة, كما قامت الباحثة بمقابلة القائمين علي تدريس المقرر بالصف الثاني الثانوي؛ وتم التوصل إلي الأهداف العامة, وعددهم (٨) أهداف لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية والتحصيل المعرفي المرتبط بها.

٢/١ تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي: قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي استكشافي؛ لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية, ثم طُبق الاختبار علي عينة استطلاعية عددها (١٠) طلاب, كما قامت بإعداد بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية, ثم طبقت البطاقة علي عينة استطلاعية عددها (١٠), وبناءً علي نتائج الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة يتضح أن هناك انخفاض في الجانبين المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٢.تحليل مهمات التعلم: وفيما يأتي خطوات إعداد قائمة مهارات تصميم المواقع التفاعلية:

١/٢ تحديد الهدف من إعداد القائمة: تهدف القائمة إلي حصر المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لتصميم المواقع التفاعلية.

٢/٢ تحديد محتوي القائمة: قامت الباحثة بالإطلاع علي المحتوي العلمي (ملحق ٧) لتصميم المواقع التفاعلية بلغة PHP بما يتضمنه من أهداف ومحتوي نظري وتطبيقي؛ لتحديد المهارات اللازمة لتصميم المواقع التفاعلية, وبعد التوصل إلي المهارات تم تقسيمها إلي مهارات أساسية عددها (١٣), ومهارات فرعية عددها (٩٧).

٣/٢ التحقق من صدق القائمة: تم عرض القائمة في صورتها الأولية علي مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم, وطلب منهم إبداء الرأي في: شمولية القائمة لمهارات تصميم المواقع التفاعلية, تحديد درجة أهمية كل مهارة من المهارات, تحديد مدي ارتباط المهارة الفرعية بالمهارة الرئيسة, وجاءت نتائج التحكيم بحذف المهارات المكررة.

٣. **تحليل خصائص الفئة المستهدفة وسلوكهم المدخلي:** يهدف تحليل خصائص الطلاب إلي التعرف علي الخصائص المتوفرة لدي الفئة المستهدفة العقلية والأكاديمية والنفسية والإجتماعية.

١/٣ الخصائص العامة: من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة التابعة لإدارة ههيا التعليمية, وهناك تجانس بين أفراد العينة من حيث العمر الزمني والعقلي والبيئة المحيطة.

٢/٣الخصائص الشخصية: تم التأكد من أن أفراد العينة لديهم الدافع نحو المناقشة, وحل المشكلة المطروحة, والمشاركة في البرامج التعليمية والأنشطة المختلفة, وتنمو لديهم القدرة علي تعلم المهارات.

٣/٣ خصائص متعلقة باستخدام الهاتف النقّال والإنترنت: تم التأكد من أن جميع أفراد العينة يمتلكون مهارات التعامل مع الهاتف النقّال والإنترنت, والتعامل مع متصفحات الإنترنت, والبريد الإلكتروني, والمحادثات حتي يمكنهم التعامل مع بيئة التعلم النقال.

٤/٣ السلوك المدخلي: تم عمل مقابلات مع الطلاب لمراجعة الموضوعات التي سبق دراستها حيث تبين للباحثة أن هؤلاء الطلاب لديهم قليل من الخبرة عن مهارات تصميم المواقع التفاعلية ناتجة عن خبرة شخصية حيث لم يسبق لهم دراسة أي مقرر يتعلق بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٤. **تحديد الفئة المستهدفة (العينة):** قامت الباحثة باختيار عينة البحث بطريقة مقصودة عددها (٤٠) طالب من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة بإدارة ههيا التعليمية.

٥. **تحليل الموارد والقيود في بيئة التعلم النقال:** قامت الباحثة بتحليل الموارد المحددة لبيئة التعلم النقّال؛ من أجل الوقوف علي مدي توافر الموارد اللازمة لتصميم بيئة التعلم النقّال, والوقوف كذلك علي القيود التي يمكن أن تعوق ذلك؛ فمن خلال الموارد المادية: والتي تتمثل في التكلفة المادية اللازمة لتصميم بيئة التعلم النقّال, وإتاحتها علي شبكة الإنترنت, فقد تحملت الباحثة وحدها التكلفة المادية كاملة, ومن حيث الموارد المكانية: فيتمكن الطلاب من التعلم عبر بيئة التعلم النقّال بمساعدة الباحثة.

٦. **تحليل وتحديد طرق تقييم الطلاب:** تم وضع اختبار بعدي لقياس تقدم الطالب في الجانب المعرفي المرتبط بتصميم المواقع التفاعلية, وتم تنظيم الموديولات بطريقة منطقية بحيث يشتمل كل موديول علي ما يأتي: عنوان الموديول,أهمية دراسة الموديول, الأهداف التعليمية, المحتوي التعليمي الخاص بالموديول والذي يتكون من عناصر رئيسة مرتبة ترتيباً منطقياً والتي يتخللها مجموعة من الأنشطة التعليمية, والتقويم الذاتي, الاختبار البعدي لقياس نسبة التحصيل المعرفي بعد دراسة الموديول التعليمي فإذا اجتاز الطالب الاختبار بنسبة الإتقان المحددة وهي (٨٠%) فأكثر يوجه لدراسة الموديول التالي.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design: تتضمن هذه المرحلة مجموعة من الخطوات الآتية:

١. **تحديد الأهداف التعليمية:** قامت الباحثة بإعداد قائمة بالأهداف التعليمية التي ينبغي أن يحققها الطالب من خلال دراسته في بيئة التعلم النقال, وقد روعي في تحديد الأهداف السلوكية المعايير الآتية: أن تكون واقعية ويسهل قياسها, أن تكون الصياغة في عبارات واضحة ومحددة؛ حيث إن الهدف العام: تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية بجانبيها المعرفي والأدائي لدي طلاب المرحلة الثانوية.

١/١ صياغة أهداف بيئة التعلم النقال: أعدت الباحثة قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية (٧١) هدف, وقامت بعرضها علي عدد من المحكمين, وذلك بهدف استطلاع رأيهم في ما يأتي:

دقة صياغة أهداف القائمة, حذف أي هدف غير مناسب, مدي تحقيق كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه.

٢/١ نتائج التحكيم علي قائمة الأهداف التعليمية: جاءت نتائج التحكيم علي الأهداف لإجراء بعض التعديلات والتي منها: نقل بعض الأهداف من مستوي معرفي إلي آخر, وحذف بعض العبارات المكررة في صياغة الأهداف, تعديلات في الصياغة اللغوية لمجموعة من الأهداف.

٢. **تحليل المحتوي وتحديد موضوعاته:** من خلال تحديد الأهداف التعليمية في صورتها النهائية (٧٠ هدف), تم استخلاص المحتوي الذي يغطي هذه الأهداف, وبناءً علي ما سبق أعدت الباحثة المحتوي التعليمي الخاص بتصميم المواقع التفاعلية, ويتضمن المحتوي مجموعة من الموضوعات الرئيسة.

وقد تم تنظيم الموديولات بحيث يشتمل كل موديول تعليمي علي ما يأتي: (عنوان الموديول,أهمية دراسة الموديول, الاختبار القبلي, والمحتوي, الاختبار البعدي), ويتضمن المحتوي (الدرس الأول, الدرس الثاني), ويتضمن كل درس (الأهداف, المحتوي, النشاط, الاختبار الذاتي).

٣. **تصميم السيناريو:** قامت الباحثة بتصميم السيناريو التعليمي لبيئة التعلم النقال في شكل جدول مكون من (٥) أعمدة, وتتضمن هذه الأعمدة ما يأتي: المسلسل, الجانب المرئي, الجانب المسموع, الجانب المكتوب, وصف الصفحة (الإبحار والتفاعلية).

٤. **تصميم واجهة المستخدم:** تم تصميم واجهة المستخدم وفقاً للمعايير التربوية التي ينبغي مراعاتها عند تصميم بيئة التعلم النقال وفقاً لما يأتي:

١/٤ كتابة (URL) الخاص بالبيئة: بعد فتح متصفح الإنترنت يتم كتابة رابط البيئة (https://alma3had.com/edugamification.online) في المكان المخصص لذلك.

٢/٤ طريقة تسجيل الدخول في البيئة: بعد كتابة رابط البيئة في متصفح الإنترنت تظهر للطالب نافذة التسجيل ويتطلب كتابة اسم المستخدم وكلمة المرور.

٣/٤ فتح البيئة: بعد كتابة الطالب للبيانات الخاصة به في المكان المحدد لذلك, يتم دخوله مباشرة للواجهة الرئيسة الخاصة بالبيئة

٥. **تصميم أدوات التحكم والإبحار:** اشتملت بيئة التعلم النقال المصممة في ضوء المحفزات التعليمية بنمطيها (الشارات/ قائمة المتصدرين) علي العديد من الأدوات والأيقونات التي تيسر للطالب التحكم في بعض خصائص البيئة والانتقال بين صفحاتها لأداء المهام المطلوبة وتتمثل وفقاً لهذه البيئة فيما يأتي:

شريط التحكم الرأسي: هو الشريط الذي يضم أدوات التحكم والانتقال المستخدمة في البيئة والتي تتمثل في الأيقونات الآتية: الرئيسة, الإعداد, دليل المتعلم, التواصل, الاختبار, الدخول للمقرر.

٦. تصميم صفحات الموديولات التعليمية:

١/٦ تصميم الخريطة العامة: تم تصميم خريطة توضح الهيكل العام لبيئة التعلم, وتوضح هذه الخريطة الموديولات التعليمية الخمس, وما يحتويه كل موديول من عناصر.

٢/٦ تصميم المحتوي واختيار عناصره: تم تنظيم عرض المحتوي باستخدام استراتيجية الموديولات التعليمية وتم ترتيب الموضوعات ترتيباً منطقياً, وكافياً لإعطاء فكرة واضحة عن المحتوي التعليمي, وتم تقسيم المحتوي التعليمي إلي خمس موديولات تعليمية.

٧. تصميم نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين):

١/٧ تصميم نمط المحفزات التعليمية باستخدام الشارات: تم استخدام الشارات حيث تم عرض المحتوي علي الطلاب من خلال بيئة التعلم, وطُلب من الطالب القيام بأداء الأنشطة, اختبارات التقويم الذاتي, وقُدمت الشارات للطالب وفقاً لأدائه للمهمات, وتم تقسيم الشارات إلي عدة مستويات تتضمن الآتي:

- **شارة النجمة:** وهي تمنح للطالب فور إجابته علي السؤال بشكل صحيح بأسئلة التقويم الذاتي.
- **شارة ذهبية تحمل رقم (١):** وهي تمنح للطالب الذي يحصل علي الدرجة النهائية في النشاط, والتقويم الذاتي الذي يلي كل درس بواقع (١٠٠%).
- **شارة فضية تحمل رقم (٢):** وهي تمنح للطالب الذي يحصل علي الدرجات (٨٠%- أقل من ١٠٠%) في النشاط, والتقويم الذاتي الذي يلي كل درس.
- **شارة برونزية تحمل رقم (٣):** وهي تمنح للطالب الذي يحصل علي الدرجات (٥٠%- أقل من ٨٠%) في النشاط, والتقويم الذاتي الذي يلي كل درس.
- **شارة لا تحمل أي رقم:** وهي تمنح للطالب الذي يحصل الذي يحصل علي الدرجات (أقل من ٥٠%) في النشاط, والتقويم الذاتي الذي يلي كل درس.
- **شارة الكأس:** وهي تمنح للطالب الذي يحصل علي الدرجة النهائية في الاختبار البعدي لكل موديول.

٢/٧ تصميم نمط المحفزات التعليمية باستخدام قائمة المتصدرين: تم استخدام قائمة المتصدرين حيث تم عرض المحتوي علي الطلاب من خلال بيئة التعلم النقال, وطُلب من الطالب القيام بأداء الأنشطة, واختبارات التقويم الذاتي, وأدي الطالب المهمات المطلوبة منه, وقُدمت النقاط للطالب وفقاً لأدائه, وفي النهاية تم إظهار قائمة المتصدرين, وتم تغييرها كل (٢٤) ساعة وفقاً للنقاط التي حصل عليها الطالب.

٨. **تحديد معايير بيئة التعلم:** لتصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) بشكل جيد لابد من وجود عدة معايير يتم علي أساسها تصميم البيئة؛ ولهذا قامت الباحثة بإعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم النقال, وقد مر إعداد هذه القائمة بالخطوات الآتية:

١/٨ تحديد الهدف العام من إعداد القائمة: يتحدد الهدف العام من إعداد القائمة في: التوصل إلي قائمة معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٢/٨ تحديد مصادر اشتقاق قائمة المعايير: قامت الباحثة باشتقاق قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم النقّال, وذلك من خلال الإطلاع علي الدراسات التي تناولت معايير تصميم بيئة التعلم النقّال, وبما يتناسب مع خصائص عينة البحث.

٣/٨ إعداد قائمة المعايير: تم إعداد قائمة المعايير من خلال تحليل الدراسات النظرية والأدبيات ذات الصلة بمعايير تصميم بيئة التعلم النقّال؛ حيث تضمنت القائمة مجالين, ويحتوي المجال الأول علي

(١١) معيار, (٩٢) مؤشر, بينما يحتوي المجال الثاني علي (٦) معايير, (٢٦) مؤشر.

٤/٨ عرض قائمة المعايير علي المحكمين: بعد الانتهاء من إعداد قائمة المعايير, تم عرضها علي عدد من المحكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم, وبعد تحليل آراء المحكمين تبين للباحثة اتفاق المحكمين علي ارتباط المؤشرات بالمعايير, والسلامة اللغوية لبنود القائمة, وأن المعايير المذكورة بمؤشراتها مناسبة جداً كمعايير لتصميم بيئة التعلم النقّال.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير Development: تتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١. **تطوير عناصر ومكونات بيئة التعلم النقّال:** قامت الباحثة بتوفير كافة العناصر والمكونات المطلوبة داخل بيئة التعلم النقّال؛ سواء عن طريق التجميع أو الإنتاج, وذلك من خلال ما يلي:

١/١ تجميع عناصر بيئة النقّال: حيث يتم تجميع بعض مكونات بيئة التعلم النقّال مثل: أنماط المحفزات التعليمية, والصور, الموسيقي الهادئة, وغيرهما, من مصادر متعددة كلقطات الفيديو, ومواقع الإنترنت.

٢/١ إنتاج عناصر بيئة التعلم النقّال: تم إنتاج عناصر بيئة التعلم النقّال, وذلك علي النحو التالي:

- **إعداد النصوص:** تم إعداد النصوص باستخدام برنامج Microsoft Word 2010.
- **تصميم واجهة البيئة:** تم تصميم واجهة البيئة باستخدام برنامج Adobe Photoshop 2020.

- **إعداد الصور والأشكال:** تم إعداد الصور والأشكال باستخدام برنامج Adobe Photoshop 2020.
- **تسجيل الصوت:** تم باستخدام برنامج Audacity لتسجيل ومونتاج الصوت, وعمل التأثيرات الصوتية.
- **تسجيل الفيديو:** تم باستخدام برنامج Camtasia Studio 7 لتسجيل ومونتاج ملفات الفيديو.
- **البرمجة العامة:** تمت برمجة البيئة باستخدام لغات (JavaScript, PHP, CSS, HTML5).
- **قواعد البيانات:** تم استخدام قاعدة البيانات MYSQL Database لحفظ وتسجيل الحسابات وكافة الأنشطة التي تتم داخل البيئة.

٢. **بناء بيئة التعلم النقّال وإنتاجها:** بعد تطوير كافة عناصر ومكونات بيئة التعلم النقّال علي النحو السابق, تم إنتاج بيئة التعلم النقّال عن طريق بيئة التطوير المتكاملة لنظام التشغيل (Android Studio), وهي بيئة تطوير متكاملة مصممة خصيصاً لتطوير تطبيقات الأندرويد, وهي متاحة للتنزيل علي أنظمة التشغيل المختلفة مثل: Windows, Mac OS and Linux.

وقد تم إنتاج بيئة التعلم النقّال وفق نمطين حسب متغيرات البحث, حيث يعتمد النمط الأول لبيئة التعلم النقال علي الشارات لتقديم محتوي تصميم المواقع التفاعلية بلغة PHP, بينما يعتمد النمط الثاني

لبيئة التعلم النقّال علي قائمة المتصدرين لتقديم نفس المحتوي.

- **<u>الشكل العام لبيئة التعلم النقال:</u>**

بيئة التعلم النقّال التي تم إنتاجها عبارة عن موقع تم تصميمه ليعمل علي الهواتف النقالة؛ حيث يقوم الطالب بكتابة رابط الموقع؛ فيتم الانتقال إلي بيئة التعلم النقّال ثم تظهر الشاشة الافتتاحية للبيئة, وبها زر تسجيل الدخول علي البيئة حيث يقوم الطالب بتسجيل اسم المستخم وكلمة المرور.

وبعد تسجيل الدخول ينتقل الطالب إلي الشاشة الرئيسة, وبها أزرار للانتقال إلي كافة صفحات؛ فمن خلال (الرئيسة) يمكن الانتقال إلي عنوان الرسالة, وبيانات السادة المشرفين, ومن (الإعداد) يعرض بيانات الباحثة, ومن (دليل المتعلم) يعرض التعليمات داخل بيئة التعلم النقال, ومن (التواصل) يعرض رقم الواتس, والبريد الإلكتروني, ومن (الاختبار) يعرض الهدف من الاختبار, وتعليمات الاختبار, ثم يفتح الاختبار, ومن (الدخول للمقرر) يعرض موديولات تصميم المواقع التفاعلية؛ حيث أن كل موديول يتضمن (أهمية دراسة الموديول, الاختبار القبلي,

المحتوي, الاختبار البعدي) ومن (المحتوي) يعرض الدرس (الأول, الثاني) ومن (الدرس الأول) يعرض (الأهداف, المحتوي, النشاط, الاختبار الذاتي).

٣. **عمليات التقويم البنائي لبيئة التعلم النقّال:** بعد الانتهاء من بناء بيئة التعلم النقّال وإنتاجها, تم عرضها علي عدد من المحكمين من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم, وأبدي المحكمون بعض الملاحظات حول بيئة التعلم النقّال, ومنها: نقل زر (النشاط) قبل (التقويم الذاتي), كتابة تعليمات النشاط في شاشة مستقلة قبل استعراض النشاط, استعمال المزيد من الشارات في النشاط والتقويم الذاتي.

٤. **الإخراج النهائي لبيئة التعلم النقّال:** بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي لبيئة التعلم النقّال, وقيام الباحثة بإجراء التعديلات المناسبة علي بيئة التعلم في ضوء آراء الخبراء والمتخصصين؛ أصبحت بيئة التعلم النقّال في صورتها النهائية, وذلك تمهيداً لإتاحتها وعرضها علي طلاب التجربة الاستطلاعية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ Implementation: تتضمن هذه المرحلة الخطوات الإجرائية الآتية:

١. **إتاحة بيئة التعلم النقّال عبر الإنترنت:** تم رفع بيئة التعلم النقّال علي أحد الخوادم علي شبكة الإنترنت؛ حيث تم حجز العنوان التالي:
https://alma3had.com/edugamification.online .

٢. **تطبيق بيئة التعلم النقّال:** قامت الباحثة بتطبيق بيئة التعلم علي عينة استطلاعية؛ بهدف التأكد من وضوح المادة العلمية, الوقوف علي مدي دقة الإخراج الفني للمحتوي, وسهولة تصفح الطلاب للمحتوي المقدم إليهم داخل البيئة, وتنفيذهم للأنشطة التعليمية المطلوبة, واستخدام أدوات الاتصال المتاحة؛ وكل ذلك حتي يمكن تعديل بيئة التعلم النقّال في ضوء التجربة الاستطلاعية, وقبل تطبيق التجربة الأساسية.

وقد تم تطبيق التجربة الاستطلاعية علي عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي حيث بلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية (١٠) طلاب, وقد كان تطبيق التجربة الاستطلاعية خلال الفترة ما بين الأحد ٢٠٢٢/١٠/٩, وحتي الأحد ٢٠٢٢/١٠/٢٣ في الفصل الدراسي الأول.

وقد تم الاجتماع مع أفراد التجربة الاستطلاعية, وتعريفهم بالهدف من بيئة التعلم النقّال, وطبيعة المحتوي التعليمي الذي تتناوله بيئة التعلم, ثم تم تطبيق أدوات القياس قبلياً, وبعدها درسوا المحتوي التعليمي ببيئة التعلم النقّال, ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً, كما تم إنشاء مجموعة عبر تطبيق واتس آب, وذلك لتيسير التواصل مع الطلاب؛ حيث أمكن من خلال المجموعة

تحميل رابط بيئة التعلم النقّال, وتعريف الطلاب بالتعليمات الخاصة بتحميل بيئة التعلم, وتشغيلها علي هواتفهم النقالة.

وقد أبدي بعض الطلاب ملاحظاتهم حول بيئة التعلم النقّال, والمحتوي التعليمي المقدم بها, ولعل من أهم هذه الملاحظات ما يلي: سهولة استخدام بيئة التعلم النقّال, تنظيم وترتيب مكونات بيئة التعلم النقّال بشكل جيد, يساعد التقويم الذاتي في نهاية كل درس علي تثبيت المعلومة وتأكيدها, يلزم الاتصال بالإنترنت للدخول علي بيئة التعلم النقال, والإطلاع علي الموديولات الموجودة بها.

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم Evaluation: تتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١. **تقويم جوانب التعلم لمحتوي بيئة التعلم النقّال:** أمكن إجراء ذلك من خلال أدوات القياس؛ فمن خلال الاختبار التحصيلي أمكن قياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم المواقع التفاعلية, ومن خلال بطاقة الملاحظة أمكن قياس الجوانب الأدائية لمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٢. **تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها:** تتناول الباحثة هذه المرحلة بشكل مفصل في البحث الحالي.

ثانياً: بناء أدوات القياس الخاصة بالبحث وضبطها:

تم بناء وضبط أدوات القياس في ضوء أهداف البحث ومتغيراته, وتمثلت في الأدوات الآتية:

١. الاختبار التحصيلي المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.
٢. بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

ويمكن توضيح خطوات وإجراءات بناء أدوات القياس علي النحو التالي:

١. **الاختبار التحصيلي:** تم بناء الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وذلك في ضوء الأهداف العامة والإجرائية, والمحتوي التعليمي لبيئة التعلم النقّال, وقد مر بناء الاختبار التحصيلي بالخطوات الآتية:

١/١ تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار إلي قياس تحصيل الجوانب المعرفية بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدي طلاب الصف الثاني الثانوي (مجموعة البحث) بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة, وذلك للتعرف علي مدي تحقيق الأهداف التي تم تحديدها عند بناء بيئة التعلم النقّال.

٢/١ تحديد نوع الاختبار ومفرداته: تم الإطلاع علي المراجع الخاصة بكيفية بناء الاختبارات التحصيلية, وبناءً عليه تم وضع اختبار موضوعي يتكون من جزئين, الجزء الأول: مفردات

الاختيار من متعدد, والجزء الثاني: مفردات الصواب والخطأ, وقد تم مراعاة الشروط اللازمة لكل نوع منهما.

٣/١ وضع تعليمات الاختبار: تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار حتي ترشد الطالب لكيفية الإجابة عن الأسئلة بطريقة منظمة, وتوضح له ما يجب مراعاته في الإجابة عن الاختبار.

٤/١ إعداد الاختبار في صورته الأولية: تمت صياغة مفردات الاختبار التحصيلي لتغطي جميع الأهداف الإجرائية, ووصل عدد مفردات الاختبار إلي (٧٠) مفردة اختبارية, منها (٢٧) مفردة لمفردات الاختيار من متعدد, (٤٣) مفردة لمفردات الصواب والخطأ.

٥/١ التحقق من صدق الاختبار: يكون الاختبار صادقاً إذا كان يقيس ما وضع لقياسه, أي يقيس فعلاً الوظيفة التي يفترض أن يقيسها, وقد تم التحقق من صدق الاختبار بطريقين, وهما:

١/٥/١ الصدق الظاهري للاختبار (صدق المحكمين): تم عرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بغرض معرفة آرائهم فيما يأتي: مدي مناسبة الصياغة اللفظية لمفردات الاختبار, مدي ملائمة الاختبار للأهداف, مدي وضوح تعليمات لاختبار, وتضمنت ملاحظات المحكمين علي حذف أدوات النفي في بداية المفردات, إعادة صياغة بعض المفردات الاختبارية.

٢/٥/١ الصدق الداخلي: ويعني تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها, وقد تم التحقق من الصدق الداخلي للاختبار التحصيلي عن طريق بناء جدول مواصفات يبين الموضوعات الخاصة بالمحتوي, وتوزيع الأهداف بمستوياتها (التذكر, الفهم, التطبيق, التحليل) علي تلك الموضوعات, وكذلك عدد المفردات التي تغطي تلك الأهداف وأورانها النسبية.

٦/١ حساب معامل ثبات الاختبار: تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددهم (١٠) طلاب، حيث رصدت نتائجهم في الإجابة على الاختبار، وقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية، حيث تم تجزئة الاختبار إلى نصفين متكافئين: تضمن القسم الأول مجموع درجات الطلاب في المفردات الفردية من الاختبار، وتتضمن القسم الثاني مجموع درجات الطلاب في المفردات الزوجية من الاختبار ثم تم حساب معامل الارتباط Correlation بينهما باستخدام (SPSS).

جدول (٢)

مجموع درجات طلاب العينة الاستطلاعية فى المفردات الفردية والزوجية للاختبار التحصيلي.

الدرجات	**المفردات الفردية**	٣٠	١٣	٢٠	١٧	١٨	٢٣	١٩	٣١	٣٣	٢٨
	المفردات الزوجية	٢٧	١٥	٢٠	١٧	٢٠	١٩	١٧	٣١	٣٥	٢٨

جدول (٣)

حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلاب العينة الاستطلاعية فى المفردات الفردية ودرجاتهم فى المفردات الزوجية للاختبار التحصيلي

معامل ارتباط بيرسون	الاحتمال
٠,٩٥٢	٠,٠٠

يتضح من جدول (٣) أن معامل الارتباط بين درجات طلاب العينة الاستطلاعية فى المفردات الفردية ودرجاتهم فى المفردات الزوجية للاختبار التحصيلي بلغ (٠,٩٥٢) عند مستوى دلالة (٠,٠١)، أي أن الارتباط بين درجات المفردات الفردية والمفردات الزوجية للاختبار التحصيلي ارتباط موجب جزئي قوي، ولحساب معامل ثبات الاختبار من معامل الارتباط يتم استخدام المعادلة:

حيث (ر أ) = معامل الثبات و (ر) معامل الارتباط.

$$ر_{أ} = \frac{٢\ ر}{١ + ر}$$

مما سبق يتضح أن معامل الثبات للاختبار قد بلغ (٠,٨٦٨) وهذه النتيجة تدل على ثبات عالٍ للاختبار التحصيلى بنسبة (٩٥,٢ %)، وهذا يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التي يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لآخر، ومن ثم يمكن الاطمئنان إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيقه.

٧/١ التجريب الاستطلاعي للاختبار: تم اختيار عينة استطلاعية من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة كفر عجيبة الثانوية المشتركة بإدارة ههيا التعليمية, وذلك لتطبيق التجريب الاستطلاعي للاختبار, وهي نفس عينة التجربة الاستطلاعية لبيئة التعلم النقّال, وذلك بهدف ما يلي:

١/٧/١ حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار: إن العلاقة بين معامل السهولة ومعامل الصعوبة علاقة عكسية, حيث أن معامل السهولة = ١- معامل الصعوبة, ولا تستطيع المفردة الاختبارية أن تقيس التعلم إذا كانت غاية في السهولة, أو إذا كانت غاية في الصعوبة, وقد اعتبرت المفردات التي يزيد معامل سهولتها المصحح من أثر التخمين عن (٠,٨٠) شديدة السهولة, وأن المفردات التي يقل معامل سهولتها المصحح من أثر التخمين عن (٠,٢٠) شديدة الصعوبة, وبعد حساب كل من: معامل السهولة, ومعامل الصعوبة, ومعامل السهولة المصحح عن أثر التخمين لمفردات الاختبار التحصيلي, كما في (ملحق١١).

٢/٧/١ حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار: يهدف حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي غلي التعرف علي قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي علي التمييز بين الأداء المرتفع, والأداء المنخفض لأفراد عينة التجريب الاستطلاعي, وقد تم حساب

قدرة المفردة علي التمييز باستخدام معادلة معامل تمييز المفردة, وقد اعتبر أن المفردة التي يقل معامل تمييزها عن (٠,٢٠) ذات قدرة تمييزية ضعيفة, كما في (ملحق١١).

٣/٧/١ حساب المتوسط الزمني للإجابة عن الاختبار: تم رصد زمن الإجابات لكل فرد من أفراد العينة الاستطلاعية, ثم حساب متوسط زمن الإجابة علي الاختبار للعينة ككل, وقد بلغ (٥٥) دقيقة.

٨/١ الصورة النهائية للاختبار: في ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجريب الاستطلاعي, وبعد التحقق من صدق وثبات الاختبار, أصبح الاختبار التحصيلي, كما في (ملحق ٤), مكوناً من (٧٠) مفردة, منها (٢٧) مفردة من مفردات الاختيار من متعدد (٤٣) مفردة من مفردات الصواب والخطأ, وقد أعطيت لكل مفردة درجة واحدة, وأصبحت النهاية العظمي للاختبار التحصيلي (٧٠) درجة.

٢. **بطاقة الملاحظة:** تم بناء بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وذلك في ضوء الأهداف العامة والإجرائية, والمحتوي التعليمي لبيئة التعلم النقّال, وقد مر بناء بطاقة الملاحظة بالخطوات الآتية:

١/٢ تحديد الهدف من البطاقة: تهدف بطاقة الملاحظة إلي قياس الأداء العملي لمهارات تصميم المواقع التفاعلية ببيئة التعلم النقّال, وذلك لدي عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي (مجموعة البحث).

٢/٢ تحديد الأداءات التي تتضمنها البطاقة: تم تحديد الأداءات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة بالاعتماد علي قائمة مهارات تصميم المواقع التفاعلية التي تم إعدادها مسبقاً, وبناءً عليه فقد اشتملت بطاقة الملاحظة علي (١٣) مهارة رئيسة, و(٩٧) مهارة فرعية مرتبطة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٣/٢ التقدير الكمي لأداء المهارات: تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لقياس أداء المهارات في ضوء مستويين للأداء (أدي- لم يؤد), حيث تم تحليل المهارات إلي مهارات فرعية يمكن ملاحظتها, ومن حيث التقدير الكمي, فإن الطالب يحصل علي (درجة واحدة) مقابل كل مهارة يؤديها, ويحصل علي (صفر) مقابل كل مهارة لا يؤديها, وبالتالي يكون مجموع درجات بطاقة الملاحظة هو (٩٧) درجة.

٤/٢ وضع تعليمات بطاقة الملاحظة: تم وضع تعليمات بطاقة الملاحظة بحيث تكون واضحة, وقد تضمنت مواصفات البطاقة, وقراءة البطاقة جيداً قبل البدء بالملاحظة, وتوجيه الطالب لأداء المهارات, كما تم إعداد تعليمات أخري للطالب, وقد تضمنت التعليمات أيضاً ضرورة التعاون مع

الملاحظ, وعرض أي استفسار يواجه الطالب علي الملاحظ, وكذلك تلقي تعليمات الملاحظ قبل البدء بأداء المهارات.

٥/٢ إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة, وتحديد الأداءات والتقدير الكمي لها, تم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية, والتي تكونت من (١٣) مهارة رئيسة, (٩٧) مهارة فرعية.

٦/٢ التحقق من صدق بطاقة الملاحظة: وقد تم ذلك بعرض البطاقة علي مجموعة من المحكمين من مجال تكنولوجيا التعليم, وذلك بغرض استطلاع آرائهم حول ما يأتي: تحديد المهارات الفرعية وإجراءاتها, الدقة العلمية والصياغة اللغوية لبنود البطاقة, إضافة أو تعديل أو حذف أي بند من بنود البطاقة.

٧/٢ التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة: تم التحقق من ذلك بأسلوب تعدد الملاحظين علي أداء الطالب الواحد؛ حيث استعانت الباحثة باثنين من الزملاء في نفس التخصص, وقامت بتدريبهم علي استخدام بطاقة الملاحظة, وتعريفهم بمحتواها, ثم قامت الباحثة والزملاء بشكل مستقل عن بعضهم البعض بملاحظة أداء ثلاثة من طلاب العينة الاستطلاعية, ثم حساب نسبة الاتفاق لكل طالب باستخدام معادلة (Cooper), وتبين أن متوسط نسبة اتفاق الملاحظين في حالة الطلاب الثلاثة هو (٩٠,٩).

٨/٢ الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد التحقق من صدق وثبات بطاقة الملاحظة, أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة لقياس أداء الطلاب لمهارات تصميم المواقع التفاعلية.

ثالثاً: التجربة الاستطلاعية للبحث:

تم إجراء التجربة الإستطلاعية في الفترة من يوم الأحد ٢٠٢٢/١٠/٩ إلي يوم الأحد ٢٠٢٢/١٠/٢٣ علي عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي, وعددهم (١٠) طلاب, وطبق عليهم أدوات القياس المتمثلة في الاختبار التحصيلي, بطاقة الملاحظة, وذلك بعد تعرضهم لبيئة التعلم النقال علي النحو الآتي:

- تم الاجتماع مع طلاب التجربة الاستطلاعية, وتعريفهم بفكرة التجربة, وتدريبهم علي التعامل مع البيئة من حيث التفاعل, والاستجابة للاختبارات والأنشطة والتقويمات الذاتية, والأدوات المتوفرة ببيئة التعلم.
- تم تزويد كل الطلاب برابط البيئة, واسم المستخدم, وكلمة المرور الخاصة به.
- في أثناء الدراسة قامت الباحثة بمشاهدة أفراد العينة, وملاحظة الطلاب, ومدي انتباههم, وردود أفعالهم تجاه البيئة, ومحتوي المقرر, وتدوين هذه الملاحظات.

- قامت الباحثة بمناقشة الطلاب فيما درسوه, والرد علي استفساراتهم, واستطلاع رأيهم حول جودة البيئة, وأسلوب تصميمها, وكيفية تقديم المحفزات التعليمية, وأداء الأنشطة, والتقويمات الذاتية.
- تم تطبيق الاختبار التحصيلي, بطاقة الملاحظة علي طلاب المجموعة للتأكد من ثبات هذه الأدوات, واكتشاف العقبات التي تعوق استخدامها.

١/٣ الهدف من التجربة الاستطلاعية:

التأكد من صلاحية أدوات القياس, التأكد من صلاحية بيئة التعلم للتعلم من خلالها, مناسبة المحتوي المقدم من خلال بيئة التعلم, سهولة أداء الأنشطة, والتفاعل مع المحفزات التعليمية, معرفة الصعوبات التي قد تقابل الباحثة أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث لتلافيها ومعالجتها.

٢/٣ تقييم بيئة التعلم النقّال:

تم تقييم بيئة التعلم النقّال والتي تم عرضها علي (١٩) من المحكمين, وقد اتفق المحكمون علي صلاحية البيئة, وتم عمل التعديلات حتي أصبحت البيئة جاهزة للتطبيق النهائي علي عينة البحث.

٣/٣ خلصت نتائج التجربة الاستطلاعية إلي:

- صلاحية أدوات القياس: (الاختبار التحصيلي, بطاقة الملاحظة) للتطبيق علي العينة الأساسية.
- التطبيق علي عينة البحث الأساسية بعد التأكد من صدق وثبات الاختبار, وبطاقة الملاحظة, صلاحية بيئة التعلم للتطبيق, ثم التطبيق علي عينة البحث الأساسية.

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث:

١/٤اختيار عينة البحث:

تم عمل مقابلة عامة لعينة البحث مع ٤٠ طالب من طلاب مدرسة كفر عجيبة الثانوية, واتضح من خلال هذه المقابلة أن لديهم الرغبة في الاشتراك في تطبيق تجربة البحث حيث إنهم يمتلكون مهارات استخدام الإنترنت, بالإضافة إلي امتلاكهم خدمة الإنترنت علي هواتفهم, وتمت المقابلة كالآتي:

- بدأت الباحثة بتمهيد أفراد عينة البحث من خلال لقاء تعريفي لمدة ساعتين, وبدأ اللقاء مع أفراد العينة بتعريفهم بيئة التعلم, وأهدافها, وكيف ستساعدهم في تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.
- تقسيم مجموعة البحث, وعددها (٤٠) طالباً إلي مجموعتين, بحيث تضم كل مجموعة (٢٠) طالباً, الأولي تدرس البيئة بنمط الشارات, والثانية تدرس البيئة بنمط قائمة المتصدرين.

- انتهي اللقاء بشرح الباحثة لأفراد العينة كيفية الإجابة عن الاختبار التحصيلي القبلي, وكيفية عرض المحتوي, وكيفية أداء الأنشطة, وبيان أهمية الإطلاع علي دليل البيئة قبل البدء في دراستها.
- تم إعطاؤهم رابط بيئة التعلم, واسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بكل طالب.

٤/٢المدة الزمنية للتجربة الأساسية:

بدأت تجربة البحث الأساسية من يوم بتاريخ ٢٠٢٢/١٠/٢٥ إلي يوم بتاريخ ٢٠٢٢/١٢/٨.

٤/٣ التطبيق القبلي لأدوات القياس:

- **تطبيق الاختبار التحصيلي:** لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وذلك للتطبيق

علي أفراد عينة البحث بالكامل, ويتم تطبيقه إلكترونياً.

- **تطبيق بطاقة الملاحظة:** لقياس الجانب الأدائي لمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وتم ذلك من خلال ملاحظة أداء كل طالب بمعمل الحاسب الآلي بالمدرسة.

٤/٤ تكافؤ مجموعتي البحث:

جدول (٤) نتائج دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لأدوات البحث.

المتغير التابع الأول		المجموعة الأولي		المجموعة الثانية		المجموع الكلي
تحصيل الجانب المعرفي	المتوسط	٦,٣٥		٦,٧٥		٦,٥٥
	الإنحراف المعياري	٢,٥٨		٢,٣٤		٢,٤٤
	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
	بين المجموعات	١,٦٠٠	١	١,٦٠٠	٠,٢٦٤	٠,٦١٠ غير دالة
	داخل المجموعات	٢٣٠,٣٠٠	٣٨	٦,٠٦١		
	المجموع	٢٣١,٩٠٠	٣٩			
المتغير التابع الثاني		المجموعة الأولي		المجموعة الثانية		المجموع الكلي
بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي	المتوسط	٦,٥٥		٦,٩٠		٦,٧٣
	الإنحراف المعياري	٢,٠٤		١,٥٢		١,٧٨
	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
	بين المجموعات	١,٢٢٥	١	١,٢٢٥	٠,٣٧٩	٠,٥٤٢ غير دالة
	داخل المجموعات	١٢٢,٧٥٠	٣٨	٣,٢٣٠		
	المجموع	١٢٣,٩٧٥	٣٩			

ويوضح جدول (٤) قيمة التكافؤ بين المجموعتين في أدوات البحث:

١/٤/٤ الاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على عينه الدراسة من مجموعتي البحث، ولكي يتم التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في الاختبار التحصيلي القبلي تم حساب النسبة الفائية، وبقراءة نتائج جدول (٤) السابق يتبين تكافؤ مجموعتي البحث ويرجع ذلك إلى أن قيمة "F" تساوي(٠,٢٦٤) عند درجات حرية (٣٩)، وهي غير داله إحصائياً وقيمة الـSig أكبر من (٠,٠٥)، هذا يعني أن مجموعتي البحث متكافئة في المستوي المبدئي لاختبار التحصيل المعرفي.

٢/٤/٤ بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي: تم تطبيق بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي قبلياً على عينه الدراسة من مجموعتي البحث، ولكي يتم التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في بطاقة الملاحظة القبلي تم حساب النسبة الفائية، وبقراءة نتائج جدول (٤) السابق يتبين تكافؤ مجموعتي البحث ويرجع ذلك إلى أن قيمة "F" تساوي(٠,٣٧٩) عند درجات حرية (٣٩)، وهي غير داله إحصائيًا وقيمة الـSig أكبر من (٠,٠٥)، هذا يعني أن مجموعتي البحث متكافئة في المستوي المبدئي لبطاقة الملاحظة.

٥/٤ تجانس مجموعتي البحث:

جدول (٥) نتائج اختبار Levene Test لاختبار تكافؤ مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لأدوات البحث

	قيمة (ف)	درجات الحرية (١)	درجات الحرية (٢)	الاحتمال	مستوي الدلالة
تحصيل الجانب المعرفي	٠,٣٥٧	١	٣٨	٠,٥٥٤	٠,٠٥
بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي	٣,٣٦٤	١	٣٨	٠,٠٧٥	٠,٠٥

ويوضح جدول (٥) قيمة التجانس بين المجموعتين في أدوات البحث:

١/٥/٤ الاختبار التحصيلي: قيمة الاحتمال تساوي (٠,٥٥٤) وهي أكبر من مستوي الدلالة المعنوية (٠,٠٥) بالتالي يقبل فرض (تكافؤ) المجموعتين في مستوي التحصيل القبلي قبل إجراء التجربة، بمعني

أن أي فروق تظهر بعد التجربة في مستوي التحصيل، تعود إلي اختلاف المتغيرات المستقلة.

٢/٥/٤ بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي: قيمة الاحتمال تساوي (٠,٠٧٥) وهي أكبر من مستوي الدلالة المعنوية (٠,٠٥) بالتالي يقبل فرض (تكافؤ) المجموعتين في بطاقة الملاحظة قبل إجراء التجربة، بمعني أن أي فروق تظهر بعد التجربة في بطاقة الملاحظة، تعود إلي اختلاف المتغيرات المستقلة.

٦/٤ التطبيق البعدي لأدوات القياس:

- **تطبيق الاختبار التحصيلي:** بهدف التعرف علي درجة الكسب في الجانب المعرفي لمهارات تصميم المواقع التفاعلية, وذلك علي أفراد عينة البحث, ويتم تطبيقه إلكترونياً علي موقع بيئة التعلم النقّال.
- **تطبيق بطاقة الملاحظة:** بهدف التعرف علي معدل الأداء لأفراد عينة البحث, وتم ذلك من خلال ملاحظة الباحثة لأداء كل طالب بمعمل الحاسب الآلي بالمدرسة.

٧/٤ صعوبات واجهت الباحثة أثناء التطبيق علي عينة البحث:

قلق الطلاب واعتقادهم أن درجاتهم في الاختبار والمقاييس لها علاقة باختبارات الفصل الدراسي؛ لذا قامت الباحثة بتوعيتهم, وأكدت لهم أن درجاتهم في الاختبار والمقاييس تستخدم لأغراض بحثية فقط.

٨/٤ انطباعات طلاب مجموعة البحث (المجموعات التجريبية) أثناء دراسة البيئة:

- أبدي جميع طلاب المجموعة التجريبية إعجابهم بأسلوب دراسة المحتوي, وذلك من خلال رسائل البريد الإلكتروني المرسلة من الطلاب للباحثة, واقترحوا تعميم دراسة مثل هذه البيئة التعليمية.
- أبدي الطلاب إعجابهم بالمحفزات التعليمية المقدمة أثناء أداء الأنشطة والتقويمات الذاتية.
- طالب عديد من الطلاب ممن لم يتم اختيارهم ضمن العينة التجريبية بالمشاركة في البيئة التعليمية.
- كانت هناك منافسة بين الطلاب في أداء الأنشطة؛ مما جعل دراسة البيئة التعليمية تحقق أهدافها.

عرض النتائج وتفسيرها والتوصيات:

١. إجابة السؤال الأول: والذي نص على: "ما مهارات تصميم المواقع التفاعلية الواجب توافرها لدى طلاب المرحلة الثانوية؟"

تم التوصل إلى قائمة بمهارات تصميم المواقع التفاعلية الواجب توافرها لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك من خلال دراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت تصميم المواقع التفاعلية، وأيضاً من خلال استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وقائمة مهارات تصميم المواقع التفاعلية الواجب تنميتها لدى طلاب المرحلة الثانوية **(ملحق ٤)**.

٢. إجابة السؤال الثاني: والذي نص على: "ما معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟"

تم التوصل إلى قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية، وذلك من خلال الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت معايير تصميم بيئة التعلم النقال، وأيضاً من خلال استطلاع رأي المحكمين من الأساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم **(ملحق٦)**.

٣. إجابة السؤال الثالث: الذى نص على: "ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم النقال القائمة علي نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟"

تم دراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، وفي ضوء نتائج ذلك التحليل تم اختيار أحد النماذج بما يتناسب مع طبيعة البحث الحالي، وقد تم اختيار نموذج التصميم العام (ADDIE) وذلك بعد إعداد السيناريو اللازم لذلك، وتم توضيح مبررات ذلك في الفصل الثالث.

٤. إجابة السؤال الرابع: والذي نص على: "هل يحقق نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال نسبة كسب معدل مقبولة في درجات طلاب مجموعتي البحث على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في التطبيقين القبلي والبعدي"؟

وللإجابة علي هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول المرتبط بهذا السؤال، كما يلي:

اختبار صحة الفرض الأول والذي نص على أنه: "يُحقق نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) نسبة كسب معدل مقبولة في درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في التطبيقين القبلي والبعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب متوسطي درجات طلاب مجموعتي البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي وحساب فاعلية بيئة التعلم النقال القائمة على نمط نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) باستخدام نسبة الكسب معدل لبليك Black، وجدول (٦) يوضح هذ النتائج:

جدول (٦) نسبة الكسب المعدل لبليك Black بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب مجموعتي البحث على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي

الأداء	المعالجة	التطبيق	المتوسط	الدرجة العظمى	معدل الكسب لبليك	الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي	نمط المحفزات التعليمية الشارات	القبلي	٦,٣٥	٧٠	١,٦٠	مقبولة
		البعدي	٥٩,٥٠			
	نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين	القبلي	٦,٧٥		١,٧١	مقبولة
		البعدي	٦٣,٥٠			
بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي	نمط المحفزات التعليمية الشارات	القبلي	٦,٥٥	٩٧	١,٧٢	مقبولة
		البعدي	٨٧,٤٠			
	نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين	القبلي	٦,٩٠		١,٨٣	مقبولة
		البعدي	٩٢,٣٠			

وباستقراء النتائج في جدول(٦)، يتضح الآتي:

١. **بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي:**

نجد أن نسبة الكسب المعدل لبليك والتي تم الحصول عليها للمجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات تساوي (١,٦٠) كبيرة ومقبولة وذات فاعلية لأنها تقع داخل المدي الذي حدده لبليك وهو أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن استخدام المحفزات التعليمية الشارات في بيئة التعلم النقال تتصف بدرجة فاعلية كبيرة ومقبولة.

ونسبة الكسب المعدل لبليك والتي تم الحصول عليها للمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين تساوي (١,٧١) كبيرة ومقبولة وذات فاعلية لأنها تقع داخل المدي الذي حدده لبليك وهو أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن استخدام المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال تتصف بدرجة فاعلية كبيرة ومقبولة.

٢. **بالنسبة لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي:**

نجد أن نسبة الكسب المعدل لبليك والتي تم الحصول عليها للمجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات تساوي (١,٧٢) كبيرة ومقبولة وذات فاعلية لأنها تقع داخل المدي الذي حدده لبليك وهو أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن استخدام المحفزات التعليمية الشارات في بيئة التعلم النقال تتصف بدرجة فاعلية كبيرة ومقبولة.

ونسبة الكسب المعدل لبليك والتي تم الحصول عليها للمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين تساوي (١,٨٣) كبيرة ومقبولة وذات فاعلية لأنها تقع داخل المدي الذي حدده لبليك وهو أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يدل على أن استخدام المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال تتصف بدرجة فاعلية كبيرة ومقبولة.

وبناءً عليه تم قبول الفرض البحثي الأول، أي أنه: "يُحقق نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) نسبة كسب معدل مقبولة في درجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في التطبيقين القبلي والبعدي".

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي الرابع وهو: هل يحقق نمط المحفزات التعليمية الشارات ونمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال نسبة كسب معدل مقبولة في درجات طلاب مجموعتي البحث على اختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي في التطبيقين القبلي والبعدي؟

٥. إجابة السؤال الخامس: والذي نص على: "ما أثر إختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية"؟

للإجابة علي السؤال الخامس تم اختبار صحة الفرض الثاني المرتبط بهذا السؤال كما يلي:

اختبار صحة الفرض الثاني والذي نص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحليل نتائج مجموعتي البحث بالنسبة لاختبار الحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية، وذلك من خلال تطبيق اختبار (ت) للعينات المستقلة, وجدول (٧) يوضح نتائج هذا التحليل:

جدول (٧) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية

المعالجة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوي الدلالة	قيمة n^2	حجم التأثير
نمط المحفزات التعليمية الشارات	٣٠	٥٩,٥٠	٤,٣٧	٣٨	٣,٢٨٣	٠,٠٠٢	٠,٢٢١	كبير
نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين		٦٣,٥٠	٣,٢٥					

وباستقراء النتائج في جدول(٧)، يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تم الحصول عليها تساوي (٣,٢٨٣) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٢) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي وطلاب

المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية، ليتبين أن المتوسط الأعلى وهو (٦٣,٥٠)جاء لصالح المجموعة التجريبية الثانية نمط قائمة المتصدرين ، أما المجموعة التجريبية الأولي نمط الشارات جاء متوسط الدرجات له (٥٩,٥٠).

وتم حساب حجم الأثر للمتغير المستقل (نمطي المحفزات التعليمية "الشارات/ قائمة المتصدرين" في بيئة التعلم النقال) على المتغير التابع (اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية): من خلال المعادلة الآتية: مربع إيتا= $\frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{درجة الحرية}}$

ويتضح من الجدول السابق أيضاً أن حجم الأثر بلغ (٠,٢٢١) وهذه القيمة أكبر من (٠,١٤) وبالتالى حقق نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال تأثير كبير، في تنمية الجانب التحصيلي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وبناءً عليه تم رفض الفرض البحثي الثاني، وقبول الفرض البديل والقائل بأنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لصالح المجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين".

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي الخامس وهو: ما أثر إختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٦. إجابة السؤال السادس: والذي نص على: "ما أثر إختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال على تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية"؟

تم اختبار صحة الفرض الثاني المرتبط بهذا السؤال لتقديم الإجابة عنه، كما يلي:

اختبار صحة الفرض الثالث والذي نص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع

التفاعلية"، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحليل نتائج مجموعتي البحث بالنسبة لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية، وذلك من خلال تطبيق اختبار (ت) للعينات المستقلة, وجدول (٨) يوضح نتائج هذا التحليل:

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي والمجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية

المعالجة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت" المحسوبة	مستوي الدلالة	قيمة n^2	حجم التأثير
نمط المحفزات التعليمية الشارات	٢٠	٨٧,٤٠	٣,٨٠	٣٨	٤,٩٣٣	٠,٠٠٠	٠,٣٩٠	كبير
نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين		٩٢,٣٠	٢,٢٩					

وباستقراء النتائج في جدول(٨)، يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة والتي تم الحصول عليها تساوي (٤,٩٣٣) وهي دالة إحصائيًا (٠,٠٠٠) عند مستوي (٠,٠٥)، وهذا يدل على أن هناك فرق دال إحصائيًا فيما بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي وطلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية، ليتبين أن المتوسط الأعلى وهو (٩٢,٣٠) جاء لصالح المجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال، أما المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات في بيئة التعلم النقال جاء متوسط الدرجات له (٨٧,٤٠).

وتم حساب حجم الأثر للمتغير المستقل (نمطي المحفزات التعليمية "الشارات/ قائمة المتصدرين" في بيئة التعلم النقال) على المتغير التابع (بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية): من خلال المعادلة الآتية: مربع إيتا= $\frac{\text{ت}^2}{\text{درجة الحرية}+\text{ت}^2}$

ويتضح من الجدول السابق آيضًا أن حجم الأثر بلغ (٠,٣٩٠) وهذه القيمة أكبر من (٠,١٤) وبالتالى فقد حقق نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال حجم تأثير كبير، في تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وبناءً عليه تم رفض الفرض البحثي الثالث، وقبول الفرض البديل والقائل بأنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي

المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لصالح المجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين".

وبهذا تم الإجابة عن السؤال البحثي السادس وهو: ما أثر إختلاف نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) في بيئة التعلم النقال على تنمية الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

تفسير النتائج:

١. **بالنسبة لاختبار التحصيل المعرفي:**

توصل البحث الحالي إلي أنه "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لصالح المجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين".

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي أن:

- بيئة التعلم النقال التي تم تصميمها باستخدام نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) تُمكن من توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد, وتساعد علي سهولة وصول الطلاب للمحتوي في أي وقت وأي مكان مما انعكس علي تمكنهم من استخدام بيئة التعلم, وتوظيف ملفات الفيديو والصور الرقمية والتسجيلات الصوتية, وغيرها من الوسائط المطلوبة في المواقف التعليمية في بيئة التعلم النقال؛ مما يعمل علي تحقيق أعلي فائدة تعليمية مرجوة.
- ويرجع ذلك لما تتميز به قائمة المتصدرين بحيث يتم ترتيب الطلاب بناء علي النقاط التي قاموا بتجميعها للتعرف علي مستوي الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم؛ مما يزيد من دافعيتهم وقدراتهم للوصول إلي أعلي ترتيب في هذه القوائم, وتنظيم محتوي التعلم, وربطها بغيرها من المعارف ذات الصلة, ولذلك تعد من أكثر المحفزات انتشاراً, والتي تسهم في تحفيز الطلاب, وزيادة مستوي دافعيتهم للتعلم, والاستمتاع بالمحتوي التعليمي.
- هناك العديد من أنماط قوائم المتصدرين منها الزمنية, والمفتوحة, والنسبية, وقد تبني البحث الحالي هذه الأنماط السابقة؛ حيث تم إظهار القائمة كل أسبوع وترتيبهم وفقاً للدرجات التي حصل عليها الطلاب خلال الأسبوع الدراسي ليحفزهم للتغلب علي الأعلى منه.
- وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات التي تدعم نمط المحفزات التعليمية للتحصيل المعرفي, ومنها دراسة كلاً من: Eseryel,D(2014), Darejeh,A(2016), & Metwally

(2017) Yining, نبيل محمد (٢٠١٩), إيناس محمد (٢٠٢٠) في حين تختلف مع نتائج دراسة Lee & Hammer (2011), Hamari et al (2014).

- ويستند توظيف المحفزات التعليمية في عملية التعلم إلي عدد من النظريات منها نظرية التحديد الذاتي التي تصف سلوك الطلاب في الموقف التعليمي في ضوء حاجاتهم الفسيولوجية والنفسية, وتنشأ هذه الحاجات من دافع ذاتي ويعتمد توظيف المحفزات التعليمية علي توافر واستثمار هذه الدوافع, كما يستند علي نظرية التدفق, وتشير إلي اندماج الطلاب في الأنشطة التي يمارسونها لدرجة فقد شعور الطلاب بالبيئة المحيطة بهم, وبمرور الزمن أثناء ممارسة هذه الأنشطة حيث يصل الطلاب إلي التدفق من خلال تحقيق التوازن بين التحدي ومستوي أداء الطلاب.
- تتفق هذه النتيجة مع نظرية التعزيز لسكينر التي تعتمد على تقديم التعزيز للطالب فور استجابته، وتعتبر كل استجابة بمثابة وسيلة لتحقيق هدف، ويجب تعزيزها سواء أكانت صحيحة أو خطأ، فالتعزيز يجعل الاستجابات التي يقوم بها الطالب من داخله تصبح أكثر احتمالاً في الحدوث مرة أخرى؛ مما يساعد على التعلم، بينما انقطاع التعزيز يؤدي إلى ضعف الاستجابة من منظور هذه النظرية فإن دافعية التعلم لدي الطالب تستثار بواسطة المحفزات والمكافآت، والتي عن طريقها يتم حث الطلاب لمواصلة النجاح من خلال إنجاز الاختبارات التحصيلية.
- وتتفق هذه النتيجة مع النظرية البنائية التي تقوم علي أساس أن المعرفة هي التعلم, ويقوم الفرد ببناء المعرفة بشكل فردي من خلال فهمه للعالم الواقعي, وترتكز علي إعادة بناء المعرفة علي أساس الخبرات السابقة التي يستخدمها الفرد في تفسير الأحداث, وتقسم البنائية إلي منظورين رئيسين: المعرفي والاجتماعي, وبالتالي فإن البحث الحالي يرتبط بالبنائية الاجتماعية حيث يوفر أدوات للتفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض, وكذلك يوفر فرصة للتفاعل بين الطلاب والمحتوي التعليمي.

٢. بالنسبة لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي:

توصل البحث الحالي إلي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (≤٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي نمط المحفزات التعليمية الشارات والمجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات تصميم المواقع التفاعلية لصالح المجموعة التجريبية الثانية نمط المحفزات التعليمية قائمة المتصدرين".

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي أن:

- بيئة التعلم النقال التي تم تصميمها باستخدام نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) تُتيح للطلاب التطبيق الفوري للمعلومات, وتستخدم في تقديم تغذية راجعة فورية؛ مما يُزيد من التفاعل, ويُحسن عملية التعلم ويجعلها أكثر فاعلية وتأثير؛ لتنمية الجانب الأدائي لتصميم المواقع التفاعلية والدافعية للتعلم, وتتسم بأنها ليست ثابتة في مكان معين فكل شيء فيها متنقل في كل مكان: الطالب, والسياق, والخدمة, والهواتف.
- ويرجع ذلك لما تتميز به قائمة المتصدرين بحيث تتيح للطلاب معرفة مستوي الأداء الخاص بهم مقارنة بأقرانهم, وأدي توظيف قائمة المتصدرين في بيئة التعلم النقال إلي زيادة قدرات الطلاب علي تنظيم المحتوي المهاري وربطها بغيرها من القدرات ذات الصلة.
- قائمة المتصدرين من أكثر عناصر المحفزات التعليمية التي تسهم في تحفيز الطلاب, وزيادة مستوي دافعيتهم للتعلم, والاستمتاع بالمحتوي التعليمي, وتنمية المهارات لديهم.
- تتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات التي تدعم المحفزات التعليمية للجانب الأدائي, ومنها دراسة كلاً من(2016) De Santana et al, (2018)Donovani &Gain, نبيل محمد (٢٠١٩), إيمان موسي (٢٠١٩) في حين تختلف مع نتائج دراسة Lee & Hammer (2011), (2014)Hamari et al, مني الجزار (٢٠١٩).
- تستند هذه النتيجة لنظرية تحديد الأهداف حيث تم تحديد الأهداف التعليمية في بداية كل مستوي وصياغتها بأسلوب واضح أمكن أدائها وقياسها وتحقيقها حتي يحصل علي المكافأة والتي تغير شكلها السائد من الدرجات والنقاط إلي إظهار الاسم في قائمة المتصدرين حيث عملت كآلية موجهة بشكل أكثر إدراكاً لاستكمال الأهداف ومشاعر الرضا والكفاءة الذاتية التي صاحبت استكمال الأهداف وعملها كعلامة اجتماعية مرئية لكافة الطلاب مما يفسر تفوقها نتيجة للمقارنة الاجتماعية, والحصول علي التقدير الاجتماعي؛ مما يزيد الدافعية لأداء الأهداف المهارية والنجاح فيها.
- لعبت الخبرات والتفاعلات الاجتماعية دوراً هاماً في عملية التعلم, والتي استندت علي نظرية التعلم الاجتماعي التي أعطت أهمية كبيرة لتفاعل الطلاب مع أقرانهم, والتي ارتبطت بسياق التطبيق؛ وذلك وفقاً لما نادت به النظرية مع إمكانية ملاحظة الطالب لسلوكيات الآخرين, والتعلم من النماذج المتفوقة في نمط قائمة المتصدرين, وإعادة إنتاج هذه السلوكيات استناداً لنظرية التعلم الموقفي.

توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة ب:

١. استخدام بيئة التعلم النقال في تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات للطلاب بمراحل التعليم المختلفة.

٢. ضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين لتدريبهم علي استخدام المحفزات التعليمية في التدريس.

٣. ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية للطلاب بلغات مختلفة.

٤. الاهتمام بمجال المحفزات التعليمية والاستفادة منه في تدريس المقررات الدراسية في مختلف المراحل.

٥. الاستعانة بقائمة المعايير للتعلم النقال لتقديم البيئات والبرامج التعليمية القائمة علي التعلم النقال.

البحوث المقترحة: في ضوء نتائج البحث يمكن اقتراح بعض البحوث منها:

١. أثر نمطي المحفزات التعليمية (النقاط/ المستويات) في تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٢. قياس أثر بيئة التعلم االنقال علي تنمية بعض نواتج التعلم المختلفة مثل: خفض القلق, الدافعية للمعرفة, والتنظيم الذاتي.

٣. التعرف علي أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة (الموجزة/ المفصلة) ببيئة التعلم النقال علي تنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٤. التفاعل بين نمطي المحفزات التعليمية (الشارات/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات تصميم المواقع التفاعلية.

٥. بحث التفاعل بين أنماط أخري للمحفزات التعليمية ومتغيرات أخري من مخرجات التعلم.

المراجع العربية:

إبراهيم أحمد السيد (٢٠١٩, يوليو). أثر استخدام أساليب العصف الذهني الإلكتروني القائمة علي تطبيقات الويب ٢ في إكساب مهارات تصميم مواقع الويب التفاعلية لدي طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية ببنها. ٣٠ (١١٩), ٢٨-٦٤.

آثار السيد حسين (٢٠٢٠). فاعلية توظيف مراسي التعلم القائمة علي تطبيقات جوجل في تنمية بعض مهارات تصميم وبناء مواقع الويب التفاعلية لدي معلمي الحاسب الآلي بالأزهر. ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الزقازيق.

أحلام دسوقي عارف(٢٠١٩, ديسمبر). تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARSC) وأثرها في تنمية التحصيل والرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدي طلاب الدبلوم

المهني ذوي أسلوب التعلم (السطحي- العميق). المجلة التربوية. كلية التربية. جامعة أسيوط. ٦٨, ٢٩٧٥-٣٠٨٤.

أحلام محمد السيد (٢٠٢٠, سبتمبر). أثر أحجام بث المحتوي التعليمي المصغر"بودكاست" في بيئة التعلم النقال علي تنمية مهارات التصميم الإبداعي للرسم المعلوماتي ونشره لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة التربوية. كلية التربية. جامعة سوهاج. ٧٧, ٩٤٩-١٠٤٤.

أحمد صادق عبدالمجيد (٢٠١٤). فعالية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم عبر الموبايل لإكساب معلمى الرياضيات قبل الخدمة مهارات الانخراط فى التعلم وتصميم كائنات تعلم رقمية. المجلة التربوية الدولية المتخصصة. ٣(١), ١-٢٣.

أحمد فهيم بدر (٢٠١٧, أكتوبر). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعليم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم علي تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدي تلاميذ المدرسة الإعدادية. تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. ٣٣, ١-٧٧.

أمين دياب صادق(٢٠١٨, أبريل). أثر التفاعل بين توقيت تقديم الدعم والأسلوب المعرفي ببيئة التعلم النقال علي تنمية الكفايات التكنولوجية والمعلوماتية لدي طلاب الشعب الأدبية بكلية التربية جامعة الأزهر. مجلة التربية. جامعة الأزهر. ١٧٨. ج٢, ٣٧٣-٤٦٢.

آيات فوزي غزالة (٢٠٢١, أغسطس). التقويم البنائي للأقران (داخل/ بين) المجموعات ببيئة تعلم نقال قائمة علي التطبيقات الاجتماعية وأثره علي التحصيل والدافعية للإنجاز الأكاديمي لدي طالبات الطفولة المبكرة. مجلة تكنولوجيا التعلم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٣١(٨), ٣-٦٤.

إيمان حلمي علي (٢٠١٩, أبريل). اختلاف مصدر تقديم الدعم الإلكتروني ببيئة التعلم النقال وفاعليته علي تنمية مهارات التنور التقني لدي طالبات الدراسات العليا بكلية التربية. مجلة تكنولوجيا التعليم. دراسات وبحوث. ٣٩, ٧٣-١١٨.

إيمان زكي موسي (٢٠١٩, يناير). أثر التفاعل بين نمط محفزات الألعاب الرقمية "الشارات/ لوحات المتصدرين" والأسلوب المعرفي "المخاطر/ الحذر" علي تنمية قواعد تكوين الصورة الرقمية ودافعية

التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. ٣٨, ١٣٧- ٢٦٠.

إيمان عطيفي بيومي(٢٠٢٠, يونيو). تطوير نموذج لاستخدام التعلم النقال في بيئة التعلم المدمج في ضوء النظرية البنائية والتعلم النشط وأثره علي تنمية مهارات الاتصالات الفعال والاتجاه نحوها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنوجيا التعليم. ٣٠(٦), ١٧-١٢٦.

إيناس السيد محمد (٢٠٢٠, أكتوبر). استخدام منصات التدريب الإلكترونية القائمة علي محفزات الألعاب وأثرها علي التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير النقدي والتمكين الرقمي لدي طلاب الدراسات العليا. المجلة التربوية. كلية التربية. جامعة سوهاج. ٧٨, ٢١١٦-٢٢٠٩.

حسن الباتع محمد (٢٠١٥, يوليو). توظيف تطبيقات الأجهزة النفالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني. مجلة جيل العلوم الإنسانية والإجتماعية. ٩, ١٦٧-١٧٩.

حسناء عبدالعاطي الطباخ (٢٠١٢). أثر اختلاف أنماط الإبحار لبرامج التعلم النقال في تنمية مهارات تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. المؤتمر العلمي الدولي الأول: رؤية استشرافية لمستقبل التعليم.

حسناء عبدالعاطي الطباخ (٢٠٢٠, سبتمبر). تصميم بيئة تعلم قائمة علي التفاعل بين محفزات الألعاب الرقمية "تنافسي/ تعاوني" ومستوي التحدي "مفرد/ متعدد" وأثره علي تنمية مهارات البرمجة وحل المشكلات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة كلية التربية. جامعة سوهاج. ٧٧, ٢٥٩-٣٦١.

حمود علي العبدلي (٢٠١٨). أثر التدريس باستخدام تطبيقات المحمول التفاعلية علي اتجاهات طلبة كلية التربية في جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها. مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٩(١), ٥٨-٦١٢.

زكريا جابر حناوي (٢٠١٩). الألعاب الرقمية التحفيزية. ط١. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

زينب ياسين محمد (٢٠١٩, أكتوبر). مستويان لتقديم المساعدة الإلكترونية في صفحات الويب التفاعلية وفقا لأسلوبي التفكير الكلي والتحليلي وأثرهما في تنمية الأداء المهاري والكفاءة الذاتية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية. مجلة تكنولوجيا التربية. ج٣, ١٤٦- ٢٥٠.

سناء عبدالحميد نوفل(٢٠٢٠). أثر التفاعل بين أنماط الانفوجرافيك وأساليب التعلم في بيئة التعلم النقال علي تنمية مهارات تصميم وإنتاج الشبكات الإلكترونية والذكاء البصري المكاني لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. دراسات في التعليم الجامعي. المؤتمر الدولي الثالث عشر. ١٠-١١ أكتوبر.

السيد عبدالمولي أبو خطوة (٢٠١٩, أكتوبر). التفاعل بين المهام (الكلية/ الجزئية) ومستوي الدافعية للإنجاز (مرتفع/ متوسط/ منخفض) في بيئة للتعلم الإلكتروني قائمة علي محفزات

الألعاب وأثره في تنمية التحصيل والتدفق في التعلم لدي الطلاب المعلمين. مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث. ج٢, ١٠٩-٢٣٤.

طاهر علي عواف (٢٠٢٠). أثر التفاعل بين نمط التلميح البصري وأسلوب عرضه عبر المحتوي الرقمي النقال في تنمية التحصيل المعرفي الفوري والمؤجل لدي طلاب المرحلة المتوسطة بمنهج اللغة الإنجليزية. مجلة العلوم التربوية والنفسية. المركز القومي للبحوث بغزة. ٤(١٦), ٢٢-٥١.

عماد أبو سريع حسين (٢٠٢٢, مارس). التفاعل بين نمط المناقشات الإلكترونية (الموجهة/ الحرة) وحجم المجموعات المشاركة (الكبيرة/ الصغيرة) في بيئة التعلم النقال وأثره علي تنمية مهارات نظام إدارة التعلم الإلكتروني والانخراط في التعلم لدي الطالب المعلم بكلية التربية. مجلة كلية التربية. كلية التربية. جامعة المنوفية. ٣٧(١), ١-١٢٠.

غادة عبدالعاطي علي (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم نقال قائمة علي التفاعل بين مستويات الدعم باستخدام الواقع المعزز وأساليب التعلم علي تنمية مهارات شبكات الحاسب والقابلية للتعلم لدي طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي. دكتوراه غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة الزقازيق.

كريمة محمود محمد (٢٠٢٠, يوليو). التفاعل بين توقيت ظهور قائمة المتصدرين بمنصات التعلم الإلكترونية القائمة علي محفزات الألعاب ونمط الشخصية الكمالية "السوية- العصابية" وأثره في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز لدي طلاب الدراسات العليا. المجلة التربوية. كلية التربية. جامعة سوهاج. ج٧٥, ١٤١٥-١٥٠٧.

محمد حسن خلاف (٢٠١٣). أثر التفاعل بين طريقة دعامات التعلم (مباشرة وغير مباشرة) وطريقة تنفيذ مهام الويب (فردية وتعاونية) علي التحصيل وتنمية مهارات تطوير موقع تعليمي إلكتروني وجودته لدي طلاب كلية التربية النوعية. دكتوراه غير منشورة. كلية التربية النوعية. جامعة الإسكندرية.

محمد عبدالقادر العمري (٢٠١٤). درجة استخدام تطبيقات التعلم النقال لدي طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها. مجلة المنارة للبحوث والدراسات. ٢٠(١), ٢٧١-٣٠١.

محمد عطيه خميس (٢٠١٨). بيئات التعلم الإلكتروني (الجزء الأول). القاهرة: دار السحاب.

محمد عطيه خميس(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد مجاهد نصر الدين (٢٠١٨). التفاعل بين نمط التعلم (تشاركي/ تنافسي) ومصدر تقديم المساعدة (بشرية / ذكية) ببيئة محفزات الألعاب الرقمية وأثره في تنمية مهارات استخدام الأدوات التكنولوجية لدي معلمي الأزهر الشريف. مجلة البحث العلمي في التربية. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية. جامعة عين شمس. ١٩. ج١٧, ١٨٩-٢٧٣.

مني محمد الجزار (٢٠١٩, يوليو). التفاعل بين نمطي المحفزات (شارات/ أشرطة التقدم) وأسلوب التعلم (كلي/ تحليلي) ببيئة التعلم الإلكتروني وأثره علي تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية والمثابرة الأكاديمية لدي الطلاب المعلمين. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٢٩(٧), ٥- ١٠٧.

نبيل السيد محمد (٢٠١٩, أكتوبر). التفاعل بين نمطي محفزات الألعاب الرقمية (النقاط/ قائمة المتصدرين) وأسلوب التعلم (الغموض/ عدم الغموض) وأثره في تنمية مهارات الأمن الرقمي والتعلم الموجه ذاتياً لدي طلاب جامعة أم القري. مجلة كلية التربية ببنها. ١٣٠. ج٣, ٤٩٧-٥٧٣.

وليد يوسف إبراهيم (٢٠١١, ديسمبر). أثر التفاعل بين نمط عرض التعليق الصوتي بالملخصات المرئية ببرامج الكمبيوتر التعليمية وا"لأسلوب المعرفي لتلاميذ المرحلة الإبتدائية علي تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية وإنتاجها. مجلة كلية التربية. جامعة الأزهر. ٦(١٤٦), ١١-١٠٠.

وليد يوسف محمد (٢٠١٩, أكتوبر). أثر اختلاف نوع الاتصال بالإنترنت في برامج الوسائط الفائقة علي تنمية مهارات إنتاج مواقع الويب التفاعلية لدي طلاب نظم المعلومات. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية. ١٦, ٢٣-٥٢.

يوسف بن عبدالله العريفى (٢٠١٣, ديسمبر). التعلم النقال M- Learning القفزة التعليمية القادمة: رؤية تعليمية. مؤتمر الحكومة النقالة. الأحساء. الثلاثاء ٢٧ ديسمبر.

المراجع الأجنبية:

Attali, Y. & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance? Computers & Education, 83(April),2-32

Buckley, P., & Doyle, E. (2018). Gamification and student motivation. Interactive Learning Environments, 1-14.

Darejeh, A., & Salim, S. S. (2016). Gamification solutions to enhance software user engagementa systematic review. International Journal of Human- Computer Interaction, 32(8), 613-642.

Dashti, F.A.,& Aldashti,A.A.(2015). Efl College Students Attitudes towards Mobile Learning. International Education Studies, 8(8), 13-20.

De Santana, S. J., Souza, H. A., Florentin, V. A., Paiva, R., Bittencourt, I. I., & Isotani, S. (2016). A Quantitative Analysis of the Most Relevant Gamification Elements in an Online Learning Environment. In Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web (pp. 911-916).

Donovan, S., Gain, J., & Marais, P. (2018). A case study in the gamification of a university-level games development course. Proceedings of South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference (pp. 245-251).

Dubbels B. (2018) Play: A Framework for Design, Development, & Germination/ Intensions Journal. № 4. York University · Eseryel, D. (2014). An Investigation Of The Interrelationships Between Motivation, Engagement, And Complex Problem Solving In Game-Based Learning. Educational Technology & Society. 17 (5).

Eseryel, D. (2014). An Investigation Of The Interrelationships Between Motivation, Engagement, And Complex Problem Solving In Game-Based Learning. Educational Technology & Society. 17 (5).

Gafni. R., Achituv, D.B., Eidelman,S.& Chatsky, T.(2018). The effects of gamification elements in e-learning platforms. Online Journal of Applied Knowledge Management, A Publication of the International Institute for Applied Knowledge Management, 6(2),37-53.

George, S. (2004). Dynamics- VS-Static content, Retrieved from: http://www.geodsfot/buildingawebsitebasics.com

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work?: A literature review of emperical studies on gamification. 47th Hawaii International Conference on System Science, 3025-3034. http://people.uta.fi/~kljuham/2014-hamari_et_al-does_gamification_work.pdf

Jia, Y., Liu, Y., Yu, X., & Voida, S. (2017). Designing Leaderboards for Gamification: Perceived Differences Based on User Ranking, Application Domain, and Personality Traits. In Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York, NY, USA; ACM, pp. 1949–1960.

Kinash,S., Brand,J.& Kordyban, T. (2012). Challenging mobile learning discourse through research: Student perceptions of blackboard mobile learn and iPads. Australasian Journal of Educational Technology, 28(4), 639-655.

Kisanjara, S., Tossy, T., A& M.(2017). For measuring the impacts of e-learning on developing countries. International Journal Development using Information and Communic, 13(3), 109- 127.

Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. Academic Exchange Quarterly, 15(2). https://www.researchgate.net/publication/258697764_Gamification_in_Education _What How Why Bother/download.

McIntos, N.O.(2018). The Impact of Gamification on SeventhGraders' Academic Achievement in Mathematics. Online Theses and Dissertations, ProQuest No. 10974660.

Metwally, A. H. S., & Yining, W. (2017, December). Gamification in Massive Open Online Courses (MOOCs) to Support Chinese Language Learning. In 2017 International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT) (pp. 293-298)..

Morrison, B. B., & DiSalvo, B. (2018). Khan academy gamifies computer science. In J. D. Dougherty, & K. Nagel (Eds.), Special Interest Group on Computer Science Education (SIGCSE '14) (pp. 39–44). Atlanta, GA: ACM.

Owens, D. (2016). The Effects Of Gamification On Achievement Goal Orintation And Motivation To Learn Biologyinan Introductory Under Graduate Laboratory Course. Online Theses and Dissertations ProQuest,NO.10111216.

Pedersen, M. K., Rasmussen, N. R., Sherson, J. F., & Basaiawmoit, R. V. (2017). Leaderboard effects on player performance in a citizen science game, arXiv preprint arXiv: 1707.03704,531-537.

Reiners, T& Wood, L. (2015) Gamification in Education and Business. Switzerland. Springer International Publishing Publishing Switzerland, 4-80.

Sailer, M., Hense, J., Mandl, H., & Klevers, M. (2017). Fostering development of work competencies and motivation via gamification. In M. Mulder (Ed.), Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education (pp. 795–818). Cham, Switzerland: Springer International Publishing AG.

Viberg, O. (2015). Design and use of mobile technology in distance language education: matching learning practices with technologies-in-practice. Doctoral dissertation, Orebro University, Sweden.

Whitson, C., & Consoli, J. (2009). Flow theory and student engagement. Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education, 2(1), 40–49.