فاعلية تصميم نمطين لبيئة التعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) في تنمية الأداء المعرفي لدارسي علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين

إعداد

خالد أحمد جمعه	أ.د/ محمد عطية خميس	د/ أحمد محمد نوبي
الخياط	أستاذ تكنولوجيا التعليم	أستاذ التصميم التعليمي
باحث دكتوراه	المعلومات	المشارك
وزارة التربية والتعليم	كلية البنات	كلية الدراسات العليا
مملكة البحرين	جامعة عين شمس	جامعة الخليج العربي

٢٠١٦

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني النقال في تعلم أحكام تجويد القرآن الكريم، وقياس فاعلية بيئتي التعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في تنمية الجانب المعرفي لعلم التجويد، بالإضافة إلى إعداد قائمة معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال لتنمية الجانب المعرفي في تجويد القرآن الكريم.

وقام الباحثون بتحليل مقرر مخارج الحروف، والتوصل إلى قائمة بالمعايير التصميمية لبيئة التعلم الإلكتروني النقال باستخدام الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي، واتبع مراحل وخطوات نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني النقال، وإجازة التصميمين وفق تلك المعايير، وذلك بعد تحكيمهما.

وتكونت عينة البحث من (١٨) طالبًا من دارسي علم التجويد "المستوى الأول" بمركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة لتعليم القرآن الكريم وتدريس علومه بمملكة البحرين، وتم توزيعهم بالتساوي بواقع (٩) طلاب على مجموعتين تجريبيتين تبعًا لنمط بيئة التعلم، وتم تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال وتطبيقها على عينة البحث، وقد أعد الباحثون أداة البحث التالية: اختبار تحصيلي معرفي (قبلي - بعدي)، وتم التأكد من صدق هذه الأداة وثباتها، وتم صياغة (٦) فروض للإجابة عن أسئلة البحث.

وتم تطبيق هذان التصميمان على مجموعتي البحث، وطبقت أداة الاختبار التحصيلي قبليًا وبعديًا، ومن ثم تم اختبار فروض البحث باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ثم مناقشة النتائج وتفسيرها. وتوصل البحث إلى مجموعة من التوصيات، وقائمة بالبحوث المقترحة.

الكلمات المفتاحية: التعلم النقال، بيئة التعلم الإلكتروني النقال، تجويد القرآن الكريم، مخارج الحروف، الرسوم المتحركة، الفيديو التعليمي.

Abstract:

The aim of this research is to use mobile e-learning technology for learning provisions of tajweed and recitation of Holy Quran, and measure the effectiveness of both mobile e-learning environment (Animation - Video) in the educational aspect of cognitive development, in addition to prepare a list of criteria of design of mobile e-learning to develop the knowledge for Holy Quran tajweed.

The researchers analyzed the pronunciation of letters course, and a list of mobile e-learning environment design using (animation – video) criteria were reached, and the instructional design model introduced by Khamis (2007) was used to develop a mobile e-learning environment based on (animation – video); based on the criteria were reached, and the two environments were arbitrated.

The sample consisted of (18) students studying Tajweed science (intonation), "first-level" Shaikh Isa bin Ali Al Khalifa Center for Teaching Holy Quran & its sciences. They were distributed evenly by (9) students on two experimental groups according to the pattern of the learning environment. A mobile e-learning environment has been designed and applied to the sample. The researchers has prepared the

following search tools: an achievement cognitive test (pre – post). The validity and reliability of the toos was ascertaining, and six (6) hypotheses were drafted to answer the research questions.
The both mobile e-learning environment (Animation - Video) were applied on the experimental groups, and the achievement cognitive test (pre – post) were applied, and the hypotheses were tested by using a statistical software package for social sciences (SPSS), and the results were discussed and interpreted. The research reached to several recommendations and a list of proposed researches.

Key words: *mobile learning, mobile e-learning environment, Holy Quran reciting (Tajweed), letters exits, animation, video*

المقدمة:

إن المتتبع للتطور السريع والمتنامي في المجال المعلوماتي والتقني سوف يلحظ أن العالم قد مر بعدة ثورات كان لها تأثير كبير على جميع مجالات الحياة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والعلمية والتربوية؛ فكانت الثورة الصناعية، ثم جاءت الثورة الإلكترونية في الثمانينات من القرن العشرين وظهرت تكنولوجيا المعلومات والتي تعني الحصول على المعلومات بصورها المختلفة ومعالجتها وتخزينها واستعادتها وتوظيفها عند اتخاذ القرارات، وتوزيعها بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيًا. ثم كانت تكنولوجيا التعلم النقال في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، حيث كان الهاتف النقال، والأجهزة اللاسلكية التي انتشرت بسرعة فائقة وبأعداد كبيرة في العالم أجمع أكبر مؤشر على أهمية تكنولوجيا التعلم النقال ودورها في الحياة.

لقد كان لتلك الثورات السابقة تأثير كبير على العملية التربوية، فلم يعد النموذج التقليدي في التعليم الذي يعتمد على الحفظ والتلقين والكتاب كمصدر أساسي للمعرفة مع المعلم والذي يعتبر محورًا للعملية التعليمية هو النموذج المناسب، وأدت هذه الثورات المتلاحقة إلى بروز نموذج جديد للتعلم هو التعلم النقال أو الجوال أو المحمول الذي يعد امتدادًا للتعلم الإلكتروني (جمال علي الدهشان ومجدي محمد يونس، ٢٠٠٩).

في المجال التربوي أكد نج، نيكولاس، لوك، وترابي (Ng, Nicholas, (2010, p. 44 Loke and Torabi أن الأجهزة النقالة يمكن أن توفر الإمكانات الكبيرة للتعلم في كل مكان من خلال طرق جديدة للتفكير والوصول للمعلومات في المجتمعات الشبكية، حيث يتعاون المتعلم مع الآخرين لتطوير طرائق جديدة للفهم والنقاش لحلول مبتكرة؛ بالإضافة إلى إمكانية الولوج للإنترنت من خلال الشبكة اللاسلكية، وإرسال جميع أنواع الملفات.

وأوضح دولان، ميغان، تابيركا، وبيت (Doolan, Mehigan, (2010, p. 112 Tabirca and Pitt أن الأجهزة النقالة أصبحت من أكثر الأمور اعتيادية في حياتنا العامة من مجالات العمل إلى الأنشطة الترفيهية وحتى داخل الفصول الدراسية، وقد تمنع الكثير من المدارس استخدام الأجهزة النقالة داخل البيئة الصفية، ولكن هذا التوجه يجب أن يتغير حيث إنها تعد الآن من الأمور الكمالية في شتى نواحي الحياة. إن القابلية المتنامية لهذه الأجهزة تفتح المجال لظهور نوع جديد من التعلم، لذا فإن استخدام التقنية النقالة في الصفوف الدراسية قد تسهم في تزويد المتعلمين بطرق جديدة ومشوقة للتفاعل مع المادة الدراسية.

وأشار أوديل (Udell (2012, p. 13 أن هناك فوائد ونقاط قوة للتعلم النقال تتمثل فيما يلي: يزيد من معدل الإنتاج - يزيد من المبيعات، الدقة، والربط - يحسن التوصيل - يحسن القدرة على الانتباه - يقلل من نسبة الأخطاء - يخفض من الحوادث - يقلل من كلفة عملية التعليم - يسهل الولوج للشبكة التعليمية الخاصة للمتعلمين من أي مكان.

وتتميز بيئة التعلم النقال بمجموعة من الخصائص التي تجعلها بيئة لا محدودة بزمان ولا مكان، بالإضافة إلى مجموعة من الخصائص الأخرى حيث بيّنها محمد عطية خميس (٢٠١١، ص ص ١٦٣-١٦٥) وهي: الاتساع والامتداد، المرونة، والتعلم الحواري، وتعدد أنشطة التعلم، والانفتاح على البيئة، والتكيف، والتعلم المنعكس.

رغم أن بحوث التعلم النقال ما زالت في بدايتها، فقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول فاعلية التعلم النقال، منها دراسة هاك (٢٠١١) Haag التي ركزت على فاعلية التوصيل النقال على ثلاث نتائج محددة وهي: أداء المتعلم، والاتجاه نحو توصيل محتوى المقررات بالتعلم النقال، ورضا المتعلم. وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة بوضوح الأثر الإيجابي لتوفير بديل لتوصيل المقررات الإلكترونية وذلك عن طريق التعلم النقال، وأن المشاركين قد تحسنت درجاتهم في الاختبار البعدي مما يشير إلى زيادة في الأداء العام للتعلم. كما أشارت دراسة فياس ونيربان (٢٠١٤) Vyas and Nirban بوضوح إلى أن غالبية المشاركين في الدراسة يعتبرون أن تكنولوجيا الهاتف النقال وسيلة هامة للأغراض التعليمية ومعظمهم مستعدون لقبول هذه الوسيلة الجديدة على الرغم من قيود استخدام التكنولوجيا النقالة. وأظهرت نتائج دراسة شيه وشونج وهوانج (٢٠١٠) Shih, Chuang and Hwang أن تعلم الأنشطة الاجتماعية من خلال تكنولوجيا الأجهزة النقالة لممارسة التعلم، ولتوسيع خبرات الطلاب التعليمية، وكذلك توفير المحتوى الرقمي النقال، قد ساهم في تحسين أداء الطلاب في تعلمهم، وساهم بفاعلية في بناء معارفهم الخاصة، وذلك من خلال تحليل الاستبانات، والملاحظات، والمقابلات الجماعية، حيث أظهرت نتائج إيجابية كبيرة في تعلم الطلاب.

ولكن هذه البحوث والدراسات المبكرة قد ركزت على استخدام الرسائل النصية، كما في دراسة تريفونوفا (٢٠٠٣) Trifonova حيث أجرت جامعة هلسنكي تجارب استخدمت فيه الرسائل القصيرة وخدمات الواب WAP، وقد كانت النتائج إيجابية، حيث أشارت النتائج إلى أنه من الممكن أن يتيح استخدام الرسائل القصيرة ورسائل الوسائط المتعددة وغيرها من تطبيقات الواب WAP عددًا من الفرص الجيدة أمام التعلم النقال. وكذلك ركزت هذه الدراسات على استخدام تقنيات التعلم النقال في التعليمات والتوجيهات، حيث أشارت دراسة هند الخليفة (٢٠٠٨) إلى أن بعض الدول بدأت في استخدام تقنية التعلم المتنقل في الميدان التربوي، ففي مبادرة من إدارة التعليم النيوزلندية لتفعَيل استخدام التعلم المتنقل، قامت الإدارة بتفعيل خاصية التعلم عن طريق الرسائل النصية القصيرة عبر موقع أطلقت عليه Study TXT بحيث يقوم الطالب بإرسال رسالة نصية عبر هاتفه النقال لرقم خدمة الموقع طالبًا بعض المعلومات البسيطة عن موضوع معين، ليقوم الموقع بدوره بإرسال المعلومات المطلوبة فورًا على شكل رسالة نصية. ولقد سجلت الأدبيات خلال العشر السنوات الأخيرة، قيام العديد من جامعات ومعاهد التعليم العالي على مستوى العالم باستخدام التعلم بالهاتف بمساعدة خدمة الرسائل القصيرة – باعتبارها أهم أدوات الهاتف المتنقل – حيث أظهرت هذه التجارب جميعها نجاحات في استخدام خدمة الرسائل القصيرة في تدريس موضوعات مختلفة، منها استخدامه في تدريس مفردات اللغة الإنجليزية، ومفردات اللغة الفرنسية، ومفردات اللغة الإيطالية (أحمد فهيم بدر، ٢٠١٢، ص ص ١٥٤-١٥٥).

وربما يرجع ذلك إلى ضعف إمكانيات الأجهزة النقالة في وقتها، حيث كانت الأجهزة محدودة السعة، والإمكانيات، والذاكرة، وصغر حجم الشاشة؛ ولكن مع تطور تكنولوجيات هذه الأجهزة، وتطور الشبكات اللاسلكية، أصبح بإمكان هذه الأجهزة عرض الوسائط المتعددة، والصور، والرسوم المتحركة، والفيديو التعليمي، من خلال الشبكات اللاسلكية على نطاق واسع، وفي أي وقت وأي مكان.

ويرى الباحثون أن الفوائد والمميزات العديدة للتعلم النقال والبرمجيات التعليمية متعددة الوسائط يمكن أن توظف وتطبق على هذه الأنواع من الأجهزة النقالة نظرًا لتوفر العديد من

التطبيقات الحاسوبية لتشغيل الرسومات الثابتة والمتحركة وعرضها، وكذلك لقطات الفيديو وملفات الصوت، وهذا قد يفيد البحث إذا ما ركز على توظيف الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في دعم عملية تعلم مخارج حروف اللغة العربية لدارسي علم تجويد القرآن الكريم، حيث يستفيد البحث الحالي من تطور إمكانات الأجهزة النقالة، ومن تطور الشبكات اللاسلكية في عرض الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي، من خلال بيئة متكاملة، حيث يحاول قياس فاعلية التعلم النقال وقدرته على عرض الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي، والمقارنة بين هذين الوسيطين، نظرًا لاختلاف مساحة الملفات، وقدرة الأجهزة على عرضهما. كما يسهم التعلم النقال في حل مشكلات تدني إتقان تلاوة القرآن الكريم في مراكز تحفيظ وتجويد القرآن الكريم بمملكة البحرين، حيث تقدم عروض الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في مقررات التعلم الإلكتروني النقال عبر الشبكات طرقًا فعالة لجعل المحتوى التعليمي أكثر ديناميكية وفاعلية.

لقد ارتكزت نظرية التعلم النقال على النظريات البنائية الاجتماعية للتعلم باستخدام التكنولوجيا، وهو المدخل الذي ارتكزت عليه صيغ التعلم الإلكتروني بصفة عامة، وأضافت النظرية مزيدًا من التأكيد على أهمية النظرة للتعلم على أنه حوار داخل سياق ثقافي اجتماعي يتشكل إلى حد كبير بسلوك المتعلم، وتوظيفه المُتقن لأدوات ومصادر المعرفة لاكتساب المزيد من المعرفة، وحل المشاكل من خلال الحوار، والبحث، والتساؤل، والتفكير التأملي لربط الخبرة الحالية بالمعرفة السابقة لبناء تفسيرات جديدة (سعيد إسماعيل علي، هناء عودة خضري، ٢٠٠٨، ص ص ٢٨٩-٢٩٠).

يشير مصطلح الرسوم المتحركة حسب ما أورده ماير ومورينو Mayer and Moreno (2002, p. 88) إلى محاكاة حركة الصور التي تصور حركة أو محاكاة الأجسام المرسومة. ويؤكد لاي ونيوبي Lai and Newby (2012, p. 93) أنه مع تقدم تكنولوجيا الكمبيوتر فقد أصبحت الرسوم المتحركة متاحة بسهولة الآن، وتسمح هذه التقنية للرسومات لتوضيح حركة أي عملية، فعلى سبيل المثال كيف يتدفق الدم من خلال غرف القلب أو تغير الأشياء بمرور الوقت، وتكون الرسوم المتحركة متفوقة لتصوير الجوانب المكانية والعمليات الحيوية حيث تقدم نموذج كامل لتوليد التمثيل العقلي من الحركة، مما يقلل من مستوى التجريد للأفكار.

والفيديو التعليمي من البرمجيات التعليمية التي يمكن الاعتماد عليها أيضًا في التعليم والتدريب على المهارات النطقية والصوتية الذي تعتبره ستمبلسكي (2002, p. 364) Stempleski من الوسائط التعليمية الكثيفة التي تحتوي على مزيج متنوع من العناصر المرئية ومدى واسع من التجارب الصوتية المختلفة، بالإضافة إلى اللغة المتكلم بها، ووظيفة المعلم أن يصمم المشاهد التعليمية المطلوبة ويختار التتابع المناسب للعرض ويوجه الطلاب للتركيز على محتوى الفيديو التعليمي والاستفادة من إمكانية إعادة العرض مرات متتالية حتى يصل للمستوى المطلوب إتقانه من المهارات.

يتصف الفيديو التعليمي بالمزايا الأساسية والشاملة للوسيلة التعليمية مثل الصور المتحركة مع الصوت، ويقدم الفيديو التعليمي عبر تكنولوجيا متزامنة أو غير متزامنة، ويمكن صنع الفيديو أو استخدامه بنماذج إنتاج متنوعة، تتضمن المحاضرات والنقاشات أو الحوارات أو التمثيليات أو الأفلام الوثائقية أو دراسات لحالات معينة أو قصاصات لصور رقمية أو قاعدة معلومات صوتية ومرئية معًا (أ. و. (طوني) بيتس، ٢٠٠٧، ص ص ١٨٧-١٨٨).

إن التجارب والمحاولات المنتشرة على شبكة الإنترنت، والمتمثلة في تعليم تجويد القرآن الكريم، والمعتمدة على الصوت فقط بحاجة إلى التنمية والتطوير؛ نظرًا لأن هذا النوع من التعليم في شكله الحالي يفتقر إلى التواصل المباشر عن طريق الصوت والصورة وهو ما يعتمد عليه معلم القرآن الكريم لضبط نطق حروف اللغة العربية، ورؤية مخارج الحروف أثناء نطق المتعلم للكلمات القرآنية. ويستخدم البحث الحالي الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في تعلم كفايات التجويد، حيث يحتاج التجويد إلى عرض أمثلة حية، وتوضيح لمخارج حروف اللغة العربية،

متمثلة في حركة الشفتين، واللسان وطريقة التصاقه ومحاذاته للأسنان في الفم، وخروج بعضها من جوف الإنسان، وكيفية نطق الحروف سواء منفصلة أو في بنية الكلمة. كما أن القدرة على الطلاقة في نطق الحروف تعتمد إلى حد كبير على الاستماع السليم، والتعلم عن طريق الصوت. ويتعلم الدارس أصوات الحروف مفردة، وتركيبات الحرف مع غيره من الحروف حتى ينطق الأصوات التي تُكون الكلمة، من خلال "الاستماع" الجيد للقرآن الكريم و"التعود" على النطق الأمثل لحروف العربية بأصواتها الصحيحة، وبخاصة الأصوات التي ليس لها نظير في غير العربية، مثل: الظاء، والضاد، والعين...، ويمكن التغلب على صعوبة نطقها من خلال ربط هذه الأصوات بكلمات في القرآن الكريم، ونطقها بالكيفية التي تمثلها علماء التجويد، و"التدرب" على الأداء الدقيق للعادات النطقية، كالتفخيم والترقيق، ودرجات المد والشدة، ومخارج بعض الأصوات التي اختصت بها العربية (سلوى حمادة ومحمود السايس، ٢٠١٠).

صياغة مشكلة البحث وأسئلتها الفرعية:

يهدف مقرر مخارج الحروف لعلم التجويد إلى تنمية كفايات التجويد في الجانب المعرفي لطلاب المستوى الأول؛ حيث أن هناك حاجة لتنمية هذه الكفايات لدى الطلاب، وعليه قام الباحث بتحليل نتائج الاختبارات النهائية لطلاب المستوى الأول في مقرر مخارج الحروف للدفعات الثلاث الأخيرة، حيث تبين للباحث ارتفاع نسبة الطلاب الذين لم يصلوا لمستوى النجاح المطلوب، وهو ٧٠% من الدرجة النهائية، وكانت نسب النجاح في هذا المستوى تتراوح بين ٥٨% - ٦٩%، وقد كشفت نتائج هذا التحليل عن وجود صعوبة في معرفة مخارج حروف اللغة العربية، وإخراج كل حرف من مخرجه الصحيح، كما أن الطلاب لا يجدون الوقت الكافي للتدريب على نطق الحروف أثناء حلقات التجويد التقليدية.

وتم متابعة تحليل هذه النتائج بإجراء مقابلات مع بعض الطلاب ومعلميهم بمركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة بمملكة البحرين لمعرفة إلى أي مدى توجد فرص للتعلم الإلكتروني النقال وبرمجيات لتعلم مخارج الحروف، وقد استخلص الباحثون من تلك الإجابات أن الطلاب لا تتوفر لديهم برمجيات أو مصادر إلكترونية لتعلم مخارج الحروف، وأنهم يرغبون في توفر برامج تعلم إلكترونية تراعي طبيعة التعلم، والفروق الفردية للطلاب، حيث توفر هذه البرمجيات الاحتياجات الفردية لكل طالب لتعلمه الفردي، كما يوفر فرصًا للتعلم الذاتي خارج أوقات الحلقة الدراسية القرآنية؛ حيث أن برامج تعلم التجويد التقليدية لا تقدم للمتعلمين المواقف التعليمية التي تساعدهم على تنمية الجانب المعرفي لتعلم مخارج الحروف، ولا تقدم لهم الدعم والمساعدة المباشرة في نطق الحروف بشكل صحيح ومجود، ومن ثم توجد حاجة لتنمية هذه الجوانب وتقديم الدعم والمساعدة المباشرة للمتعلمين لمساعدتهم في نطق الحروف بشكل صحيح ومجود.

وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في أنه "يوجد تدنٍ في إتقان أحكام التجويد وتلاوة القرآن الكريم بشكل صحيح ومجود بسبب الخجل من القراءة الجهرية أمام الغير أو عدم مناسبة وقت التعلم ومكانه لدارسي علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين، وبالتالي قد يسهم توظيف البرمجيات التعليمية مثل برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي وإمكانات التعلم الإلكتروني النقال والأجهزة النقالة في حل هذه المشكلة".

صياغة أسئلة البحث:

في ضوء مشكلة البحث أمكن صياغة السؤال الرئيس كما يلي:

ما فاعلية تصميم نمطين لبيئة التعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) في تنمية الأداء المعرفي لدارسي علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين؟

وينبثق منه الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما المهارات المعرفية المناسبة لمقرر مخارج الحروف لدارسي تجويد القرآن الكريم؟
٢. ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي لتنمية المهارات المعرفية في تجويد القرآن الكريم؟
٣. ما البرامج التصميمية المستخدمة لتنمية المهارات المعرفية والأدائية لتجويد القرآن الكريم لبيئة التعلم الإلكتروني النقال باستخدام نموذج التصميم التعليمي؟
٤. ما فاعلية نمطي تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) في تنمية الأداء المعرفي لدارسي علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى الكشف عن:

١. أثر مقرر مخارج الحروف القائم على التعلم الإلكتروني النقال باستخدام الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في تنمية الجانب المعرفي لدارسي علم التجويد.
٢. كفايات دارسي علم تجويد القرآن الكريم في الجانب المعرفي.
٣. معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي لتنمية الجانب المعرفي في تجويد القرآن الكريم.
٤. فاعلية بيئتي التعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي لتنمية الجانب المعرفي في تجويد القرآن الكريم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي من خلال سعيه لتحقيق ما يلي:

١. المساهمة في تحسين بيئات التعلم التقليدية الحالية لتعليم القرآن الكريم، من خلال توفير نمط جديد للعملية التعليمية؛ تتوفر في أي وقت وأي مكان، مما يحسن من نتائج عملية التعلم.
٢. المساهمة في تطوير بيئة التعلم بمراكز تعليم القرآن الكريم وتدريس علومه، تعتمد على بيئة التعلم الإلكتروني النقال، والمبادرة إلى توظيف تطبيقات الأجهزة النقالة في تعليم وتعلم القرآن الكريم.
٣. تزويد معلمي القرآن الكريم بطرق جديدة في تدريس علوم القرآن الكريم، تسهم في تطوير تعلم علوم القرآن الكريم بما يحققه من تهيئة الفرد المسلم لتلاوة القرآن الكريم بصورة صحيحة ومجودة خالية من الأخطاء الجلية أو الخفية.
٤. تصميم بيئة تعليمية وتدريبية، دائمة ومباشرة، غير مقيدة بزمان ومكان، تتيح للمتعلم حرية التنقل والوصول لجميع المواد التعليمية، والتفاعل المباشر مع المعلم من جهة والمتعلمين الآخرين من جهة أخرى عبر الأجهزة النقالة المختلفة.
٥. التوجه الحديث نحو بيئات التعلم الإلكتروني النقال، مما يساعد الطلاب على إيجاد بيئة تعليمية تتسم بالتفاعل، والتعلم الذاتي النشط.
٦. توفير بيئة تعليمية تعلمية مرنة، في أي وقت وأي مكان، باستخدام التعلم الإلكتروني النقال، لمعلمي مادة التربية الإسلامية بمدارس وزارة التربية والتعليم، لتطوير مهاراتهم المعرفية والأدائية في تعلم وتعليم القرآن الكريم.

متغيرات البحث:

أولًا: المتغيرات المستقلة: يشتمل البحث الحالي على متغير مستقل واحد وله نمطان:

١. بيئة للتعلم الإلكتروني النقال باستخدام الرسوم المتحركة.
٢. بيئة للتعلم الإلكتروني النقال باستخدام الفيديو التعليمي.

ثانيًا: المتغيرات التابعة: يشتمل البحث الحالي على متغير تابع واحد وهو:

التحصيل للجانب المعرفي لأحكام تجويد القرآن الكريم.

منهج البحث:

استخدم الباحثون منهج البحث التطويري نظرًا لطبيعة البحث التكنولوجية التطويرية، ويتكون منهج البحث التطويري (Elgazzar, 2014) في البحوث التطويرية من مناهج البحث التالية:

- **منهج البحث الوصفي التحليلي:** وذلك في تحليل خصائص الطلاب، وتحليل المصادر، وتحليل المحتوى والتوصل إلى قائمة المعايير.
- **منهج التطوير المنظومي:** وذلك بتطبيق نموذج التصميم التعليمي لمحمد عطية خميس (٢٠٠٧) في تطوير برنامج للتعلم الإلكتروني النقال قائم على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في تنمية كفايات التجويد لدى الدارسين بمراكز تحفيظ القرآن الكريم، وفق التصميم التجريبي للبحث.
- **منهج البحث التجريبي:** وذلك في تطبيق تجربة البحث للكشف عن أثر تطوير برنامج للتعلم الإلكتروني النقال قائم على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في تنمية كفايات التجويد لدى الدارسين بمراكز تحفيظ القرآن الكريم.

التصميم التجريبي للبحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، والمعتمد على مجموعتين تجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، وقد اتبع الباحث في ذلك نموذج محمد خميس (٢٠٠٧). والشكل ١ يوضح التصميم المستخدم.

المجموعة	القياس القبلي	المتغير المستقل	القياس البعدي
المجموعة التجريبية ١	اختبار تحصيل	التعلم باستخدام الأجهزة المحمولة (توظيف رسوم متحركة لتعليم مخارج الحروف)	اختبار تحصيل
المجموعة التجريبية ٢		التعلم باستخدام الأجهزة المحمولة (توظيف فيديو تعليمي لتعليم مخارج الحروف)	

شكل ١. التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

تسعى الدراسة الحالية للتحقق من صحة الفروض التالية:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة).
٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح الاختبار التحصيلي البعدي.
٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح الاختبار التحصيلي البعدي.
٤. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الكسب في الجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة).
٥. تحقق بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) فاعلية في التحصيل لا تقل عن (0.6) كما تقاس بنسبة الكسب لماك جوجيان (McGugian).
٦. تحقق بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) فاعلية في التحصيل لا تقل عن (0.6) كما تقاس بنسبة الكسب لماك جوجيان (McGugian).

عينة البحث:

يتألف مجتمع البحث من جميع دارسي علم التجويد وتلاوة القرآن الكريم "المستوى الأول" بمراكز التحفيظ والتجويد بمملكة البحرين التابعة لوزارة العدل والشؤون الإسلامية والأوقاف، وتم اختيار عينة البحث قصديًا وعددها ثمانية عشر (١٨) طالبًا من مركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة لتعليم القرآن الكريم وتدريس علومه، حيث تم اختيار حلقتين من حلقات المستوى الأول لتجويد القرآن الكريم؛ وتمثلان مجموعتين تجريبيتين، بواقع تسعة (٩) طلاب لكل مجموعة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على المحددات التالية:

١. استخدام التعلم النقال في تعلم أحكام تجويد القرآن الكريم وتلاوته من خلال توظيف البرمجيات التعليمية (الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) لتدريب الدارسين على تعلم مخارج حروف اللغة العربية.
٢. **الحدود البشرية:** طلاب المستوى الأول لدراسة علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم وتدريس علومه بمملكة البحرين.
٣. **الحدود المكانية:** مركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة لتعليم القرآن الكريم وتدريس علومه التابع لوزارة العدل والشئون الإسلامية والأوقاف بمملكة البحرين.
٤. **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥.
٥. **الحدود الموضوعية:** مخارج حروف اللغة العربية.
٦. يقتصر تطبيق نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) على المرحلة الثالثة (التطوير)، لنمطي بيئة التعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة، الفيديو التعليمي) ومطابقة النمطين لمعايير بيئة التصميم التعليمي.

مصطلحات البحث:

التعلم النقال (Mobile Learning):

هو أي نوع من التعلم يحدث حيث لا يكون المتعلم ثابتًا أو غير محدد المكان، أو عندما يحدث التعلم حينما يستغل المتعلم الفرص التي تقدمها التكنولوجيا المحمولة (Woodill, 2011, p. 14).

الأجهزة النقالة (Mobile Devices):

هي التي تكون على شكل هواتف نقالة Cell Phones، أو مساعدات رقمية PDAs، أو مشغل مقاطع صوتية MP3، أو أجهزة كمبيوتر محمولة Laptops، أو ألواح رقمية أو كفية مثل: Tablets, iPads (Rogers, 2011, p.4).

بيئة التعلم الإلكتروني النقال:

هي بيئة تعلم إلكترونية لاسلكية، حيث يستخدم المتعلم تليفون ذكي أو كمبيوتر محمول أو مساعد رقمي في الوصول اللاسلكي لشبكة الإنترنت؛ وبالتالي فإن البيئة تقدم مرونة أكثر في التعلم وتتيح فرص تعلم أكثر من خلال الاتصال اللاسلكي بشبكة الإنترنت والإنترانت (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص ١٦٣).

الرسوم المتحركة:

هي مجموعة من الرسوم الثابتة المتسلسلة التي يتم عرضها بشكل متتابع وبسرعة محددة، مما يعطي الإحساس للمتعلم بالحركة (محمد محمد البسيوني، جمال مصطفى الشرقاوي، ٢٠٠٨، ص ٢٣).

الفيديو التعليمي:

هو لقطات فيلمية تظهر في صورة متحركة سجلت بطريقة رقمية وتعرض بطريقة رقمية أيضًا وتتعدد مصادرها لتشمل كاميرات الفيديو وعروض التلفاز واسطوانات الفيديو عن طريق

مشغلاتها وهذه اللقطات يمكن إسراعها وإبطائها وإيقافها وإرجاعها (إبراهيم عبدالوكيل الفار، ٢٠٠٢، ص ٢٣٥).

التجويد:

لغة: هو التحسين والإتيان بالجيد، أما: اصطلاحًا: فهو إخراج كل حرف من مخرجه، وإعطاؤه حقه ومستحقه من الصفات اللازمة والعارضة (محمد سعيد الأفغاني، ٢٠٠٠، ص ٩).

مخارج الحروف:

لغة: هو محل الخروج، أما اصطلاحًا: فهو اسم لموضع خروج الحرف وتمييزه عن غيره (عطية قابل نصر، ٢٠٠٠، ص ١٢٤).

الإطار النظري للبحث:

لما كان البحث الحالي يهدف إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية نقالة قائمة على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي وقياس فاعليتهما في تنمية كفايات التجويد لدى الدارسين بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين، فإن الإطار النظري للبحث يتناول أسس تطوير بيئة تعلم إلكترونية نقالة قائمة على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي وقياس أثرها على تنمية كفايات التجويد.

أولًا: التعلم النقال:

تشهد الفترة الراهنة ثورات عديدة في مجال المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا، مما يلقي على عاتق التربية مهمة إعداد جيل قادر على التعامل مع مستحدثات هذا العصر من تكنولوجيا اتصالات، ووسائل تفاعلية متعددة، ووسائل فائقة، ودروس ومحاضرات إلكترونية، وبيئات تعلم افتراضية، ومقررات دراسية كاملة قائمة على الويب، وأخيرًا التعلم النقال.

وكانت هناك مبررات جعلت العديد من الأنظمة التعليمية تعمل على وضع المحتوى على الهاتف النقال شكل ٢، منها: الرغبة في إتاحة المحتوى لأعداد كبيرة من المتعلمين، مع ما يتميز به الهاتف النقال من السرعة في تقديم التغذية الراجعة، باعتبار أن أعداد الأشخاص الذين يتفاعلون مع المحتوى بالتعلم النقال، أعداد قياسية يصعب تحقيقها بالتعلم الإلكتروني، لتوفر الهاتف النقال بأعداد كبيرة جدًا تشمل المجتمع ككل، في حين أن أعداد أجهزة الكمبيوتر محدودة وليست ملازمة للمتعلم طول الوقت مقارنة بالهاتف النقال، وهذا يبين أهمية سرعة وصول المعلومات من خلال الهاتف النقال والتفاعل معها (أحمد فهيم بدر، ٢٠١٢، ص ١٦٤).

شكل ٢. استخدامات الهاتف النقال في التعليم (Schofield, West & Taylor, 2011, p. 4)

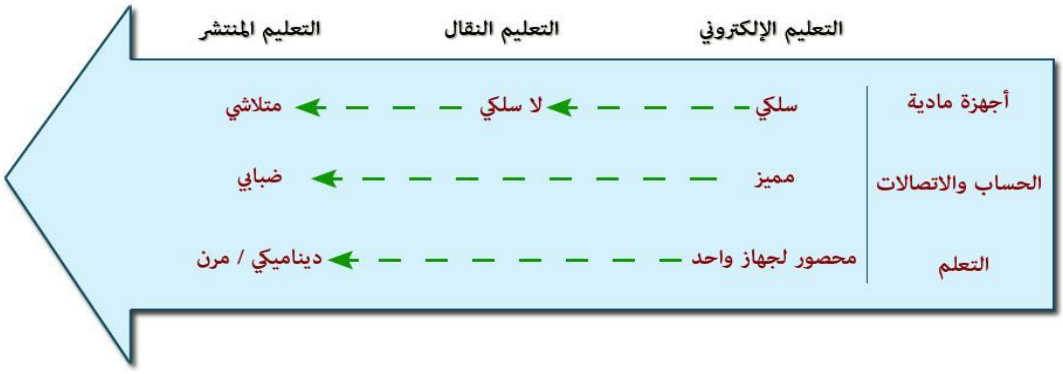
وأشار ليفي وكيندي Levy and Kennedy (٢٠٠٥, p. 189) إلى أن هناك الكثير من دراسات الحالات التي تكشف مجموعة كبيرة من الأسباب التي تدعو لتجربة وتطبيق التعلم النقال

من قبل المربين والمتدربين لتحقيق أحد أو مجموعة من الأهداف التالية: تحسين الوصول، وتقييم وتعزيز التعليم والتعلم، واستكشاف متطلبات المتعلمين وسلوكهم. فالتعلم النقال هو مستقبل التعليم، مع الخصائص والإمكانات المتنوعة الذي يجعله قادر على التطور السريع في مجال تكنولوجيا المعلومات، وعلاوة على ذلك فإن استخدام التكنولوجيا اللاسلكية المتنقلة في التعليم العالي سوف يستمر في النمو، وسوف يصبح الخيار لبيئة التعلم (Alzaza & Yaakub, 2011).

(١) مفهوم التعلم النقال:

ظهرت عدة تعريفات تصف التعلم النقال وتبينه نتناول بعضًا منها وهي: فقد عرف كيني وبارك وفان نيستي – كيني وبورتن وميريز (Kenny, Park, Van Neste- Kenny, Burton and Meiers (2005, p. 76 التعلم النقال بأنه توفير التعليم والتدريب من خلال أجهزة المساعدة الشخصية الرقمية، والهواتف الذكية، والهواتف النقالة. ويصف ووديل (Woodill (2011, p. 14 التعلم النقال بأنه أي نوع من التعلم يحدث حيث لا يكون المتعلم ثابتًا أو غير محدد المكان، أو حينما يستغل المتعلم الفرص التي تقدمها التكنولوجيا النقالة. ويعرف محمد عطية خميس (٢٠١١، ص ١٤٩) التعلم الإلكتروني النقال بأنه عملية توصيل المحتوى الإلكتروني، ودعم المتعلم، وإدارة عملية التعلم والتفاعلات التعليمية عن بعد، في أي وقت ومكان، باستخدام أجهزة رقمية نقالة، وتكنولوجيات الاتصال اللاسلكي.

ويرى تيسير اندوراس سليم (٢٠١٢، ص ٥) أن التعلم النقال هو مصطلح لغوي جديد يشير إلى استخدام الأجهزة الخلوية اللاسلكية النقالة ومعداتها في إطار بيئة تعليمية تعلمية تشاركية غير محكومة بزمان أو مكان، وهو يعد امتدادًا للتعلم الإلكتروني وشكلًا من أشكال التعلم عن بعد شكل ٣.



شكل ٣. مقارنات وتدفق التعلم الإلكتروني والتعلم النقال والتعلم المنتشر (Park, 2004, p. 29)

ومن خلال استقراء التعريفات السابقة للتعلم النقال يلاحظ أنها تتفق في السمات التالية:

- امتداد للتعليم الإلكتروني.
- المرونة في الوقت والمكان.
- استخدام الأجهزة النقالة للتعلم والتفاعل مع جميع أطراف العملية التعليمية.
- الاتصال اللاسلكي بشبكات الويب.

ويعرف الباحثون التعلم النقال إجرائيًا بأنه توصيل علم مخارج حروف اللغة العربية، ودعم متعلمي القرآن الكريم وتجويده، وإدارة عملية التعلم والتفاعلات التعليمية المتعلقة به، في أي وقت ومكان، باستخدام أجهزة الهواتف النقالة الذكية والألواح الكفية.

(٢) خصائص التعلم النقال:

يتسم التعلم النقال بمجموعة من الخصائص تجعله تجربة مختلفة تمامًا عن التعلم في الفصول التقليدية التي تعتمد فيها كل الأنشطة التعليمية على الارتباط بالزمان والمكان، كما أنه يختلف عن

الأشكال الأخرى للتعلم عن بعد، من خلال ما يوفره من بيئة غنية بالأدوات التي تدعم سياق تعليمي مدى الحياة عبر توفير التنقل العالي، والفردية، والتكيف لسياق تعليمي يتضمن تقوية معارف المتعلمين ومهاراتهم. وتتمثل أبرز هذه الخصائص حيث حددها كل من (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص ١٤٩؛ تيسير اندوراس سليم، ٢٠١٢، ص ١١) فيما يلي: الحمل والتنقل، والوصول والإتاحة، والمرونة، والتفاعل والتشارك، والتكيف.

وقد ذكر فولك وراشد وإلدر Valk, Rashid and Elder (2010, pp. 25-27) أن التعلم المتنقل يتميز بعدد من الخصائص الفريدة منها: الاستجابة لحاجات التعلم الملحة - المبادرة إلى اكتساب المعرفة - التنقل - الاتصالية - النشاط التعليمي المبني على المواقف - تكامل المحتوى التعليمي - السياقية.

وأضاف رفيق سعيد البربري وحنان رجاء عبدالسلام (٢٠١١، ص ص ١٧٧-١٧٨) بعض الإمكانيات التي يمكن أن تقدمها تكنولوجيا التعلم المتنقل وهي كالتالي:

- تتيح تكنولوجيا التعلم المتنقل للمتدربين التطبيق الفوري للمهارات والمعلومات، كما تتيح للمدرب استعراض ومتابعة التمارين التدريبية.
- تتيح تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المتدربين بسهولة، وفي نفس الوقت الحقيقي.
- تزيد من الدافعية والالتزام الشخصي، كما تمكن المتدربين من التفاعل مع بعضهم البعض ومع المدرب.
- يعتبر الهاتف النقال أداة اجتماعية جيدة، حيث يتم من خلاله تبادل المعلومات والآراء، كما يزيد من شعور المتعلم بالاستقلال.
- يمكن اعتبار التعلم المتنقل متممًا ومكملًا لوسائل التعليم الأخرى أكثر من أن يكون بديلًا لها.

يتضح مما سبق أن التعلم الإلكتروني النقال يمتاز عن التعلم الإلكتروني بمجموعة من الخصائص الفريدة التي تمكنه من سرعة الوصول لشبكة المعلومات والمواد التعليمية المختلفة للمتعلم من خلال المرونة والتفاعلية والتكامل، مما يساهم في توفير نموذج جديد للعملية التعليمية التعلمية، حيث يتم التعلم في كل وقت وكل مكان، والتواصل بشكل مستمر دون انقطاع بين المعلم والمتعلم، وهذا يعني أن التعليم الإلكتروني النقال يكمل التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني بحيث يشكل جزءًا من العملية التعليمية والتدريبية.

(٣) مواصفات التعلم النقال:

لقد حدد اتحاد التعليم الإلكتروني في مركز NY Masie بأستراليا ستة من المعايير في التعلم الإلكتروني وهي: قابلية التشغيل البيني - إعادة الاستخدام – الإدارة -إمكانية الوصول – المتانة - قابلية التوسع - القدرة على تحمل التكاليف (O'Connell & Smith, 2007, p. 5). وتعكس المعايير السابقة لاتحاد التعليم الإلكتروني قدرات التعلم النقال وهي المواصفات المعنية لتسهيل التوافق الأمثل مع القدرات (p. 6)، وهي: منصات العميل، وتطوير المحتوى النقال، وتوصيل المحتوى النقال، ودعم المحتوى النقال.

(٤) الإمكانيات والفوائد التعليمية للتعلم النقال:

يرى (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ص ص ١٦٧-١٧٠؛ تيسير اندوراس سليم، ٢٠١٢، ص ١٢) أن التعلم النقال يوفر بيئات تعلم إلكتروني جديدة، تختلف عن بيئات التعلم الإلكتروني القائم على الكمبيوتر، والقائم على الشبكات، وهذه البيئات توفر للمتعلم إمكانيات عديدة تساعد في حل مشكلات التعلم التقليدي، وتقضي على ثقافة الفصول والجدران الأربعة، ويمكن تحديد هذه الإمكانيات والمميزات فيما يلي:

- توصيل وعرض ملفات الوسائط المتعددة بجميع أنواعها في الوقت الحقيقي عن بعد، مع وضوح الصوت والصورة والتصاميم العلمية والجداول والرسوم البيانية.

- الاتصال والتفاعل المرن، مع توفير فرص التعلم الشبكي، والاجتماعي، والتشاركي، والتفاعلي الحقيقي عن بعد.
- توفير وقت التعلم وتسريعه من خلال التحكم في الاستجابة الشعورية للمتعلم وتنظيم تدفق المعلومات.
- سرعة التخزين وكفاءة التشغيل، مع خدمات الدعم والمساندة.

وفي تحليل عدد من الأدلة التي تم جمعها من خلال الدراسة لمدة ثلاث سنوات على أثر التعلم النقال على أنماط تعلم الطلاب والمواقف تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وجدت أتويل (٢٠٠٥) Attewell أن التعلم النقال يساعد على تحسين مهارات المتعلمين في القراءة والكتابة والحساب والقدرات، وتشجيع الخبرات التعليمية القائمة على الاستقلالية والتعاونية، والحفاظ على تركيز المتعلمين لأطول فترة ممكنة. وأوضح ووديل Woodill (2011, p. 26) أن الدراسات دلت على أن التعلم النقال يساهم في رفع الثقة بالنفس للمتعلمين وكذلك احترام الذات، كما أن له تأثيرًا إيجابيًا على العملية التعلمية.

إن توظيف تقنية الأجهزة النقالة يمثل نهجًا من التعليم لتوصيل المادة العلمية إلى المتعلم في أي مكان وفي أي وقت، حيث يكون التركيز في هذه الحالة على المتعلم المتنقل. كما إن الفوائد التي يقدمها التعلم النقال لأطراف العملية التعليمية كثيرة ومتنوعة، وقد تمثلت هذه الفوائد والمميزات للتعلم النقال وكيفية توظيفها في عملية التعلم والتدريب كما حددها كل من (غادة النفيعي، ٢٠١٢؛ تيسير اندوراس سليم، ٢١٠٢، ص ١٢؛ Saleem, 2011, p. 134؛ جمال علي الدهشان ومجدي محمد يونس، ٢٠٠٩) في التالي:

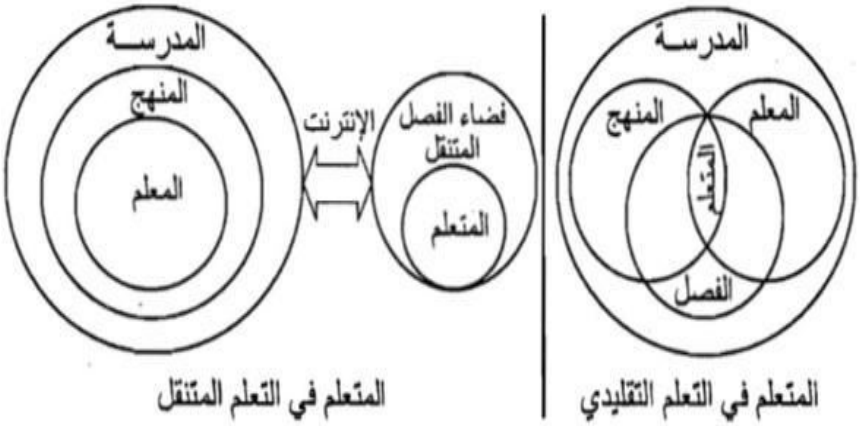
- تنفيذ الاختبارات البسيطة أو الاستبانات السريعة.
- توزيع الملفات التعليمية للصوت، والفيديو، والصور المتحركة، والمحاضرات، والمناقشات، مباشرة إلى الطلاب مهما كان مكان تواجدهم.
- استخدم أنواع مختلفة من الأنشطة (النهج المدمج).

إن النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة عمومًا، والهواتف النقالة على وجه الخصوص، وسهولة الحصول عليها، وانخفاض أسعارها نسبيًا، وتيسير الولوج لشبكة الإنترنت من خلال الأجهزة النقالة؛ يحتم استخدام هذه الأجهزة في عمليات التعليم والتدريب، وقد ذكر جمال علي الدهشان (٢٠١٠، ص ص ٤-٨) مجموعة من المبررات في هذا السياق وهي: تعدد الخدمات التي يمكن أن تقدمها الهواتف النقالة في مجال التعليم والتعلم، وشيوع وانتشار أساليب وأنماط التعليم عن بعد، وإثبات جدواها وحاجة المجتمعات الضرورية لها، والمساهمة في التغلب على ما يعانيه التعليم التقليدي من مشكلات.

(٥) خصائص بيئة التعلم النقال:

يقدم التعلم النقال بيئة تعلم جديدة تقضي على ثقافة التعلم في الفصول التقليدية المحاطة بأربعة جدران، تشتمل على كل مكونات بيئة الفصول التقليدية، من معلم ومتعلمين، وسبورة وأقلام، ومواد ووسائط تعليمية، وما يحدث في هذه البيئة من أنشطة تعليمية، وحوار وتفاعل بين المعلم والمتعلمين، وزيادة، وقد حدد محمد عطية خميس (٢٠١١، ص ص ١٦٣-١٦٥) هذه الخصائص في التالي: الاتساع والامتداد – المرونة - التعلم الحواري - تعدد أنشطة التعلم - الانفتاح على البيئة – التكيف - التعلم المنعكس.

تعتبر بيئة التعلم النقال بمثابة الموقف التعليمي، حيث يمكن للمتعلم ان ينخرط فيها للتعلم متى شاء، والتعلم النقال يعني أن التعلم موجود في كل زمان ومكان، ويمكن الوصول إليه بسهولة باستخدام أجهزة التعلم النقال، وتتكون بيئة التعلم النقال من كيانات تعليمية، وأجهزة نقالة متنوعة متصلة معًا لاسلكيًا، في فضاء لا محدود، يتفاعل معه المتعلم شكل ٤.



شكل ٤. المتعلم في التعلم التقليدي والتعلم النقال (محمد عطية خميس، ٢٠٠٤، ص ٣)

كما إن تصميم بيئة التعلم النقال لا تقتصر على استخدام الأجهزة والهواتف النقالة، بل يجب أن تكون منظومة ديناميكية ومفتوحة، تتكامل فيها البرمجيات والتكنولوجيا مع الوسائل والأجهزة وأدوات التطوير، بحيث يسمح باستخدامها وإعادة استخدامها على أسس مقبولة، ومعايير منطقية وموضوعية، وتوفير بيئة غنية بالأدوات التي تدعم السياق التعليمي مدى الحياة من أجل زيادة مرونة وفاعلية التعليم عن بعد، لذا أضاف (تيسير اندوراس سليم، ٢٠١٢، ص ٨؛ جمال علي الدهشان، ٢٠١٠، ص ص ٨-١١) الخصائص التالية التي ينبغي أن تتوافر في بيئة التعلم النقال: خدمات تطبيقية - التكامل من خلال خدمات الويب - خدمات التوصيل - خدمات الأفراد - التواصل السريع مع شبكة المعلومات العالمية - توفير قدرات وصول عالية وسريعة - سهولة التنقل والتحرك أثناء التعلم.

بما أن التعلم النقال هو امتداد للتعلم الإلكتروني، فمن الطبيعي أن تستمد هذه المعايير والمواصفات من المواصفات والمقاييس الخاصة بالتعلم الإلكتروني؛ لذا أوضح علي فراج العقلا (٢٠١١، ص ٥٧) أن بيئة التعلم الإلكتروني يجب أن تؤسس بحيث تيسر وتدعم المشاركة من جانب الطلاب المستهدفين، وأن تصميم البيئة يجب أن يسمح للمستخدمين بالدخول بحرية والتحرك بداخلها، كما يجب أن تكون هذه البيئة آمنة ومؤمنة للاستخدام بحيث تدعم التعلم وتكون مرتبة بطريقة تيسر أداء الوظائف والإجراءات والاتصال والمشاركة، فضلًا على أن الصيانة الدورية تشكل بعدًا اساسيًا في البنية التحتية لأي بيئة تعلم.

(٦) معايير تصميم البيئة الإلكترونية للتعلم النقال:

إن معايير تصميم بيئات التعلم الإلكتروني النقال تهتم بتوفير مواصفات تضمن تنقّل الملفات والتطبيقات والبرامج في منصات التشغيل المختلفة، والتأكيد كذلك على المدخل التربوي في التعلم من خلال تطبيق مبادئ التصميم التعليمي والذي يهتم بالجوانب التربوية في عملية تصميم التعليم الإلكتروني.

ومن خلال اطلاع الباحثين على الأدبيات والبحوث والدراسات العلمية المرتبطة بمجال البحث الحالي وهي: إبراهيم عبدالوكيل الفار (٢٠٠٢) و(2005) Ally ووضحاء غالب المطيري (٢٠١٢) ومحمد البسيوني والسعيد عبدالرازق ودالیا حبیشی (٢٠١٢) ونشوى رفعت شحاته (٢٠١١) وعلي فراج العقلا (٢٠١٠) ومحمد عطية خميس (٢٠١٥) و Herrington, Herrington & Mantei (2009) و(2012) Kneebone & Kneebone و Alzaabi, Berri & Zemerly (2010) وحصة محمد الشايع (٢٠٠٩) و(2010) Brahme، وكذلك المؤسسات التربوية ذات الصلة مثل: المركز القومي المصري للتعلم الإلكتروني، والمركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بالمملكة العربية السعودية؛ ومناقشة الخبراء في هذا المجال؛ لذا قام الباحثون بإعداد واشتقاق قائمة مقترحة بالمعايير الواجب مراعاتها عند بناء بيئة

تعليمية إلكترونية نقالة، على أن تتضمن هذه البيئة أبعادًا تربوية وتقنية، مع تصنيف هذه المعايير في عدة محاور.

ثانيًا: الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي:

لما كان البحث الحالي يهدف إلى دراسة فاعلية نمطين لتصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) في تنمية كفايات التجويد لدى الدارسين بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين؛ لذا كان من الضروري عرض خصائص ومميزات وإمكانيات واستخدامات كل من الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي كما يلي:

(١) الرسوم المتحركة:

الرسوم المتحركة كما يصفها محمد محمد البسيوني وجمال مصطفى الشرقاوي (٢٠٠٨، ص ٢٣) هي عبارة عن مجموعة من الرسوم الثابتة المتسلسلة التي يتم عرضها بشكل متتابع وبسرعة محددة، مما يعطي الإحساس للمتعلم بالحركة، وترجع أهمية استخدام الرسوم المتحركة إلى أنها تعمل على إثارة اهتمام المتعلم وجذب انتباهه وزيادة دافعيته للتعلم، فهي تساعد على تسهيل عملية التعليم والتعلم، كما تعتبر وسيلة هامة للتعبير عن الأشياء المتحركة أو المراحل المتتابعة أو المتسلسلة. كما عرف محمد علي Mohamad Ali (2013, p. 234) الرسوم المتحركة على أنها سلسلة من التغيرات السريعة للرسوم الساكنة والتي تعرض على شاشة الكمبيوتر وتوهم بالحركة.

ووفقاً لشنتوز وراش Schnotz and Rasch (٢٠٠٥) فإن هناك وظيفتين إيجابيتين للرسوم المتحركة في التعلم؛ الأولى أنها تمكن المتعلمين من أداء أكثر العمليات المعرفية (وظيفة التمكين) من خلال تزويدهم بالمعلومات الإضافية التي لا يمكن عرضها من خلال الصور الثابتة، والثانية أنها تساعد المتعلمين على بناء تمثيل عقلي ديناميكي من خلال منحهم الدعم الخارجي لمحاكاة سلوك النظام المصور (Rias & Zaman, 2011, p. 583).

إن استخدام الرسوم المتحركة في العملية التعليمية يثري المعلومات التي يقدمها المعلمون لطلابهم، ويمكنهم من تطوير طرق متنوعة للتدريس والأنشطة في الفصل الدراسي، كما أن المتعلمين الذين يستخدمون النظم التعليمية المعتمدة على الرسوم المتحركة كانوا أكثر كفاءة ونمت لديهم مهارات أكثر من أولئك المتعلمين الذين تلقوا تعليمًا تقليديًا داخل الفصول الدراسية (أحمد طلعت سحلول، ٢٠١١، ص ٤٨٢).

وتعتبر الرسوم المتحركة حسب ما ذكرت وفيقة مصطفى سالم (١٩٩٧، ص ٢٤٩) مصدرًا أساسيًا في تعلم المهارات الحركية، فهي تعطي الفرصة للمتعلم لمشاهدة أداء المهارات وكيفية أدائها بأحسن صورة حتى يمكن أن يمارسها ويؤديها بصورة أفضل، فإعادة عرض المهارات عدة مرات تفيد في تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة التي تعمل على تخلصه من أخطاء أدائه، وتمكنه من تحليل أدائه ومقارنته بالأداء الأمثل.

لقد تناولت العديد من الدراسات توظيف الرسوم المتحركة في التعلم، منها: دراسة مأمون المومني، عدنان سالم دولات، سعيد نزال الشلول (٢٠١١) فقد هدفت إلى كشف أثر استخدام برامج رسوم متحركة علمية في اكتساب طلبة المرحلة الأساسية في مديرية تربية إربد الأولية للمفاهيم، ودراسة محمد شوقي عبد الفتاح شلتوت (٢٠١٠) في الكشف عن أثر اختلاف نمطي تصميم الرسوم المتحركة (ثنائي الأبعاد – ثلاثي الأبعاد) وقد تحددت الدراسة بكشف أثرهما على تحصيل التلاميذ بالمرحلة الابتدائية في مادة الدراسات الاجتماعية، وتحققت دراسة كلاين وكوروجلانيان Klein and Koroghlanian (2004) من تأثير الصوت، والرسوم المتحركة، والقدرة المكانية (الفضائية) في برنامج وسائط متعددة لمادة الأحياء في المدرسة الثانوية.

وتستخدم الرسوم المتحركة في البحث الحالي للتعبير عن الأشياء المتحركة أو المتغيرة، ومحاكاة الواقع داخل حركة الصورة، حيث يمكن إعادة الحركة أكثر من مرة من قبل الطالب، واستخدام لقطات مقربة لمخرج الحرف، بالإضافة إلى عرض المخرج بالسرعة الطبيعية، حيث

يعطي للطالب صورة دقيقة للمخرج وكيفية خروج الحرف، وإمكانية إعادة العرض أكثر من مرة، وكذلك سهولة الخروج من نافذة العرض والتحكم في مدة العرض من خلال لوحة التحكم. إذ يمكن من خلال الرسوم المتحركة، أن يستمع الطالب ويشاهد النطق الصحيح والدقيق للحرف، لمرات عديدة حسب حاجة الطالب للوصول إلى درجة إتقان نطق الحرف من مخرجه الصحيح.

(٢) الفيديو التعليمي:

يتميز الفيديو التعليمي بأنه يعطي الإحساس بالواقعية، مما يعمل على جذب انتباه المتعلم واهتمامه بصفة مستمرة، حيث يستطيع عرض الأشياء والمواقف التي لا يستطيع المتعلم رؤيتها أو معايشتها في الحقيقة، إما لخطورتها أو عدم توافرها أو بعدها الزماني أو المكاني، كما يستطيع المتعلم الإحساس بالعواطف والدوافع الإنسانية من خلال تعبيرات الوجه الحقيقية كما في الواقع الافتراضي، والتعلم الإلكتروني.

ويعرف عبداللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٩، ص٢٣١) الفيديو التعليمي بأنه من مواد الصور التعليمية المتحركة الإلكترونية العرض والذي يتميز بالعرض الفوري. كما عرفه إبراهيم عبدالوكيل الفار (٢٠٠٢، ص ٢٣٥) بأنه لقطات فيلمية تظهر في صورة متحركة سجلت بطريقة رقمية وتعرض بطريقة رقمية أيضاً وتتعدد مصادرها لتشمل كاميرات الفيديو وعروض التلفاز واسطوانات الفيديو عن طريق مشغلاتها وهذه اللقطات يمكن إسراعها وإبطائها وإيقافها وإرجاعها.

إن أهمية برامج الفيديو كما بيّنها مجدي عبدالبديع محمد (٢٠٠٥، ص ٢) ترجع إلى تقديم الصور الملونة المتحركة مع الصوت، سواء كان تعليقًا أو مؤثرات صوتية، بحيث تعطي المتلقي الإيحاء السليم من حيث الواقعية في الصوت والصورة، كما إن برامج الفيديو يمكن أن تنقل البيئة المحيطة إلى قاعة الدرس فتخلق مناخًا له قيمة علمية وتشيع جوًا من الجدة والتنوع يثير التشويق ويجذب الانتباه.

وقد أوضح عبدالحافظ محمد سلامة (٢٠٠٥، ص ٢١٢) الخصائص التربوية التالية للفيديو التعليمي:

- يمكن استخدام أكثر من وسيط تعليمي في البرنامج التعليمي الواحد، مما يوفر عنصر التشويق.
- احتواء برامجه على ميزات فسيولوجية حيث يستخدم المتعلم أكثر من حاسة في التعلم، وهذا يساعد في تعلم أسهل، وأكثر مقاومة للنسيان.
- إمكانية إعادة أي جزء من البرنامج، أو إعادته كاملًا أو التوقف عند جزء منه، أي مرونة استخدام البرمجية والجهاز بما يناسب العينة المستهدفة.

وإمكانيات الفيديو التفاعلي كما يصفها محمد عطية خميس (٢٠٠٣، ص ص ٢٠٠-٢٠١) تتلخص فيما يلي:

- يمكن المتعلمين من التعلم حسب سرعتهم الخاصة عن طريق التكرار والمراجعة في البرنامج.
- جذب اهتمام المتعلمين، وشد انتباههم لفترات أطول مما هو عليه الحال في المصادر المطبوعة.
- يسمح للمتعلمين باستكشاف المعلومات واكتشافها بأنفسهم.
- يعطي المتعلمين تحكمًا أكثر في الاستخدام، وإحساسًا بتحمل المسئولية عن التعلم.
- يوفر ٥٠% من وقت التعلم المتبع بالطرائق التقليدية.

كما أكد حسن حسين زيتون (٢٠٠١، ص ٢٩٠) أن الفيديو التعليمي يحد من الاعتماد على اللفظية في التعليم، ويحقق عنصر التشويق والإثارة، ويسهم في توضيح وتسلسل الأداء وإثراء خبرات تعليم الطلاب، كما يمكن التحكم في عرض الصور سواء بتقديمها وتأخيرها، وتسريعها

وتبطيئها مع إمكانية الاستخدام لمرات عديدة، بالإضافة إلى توفير الوقت مع تيسير عرض المعلومات التي لا يكون من المتاح ملاحظتها بسبب عنصر الوقت أو المسافة أو الحجم أو الزمان.

لقد تناولت العديد من الدراسات توظيف الفيديو التعليمي في التعلم، منها: دراسة سهلة محمد ونسي (٢٠١٠) التي هدفت لمعرفة أثر استخدام الفيديو في تحصيل مادة اللغة العربية "النحو" لدى طالبات الصف السابع للمرحلة الأساسية، ودراسة رفيق سعد البربري وحنان رجاء عبدالسلام (٢٠١١، ص ٢٠١) حيث تناولت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على تكنولوجيا التعلم المتنقل في علاج الأخطاء الشائعة المختلفة في تنفيذ الدرس لاحتوائه على لقطات فيديو للأخطاء الشائعة، كما أوضحت دراسة شيو وجونسون Chio (2005, p. 215) and Johnson أن التعليم القائم على الفيديو الذي تم تطويره باستخدام النظرية البنائية يمكن أن يؤثر على تعلم الطالب من ناحية الاستيعاب، والاحتفاظ، والدافع أي الأهمية، والثقة، والرضا، مقارنة بتصورات المتعلمين بالتعليم القائم على الفيديو والتعليم التقليدي القائم على النص في سياق التعليم من خلال الإنترنت.

ويستخدم الفيديو التعليمي في البحث الحالي للتعبير عن الأشياء المتحركة أو المتغيرة، ومحاكاة الواقع داخل حركة الصورة، حيث يمكن إعادة عرض الفيديو التعليمي أكثر من مرة من قبل الطالب، واستخدام لقطات مقربة لمخرج الحرف، بالإضافة إلى عرض المخرج بالسرعة الطبيعية، حيث يعطي للطالب صورة دقيقة للمخرج وكيفية خروج الحرف، وإمكانية إعادة العرض أكثر من مرة، وكذلك سهولة الخروج من نافذة العرض والتحكم في مدة العرض من خلال لوحة التحكم. إذ يمكن من خلال الفيديو التعليمي، أن يستمع الطالب ويشاهد النطق الصحيح والدقيق للحرف، لمرات عديدة حسب حاجة الطالب للوصول إلى درجة إتقان نطق الحرف من مخرجه الصحيح.

ثالثًا: كفايات تجويد القرآن الكريم لدى الدارسين بمراكز تحفيظ القرآن الكريم:

لا شك إن انتشار علم التجويد وافتتاح الكثير من مراكز تحفيظ وتجويد القرآن الكريم في أنحاء العالم الإسلامي يبشر بالخير، إلا أنه وفي ضوء الوتيرة المتسارعة من الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدام وسائلها المختلفة؛ فإنه بات من الضروري إدخال هذه الوسائل في تعليم وتعلم حفظ القرآن الكريم وتجويده، حيث ما زال توظيف وسائل الاتصال الحديثة في مجال علوم القرآن وتعلم تجويده على وجه الخصوص من المجالات التي لم تحظ باهتمام الكثير من الباحثين والمتخصصين.

(١) أهمية تعلم القرآن الكريم وتعليمه:

لقد حرص السلف والخلف على تعليم الآخرين قراءة القرآن الكريم مقتدين بالنبي صلى الله عليه وسلم، وفي هذا يقول المزني: سمعت الإمام الشافعي يقول: "من تعلم القرآن عظمت قيمته"، وقال الحافظ ابن حجر: "لا شك أن الجامع بين تعلم القرآن وتعليمه مكمل لنفسه ولغيره، جامع بين النفع القاصر والنفع المتعدي، ولهذا كان أفضل" (أنس أحمد كرزون، ٢٠٠٢، ص ٩٢).

وفي هذا الجانب نسوق بعضًا من الأحاديث الدالة على أهمية وفضل تعلم القرآن الكريم وتعليمه:

- روى البخاري عن عثمان بن عفان رضي الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: "**خَيْرُكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ وَعَلَّمَهُ**" (ح ٥٠٢٧)، وفي رواية قال النبي صلى الله عليه وسلم: "**إِنَّ أَفْضَلَكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْآنَ وَعَلَّمَهُ**" (ح ٥٠٢٨)، وقال أبو عبدالرحمن السلمي: "فذلك الذي أقعدني مقعدي هذا" فكان يعلم من خلافة عثمان إلى إمرة الحجاج (علي إبراهيم الزهراني، ١٩٩٩، ص ٢١).
- وورد في صحيح مسلم عن أبي هريرة رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم " .. **وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ وَمَا اجْتَمَعَ قَوْمٌ فِي بَيْتٍ**

مِنْ بُيُوتِ اللَّهِ يَتْلُونَ كِتَابَ اللَّهِ وَيَتَدَارَسُونَهُ بَيْنَهُمْ إِلَّا نَزَلَتْ عَلَيْهِمْ السَّكِينَةُ وَغَشِيَتْهُمْ الرَّحْمَةُ وَحَفَّتْهُمْ الْمَلَائِكَةُ وَذَكَرَهُمْ اللَّهُ فِيمَنْ عِنْدَهُ.." (ح ٢٦٩٩).

(٢) تعريف التجويد وحكمه:

يعرف التجويد لغة بأنه: التحسين والإتيان بالجيد، ويقال جود الرجل الشيء إذا أتى به جيداً. وعرف محمد سعيد الأفغاني (٢٠٠٠، ص ٩) التجويد بأنه إخراج كل حرف من مخرجه وإعطاؤه حقه ومستحقه من الصفات اللازمة والعارضة؛ وهو التعريف الإجرائي الذي يتفق معه الباحث.

وينقسم التجويد إلى قسمين: تجويد عملي، وتجويد علمي. فالقسم الأول وهو التجويد العملي أي التطبيقي: هو تلاوة القرآن الكريم تلاوة مجودة كما أنزلت على رسول الله صلى الله عليه وسلم، فحكمه الوجوب العيني على كل من يريد أن يقرأ شيئاً من القرآن الكريم، والقسم الثاني وهو التجويد العلمي: والمقصود به معرفة قواعده وأحكامه العلمية.

(٣) أسباب عزوف الدارسين عن حلقات التجويد:

على الرغم من الانتشار الواسع لحلقات تدريس القرآن الكريم وتجويده وتحفيظه؛ إلا أن هناك بعضًا من الأسباب التي تحول دون الاستفادة المثلى من هذه الحلقات، والتي قد يعاني منها المعلم والدارس على حد سواء، كما أن لها تأثيرًا سلبيًا واضحًا على سير الحلقة، وذلك من حيث انخفاض عطائها، وضعف مستواها. وقد ذكر عبدالمعطي رياض طليمات (٢٠٠٠، ص ١٩٧) جملة من الأسباب التي قد تؤدي إلى عزوف الدارسين عن دراسة القرآن الكريم، وتحول دون انتظام الدارس في حلقات تجويد القرآن الكريم وهي: ازدحام حلقات تدريس القرآن الكريم بالدارسين - إحساس الدارس بالاكتفاء من الدراسة، وأنه قد وصل إلى مستوى إتقان جيد، بغض النظر عن صدق هذا الإحساس - الانشغال بأمور حياتية أخرى.

واتفق (علي إبراهيم الزهراني، ١٩٩٩، ص ٢٥؛ محمد محمود عبدالله، ٢٠٠٧، ص ٨٩) على أن التنويع في أساليب التعليم القرآني يعتبر من العوامل التي تساعد على جذب اهتمام الدارس، ونجاح عملية التعلم واستمراريتها وعدم نفوره من الحلقة. كما اتفق كل من (نجوى عبداللطيف جناحي، ٢٠٠٥، ص ١٣٨، نافذ سليمان أبو ريدة، ٢٠٠٦، ص ١٠٠؛ محمد أحمد الصالح، ٢٠٠٦، ص ص ٣٢-٣٤)؛ على أن الأخطاء التجويدية التي يقع فيها الطلاب يمكن ردّها إلى: قلة الحصص المخصصة للتلاوة - عدم اتقان معلمي التلاوة أو التربية الإسلامية لأحكام تلاوة وتجويد القرآن الكريم - إغفال التوازن بين الجانب النظري والتطبيقي في تلاوة وتجويد القرآن الكريم - إهمال التنويع في طريقة التدريس - قلة الوسائل التعليمية المستخدمة في دروس التلاوة - كثافة أعداد الطلاب في الفصل الدراسي.

(٤) كفايات تجويد القرآن الكريم:

إن تعلم أحكام التجويد يستدعي توظيف طرائق تدريس ملائمة تركز على تنمية المهارات المعرفية، حيث أن الهدف من تدريس التجويد هو تدريب أبناء المسلمين على تلاوة آيات القرآن الكريم بجودة وإتقان، وإخراج الحروف جيدًا من مخارجها الصحيحة، وإعطاء الحركات حقها في النطق. وإجادة تلاوة القرآن الكريم ضمن الكفايات والأهداف المعرفية اللازمة التي أشار إليها (سمير يونس أحمد، ٢٠٠٧، ص ٩٠؛ محمد محمود عبدالله، ٢٠٠٧، ص ٤٠) في الطرق التربوية لتعليم وتعلم أحكام القرآن الكريم.

وقد حددت وزارة العدل والشئون الإسلامية والأوقاف (٢٠١٣، ص ٩٠) بمملكة البحرين ممثلة بإدارة شئون القرآن الكريم كفايات علم التجويد لمقرر مخارج الحروف للمستوى الأول في التالي:

- أن يتعرف مذاهب العلماء في مخارج الحروف.
- أن يميز بين مخارج الحروف على المذهب المختار لرواية حفص عن عاصم الكوفي.
- أن يطبق ما تعلمه من أحكام تجويدية في هذا المستوى بنسبة ٨٠%.

ولهذا الغرض يقترح البحث الحالي نظامًا يوفر للدارس بيئة تعلم إلكتروني نقال مناسبة لتعليم التجويد والتمرن على أحكامه وقياس مدى ضبطها، يكون الاعتماد فيها على البرمجيات التعليمية الإلكترونية لكل حرف من حروف اللغة العربية للاستفادة منها في بيئة للتعلم الإلكتروني النقال، مما سيؤدي إلى تخفيف العبء على المعلم أو الشيخ، ويوجه تركيز الطالب إلى التعلم من خلال هذه البرمجيات التعليمية، وسيتمكن الطالب من مشاهدة خروج ونطق الحرف من مخرجه الصحيح بواسطة المعلم أو النموذج المتقن، وإعادة العرض كلما تطلب الأمر ذلك ليتقن نطق الحرف. كما تجدر الإشارة إلى أن هذا النظام المقترح الذي يسعى البحث إليه لا ينبغي أن يفهم على أنه بديل عن الدور الرئيس للمعلم أو الشيخ في تعليم التجويد، فعلم التجويد معتمد على التلقي والمشافهة؛ وما الوسائل التقنية إلا طريقة إلى تقريبه وتيسير مباحثه ومسائله، وهي بمثابة الإعداد الأولي لتأهيل طالب هذا العلم إلى لزوم شيوخه لضبط قواعد التجويد وأحكامه ودقائقه عنهم.

إجراءات البحث:

أولًا: تحديد معايير بيئتي التعلم النقال القائمتين على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي:

قام الباحثون بإعداد واشتقاق قائمة مقترحة بالمعايير الواجب مراعاتها عند بناء بيئة تعليمية إلكترونية نقالة، على أن تتضمن هذه البيئة أبعادًا تربوية وتقنية، مع تصنيف هذه المعايير في عدة محاور. وتم التوصل للصورة النهائية لمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني النقال، حيث تضمنت ثمانية (٨) معايير، ومائة وعشرة (١١٠) مؤشرًا، وهي كالتالي:

١. تُصمم بيئة التعلم الإلكتروني النقال في ضوء أهداف تعليمية مصاغة بما يلائم مخرجات التعلم المستهدفة.
٢. تراعي بيئة التعلم الإلكتروني النقال المحتوى التعليمي.
٣. تراعي بيئة التعلم الإلكتروني النقال الخصائص العامة لأنشطة البيئة التعلمية الإلكترونية المتنقلة.
٤. تراعي بيئة التعلم الإلكتروني النقال خصائص المتعلمين واحتياجاتهم.
٥. تصمم بيئة التعلم الإلكتروني النقال وواجهة استخدامه بحيث تحقق جوانب سهولة استخدامه من قبل المتعلمين.
٦. تراعي بيئة التعلم الإلكتروني النقال أنماط التفاعل.
٧. تراعي بيئة التعلم الإلكتروني النقال الخصائص العامة لاستراتيجيات التقويم.
٨. يتوافر في بيئة التعلم الإلكتروني النقال عناصر التعلم المناسبة للأهداف وللمحتوى والبيئة، وتشمل: النصوص المكتوبة – الفيديو التعليمي – الرسوم المتحركة.

ثانيًا: تصميم بيئتي التعلم الإلكتروني النقال:

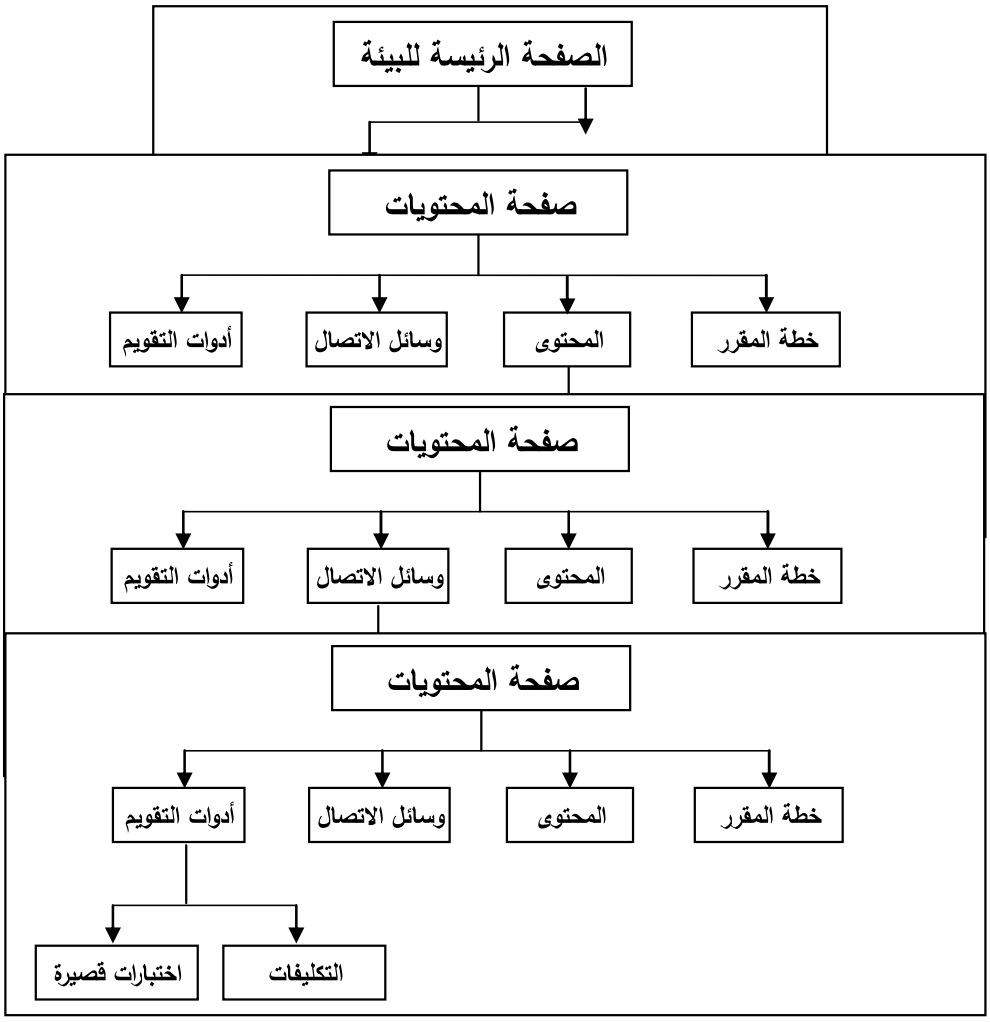
يوضح الشكل ٥ بنية بيئة التعلم الإلكتروني النقال القائمة على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في البحث الحالي، وتتكون بنية البيئة مما يلي:

١. **الصفحة الرئيسة للبيئة:** وهي نقطة الانطلاق إلى بقية أجزاء البيئة، وشملت الصفحة الرئيسة في البحث الحالي على ما يلي:
   أ. **عنوان الصفحة.**
   ب. **الدخول:** ويشمل حقلي اسم المستخدم وكلمة المرور ليتمكن الطالب من التسجيل والدخول لاستعراض والتفاعل مع المحتوى.
٢. **صفحة المحتويات:** تشمل هذه الصفحة ما يلي:
   أ. **خطة المقرر**.
   ب. **المحتوى**.
   ج. **وسائل الاتصال.**
   د. **أدوات التقويم**.
٣. **صفحة خطة المقرر:** يحتوي على أهم المعلومات الخاصة بالمقرر وهي:

- **توصيف المقرر:** المعلومات الخاصة بالمقرر، والأهداف التعليمية بالمقرر، وطريقة تدريس المقرر، وطريقة تقييم الطالب.
- **دليل الطالب:** وهو دليل الطالب الإلكتروني، وفيه متطلبات الدراسة، وطريقة التدريس، ووصف لأيقونات بيئة التعلم الإلكترونية النقالة.

٤. صفحة المحتوى: وتشمل المادة العلمية في صورتها المطبوعة والإلكترونية والملفات الصوتية والمرئية وتحتوي على:

- **كتاب الأنشطة:** يتم عرض المحتوى الإلكتروني لمخارج الحروف، وذلك بالاعتماد على الأنشطة المختلفة والمتعلقة بمخارج الحروف ويطلب من الطالب حل هذه الأنشطة، والتي تشمل زيارة مواقع إلكترونية، أو الاطلاع على مراجع لكتب إلكترونية، أو مشاهدة ملفات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي، أو ملفات صوتية ومرئية أخرى. ويأتي بعد كل نشاط تغذية راجعة للطالب لمقارنة أدائه في حل النشاط مع الحل الصحيح للنشاط.



شكل ٥. تصميم بيئة التعلم الإلكتروني النقال القائمة على الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي

- **صوتيات ومرئيات:** يشمل جميع ملفات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي الخاصة بمخارج حروف اللغة العربية موضوع الدراسة، بالإضافة إلى ملفات صوتية ومرئية خاصة بموضوع المقرر، ويتم الاستعانة بها بناء على توجيه مدرس المقرر.

- **المراجع والمصادر**: يشمل أهم المراجع الخاصة بالمقرر، وخاصة كتيب القاعدة النورانية والتي يعتمد عليها المدرس في تدريب الطالب على نطق الحروف.
- **عروض تقديمية**: يعتمد المدرس على العروض التقديمية في شرح مواضيع المقرر، ويمكن للطالب الاستفادة منها كذلك في دراسته للمقرر.

٥. وسائل الاتصال: وشملت الأدوات التالية:

- **حلقة النقاش:** يقوم المعلم بطرح موضوع للنقاش، ويقوم الطلاب بالتعليق على هذا الموضوع، حيث يظهر اسم المعلق على الموضوع وعنوانه الإلكتروني ومرفقات الموضوع وتاريخ الكتابة، ويستطيع المعلم وجميع الطلاب رؤية ما كتبه الآخرون والتعليق عليه، ويمكن رؤية عدد الطلاب الذين سجلوا ردود فعلهم على كل موضوع. ويمكن كذلك إرفاق أي ملف مع الموضوع.
- **حلقات القراءة:** من خلال هذه الخاصية يمكن للمعلم أن يلتقي بطلاب المجموعة التجويدية والتدرب على نطق حروف اللغة العربية من مخارجها الصحيحة، وتصحيح تلاوة القرآن الكريم جماعيًا، وذلك في أيام وأوقات محددة تم الاتفاق عليها في توصيف المقرر؛ حيث يتلو الطالب الجزء المقرر عليه من القرآن الكريم أو نطق بعض الحروف، ويقوم المعلم بتصحيح التلاوة في نفس الوقت، وفي هذه الأثناء يستمع الطلاب إلى تلاوة زميلهم وتصحيح المعلم لتلاوته، ثم يقوم طالب آخر بالقراءة وهكذا. ويستطيع الطلاب الالتقاء في هذه الحلقة للتدرب والقراءة فيما بينهم وفي أوقات أخرى، وذلك بإشراف المعلم.
- **البريد الإلكتروني:** يستطيع الطلاب في هذا المقرر التواصل مع بعضهم البعض، ومع المعلم من خلال هذه الأداة.

٦. أدوات التقويم: ويشمل التكليفات والاختبارات القصيرة:

- **التكليفات:** وهي تكليفات تعطى للطالب على شكل بحث قصير، أو تلخيص لبعض المواضيع ذات الصلة بمخارج الحروف.

اختبارات قصيرة: هي عبارة عن اختبارات قصيرة بنائية بعد الانتهاء من كل مهمة تعليمية، ويمكن للطالب من أدائها عن طريق الهاتف النقال.

ثالثًا: أدوات البحث:

قام الباحثون بتصميم أو إعداد أداة البحث التالية:

- اختبار تحصيلي في أحكام التجويد النظرية المقررة.

وفيما يلي عرض لآلية بناء أداة البحث:

الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي:

أ. تحديد صدق الاختبار التحصيلي:

اتبع الباحثون ما يلي:

- **صدق المحتوى:** قد تأكد الباحثون من وجود تطابق بين أسئلة الاختبار وبين الأهداف والمحتوى من خلال جدول المواصفات.
- **صدق المحكمين:** قام الباحثون بعرض الصورة المبدئية للاختبار وجدول المواصفات على السادة المحكمين المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك للتأكد من أن الأسئلة صادقة تقيس كل ما وضعت لقياسه، وتغطي جميع الأهداف التعليمية، بالإضافة إلى آرائهم وملاحظاتهم حول وضوح صياغة الأسئلة ودقتها وبساطتها، ووضوح التعليمات وطريقة الإجابة، وتحديد زمن الإجابة، وقد قام الباحثون بإجراء جميع التعديلات اللازمة في ضوء التحكيم، حتى خرج اختبار اكتساب المعرفة، في صيغته النهائية جاهزًا للاستخدام.

ب. ثبات الاختبار التحصيلي:

قام الباحثون بحساب ثبات الاختبار حيث تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي بمفهوم الاتساق الداخلي من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي في صورته النهائية على عينة من دارسي علم التجويد وتلاوة القرآن الكريم في مملكة البحرين بلغ عددها (٩) طلاب، وتم استخدام معادلة كودر ريتشاردسون (20) (KR-20) لكون الاختبار التحصيلي من نوع الاختيار من متعدد وبلغت قيمة معامل الثبات (0.79)، وتعد هذه القيمة مؤشرًا على أن الاختبار التحصيلي يمتاز بدرجة ثبات تناسب أغراض البحث الحالي.

رابعًا: خطوات البحث:

قام الباحثون في هذه المرحلة بتجريب استراتيجية التعلم الإلكتروني النقال القائم على الرسوم المتحركة، واستراتيجية التعلم الإلكتروني النقال القائم على الفيديو التعليمي، على طلاب المستوى الأول لمساق التجويد، بمركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة لتعليم القرآن الكريم وتدريس علومه التابع لوزارة العدل والشئون الإسلامية والأوقاف بمملكة البحرين، وقد بدأت التجربة يوم الأحد الموافق ٢٠١٥/٤/٢٦م، وانتهت يوم الخميس الموافق ٢٠١٥/٥/٢٨م، وقد اتبع الباحثون الإجراءات التالية:

١. الحصول على الموافقات:

قام الباحثون بمخاطبة رئيس مركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة لتعليم القرآن الكريم للموافقة على القيام بتجربة البحث على طلاب حلقات المستوى الأول لمساق التجويد، وهي حلقات قرآنية يتم التدريس فيها بالصورة التقليدية حسب النظام المتبع في مراكز حفظ وتجويد القرآن الكريم بمملكة البحرين، والذي بدوره قام بمخاطبة إدارة شئون القرآن الكريم بوزارة العدل والشئون الإسلامية والأوقاف.

٢. تهيئة بيئة إجراء تجربة البحث:

- في ضوء الاستراتيجيات التعليمية المقترحة في بيئة التعلم الإلكتروني النقال، قام الباحثون بإنشاء حساب خاص على شبكة الويب وقد أخذ العنوان التالي: www.elmaam.azurewebsites.net، وتم تصميم الموقع بشكل متكامل وتدعيمه بالأدوات اللازمة لإنجاح الاستراتيجيات التعليمية، ومنها (ملفات الرسوم المتحركة – ملفات الفيديو التعليمي – المنتديات (حلقات النقاش) – حلقات القراءة (غرف الحوار) – مسرد المصطلحات – مكتبة الكتب الإلكترونية).
- قام الباحثون بتعريف معلمي حلقتي التجويد بمركز الشيخ عيسى بن علي آل خليفة بالبرنامج واستراتيجيتي التعليم المطبقة، وكيفية عملهما وتقديم الدعم للطلاب والرد على أسئلتهم واستفساراتهم من خلال أدوات التواصل.
- توزيع أجهزة الهواتف النقالة والمجهزة بالاتصال المباشر بشبكة الإنترنت على طلاب المجموعتين التجريبيتين، بالإضافة إلى معلميهم؛ وذلك دعمًا من إحدى المؤسسات الخيرية في مجال التعليم "المبرة الخليفية".

٣. خطة تطبيق تجربة البحث:

تم تطبيق التجربة وفقًا للمخطط الزمني الموضح في جدول ١.

جدول ١

المخطط الزمني لتطبيق تجربة البحث

الأسبوع	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	دور المعلم/ الباحث
الأول	جلسة تمهيدية قبل إجراء التجربة، تم فيها: ١.استعرض الباحثون برنامج التعلم الإلكتروني النقال (www.elmaam.azurewebsites.net). ٢.تزويد الطلاب ببيانات الدخول إلى البرنامج. وكيفية دراسة المقرر الإلكتروني النقال القائم على الرسوم المتحركة في حلقة المسجد وخارجها وكيفية تلقي الدعم من خلال أدوات التواصل المتوفرة مثل حلقة القراءة الإلكترونية وأداة المناقشة وأداة البريد الإلكتروني، حيث يتم تقديم المساعدة للطالب للتعلم. ٣.تطبيق أداة البحث القبلية وهي: – اختبار التحصيل للجانب المعرفي.	جلسة تمهيدية قبل إجراء التجربة، تم فيها: ١.استعرض الباحثون برنامج التعلم الإلكتروني النقال (www.elmaam.azurewebsites.net). ٢.تزويد الطلاب ببيانات الدخول إلى البرنامج. وكيفية دراسة المقرر الإلكتروني النقال القائم على الفيديو التعليمي في حلقة المسجد وخارجها وكيفية تلقي الدعم من خلال أدوات التواصل المتوفرة مثل حلقة القراءة الإلكترونية وأداة المناقشة وأداة البريد الإلكتروني، حيث يتم تقديم المساعدة للطالب للتعلم. ٣.تطبيق أداة البحث القبلية وهي: – اختبار التحصيل للجانب المعرفي.	قام الباحثون بتعريف طلاب المجموعتين بالبرنامج وكيفية العمل عليه
الثاني	– **الدرس الأول** (مفهوم الحرف في اللغة العربية والمفاهيم المرتبطة به). – **الدرس الثاني** (جهاز النطق في الإنسان).	– **الدرس الأول** (مفهوم الحرف في اللغة العربية والمفاهيم المرتبطة به). – **الدرس الثاني** (جهاز النطق في الإنسان).	المعلم موجه وميسر، والباحث يقدم الداعم ومتابعة بيئة التعلم.
الثالث	**الدرس الثالث** (مفهوم المخارج العامة وعددها).	**الدرس الثالث** (مفهوم المخارج العامة وعددها).	المعلم موجه وميسر، والباحث يقدم الداعم ومتابعة بيئة التعلم.
الرابع	**الدرس الرابع** (تلاوة القرآن الكريم بصورة مجودة وصحيحة).	**الدرس الرابع** (تلاوة القرآن الكريم بصورة مجودة وصحيحة).	المعلم موجه وميسر، والباحث يقدم الداعم ومتابعة بيئة التعلم.
الخامس	تطبيق أداة البحث البعدية وهي: – اختبار التحصيل للجانب المعرفي.	تطبيق أداة البحث البعدية وهي: – اختبار التحصيل للجانب المعرفي.	

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

١. الإحصاء الوصفي:

أولًا: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث:

طبق الباحثون أساليب الإحصاء الوصفي، وجدول ٢ يعرض الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث، حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من المتغيرات لمجموعتي البحث:

١. التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي.

٢. الكسب في التحصيل للجانب المعرفي.

جدول ٢

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث في المجموعتين

م	متغيرات البحث	المجموعة التجريبية الأولى ن=٩ (الرسوم المتحركة)		المجموعة التجريبية الثانية ن=٩ (الفيديو التعليمي)	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي	12.56	2.79	12.22	4.27
٢	التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي	23.22	4.15	21.22	4.74
٣	الكسب للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي	10.67	5.74	9.00	2.83

يتضح من بيانات جدول ٢ ما يلي:

١. حصل جميع الطلبة على متوسط درجات أقل من (٣٦%) في اختبار التحصيل المعرفي القبلي، فالطلبة الذين درسوا مقرر مخارج الحروف باستخدام برنامج التعلم الإلكتروني النقال القائم على الرسوم المتحركة حصلوا على متوسط درجات (12.56)، بينما حصل الطلبة الذين درسوا مقرر مخارج الحروف باستخدام برنامج التعلم الإلكتروني النقال القائم على الفيديو التعليمي على (12.22)، حيث إن المتوسطات السابقة أقل من (٣٦%) من الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي (٣٠)، وهذا يرجع إلى أن الطلبة لم يسبق لهم دراسة المحتوى المعرفي لموضوعات الدراسة.

٢. حصل الطلبة الذين درسوا مقرر مخارج الحروف باستخدام برنامج التعلم الإلكتروني النقال القائم على الرسوم المتحركة على متوسط درجات بلغ (23.22) في التطبيق البعدي، وهو أكثر من (٧٧%) من الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي، بينما حصل الطلبة الذين درسوا مقرر مخارج الحروف باستخدام برنامج التعلم الإلكتروني النقال القائم على الفيديو التعليمي على متوسط درجات (21.22)، وهو أكثر من (٧٠%) من الدرجة النهائية للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي.

٣. حصل الطلبة الذين درسوا مقرر مخارج الحروف باستخدام برنامج التعلم الإلكتروني النقال القائم على الرسوم المتحركة في الكسب على متوسط بلغ (10.67) في الاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي، بينما حصل الطلبة الذين درسوا مقرر مخارج الحروف باستخدام برنامج التعلم الإلكتروني النقال القائم على الفيديو التعليمي في الكسب على متوسط بلغ (9.00) في الاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي.

ثانيًا: الإجابة عن أسئلة البحث:

١. الإجابة عن أسئلة البحث الفرعية:

قام الباحثون بالإجابة عن الأسئلة الفرعية كالتالي:

(١) إجابة السؤال الفرعي الأول:

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي ينص على **"ما المهارات المعرفية المناسبة لمقرر مخارج الحروف لدارسي تجويد القرآن الكريم"** قام الباحثون باشتقاق المهارات المعرفية لمقرر مخارج الحروف، باتباع العديد من الخطوات التي تم عرضها في إجراءات البحث وصولًا إلى الصورة النهائية لهذه المهارات، والتي شملت اثنتا عشرة (١٢) مهارة معرفية، وهي:

١. تعرّف مذاهب العلماء في عدد حروف اللغة العربية.
٢. تمييز عدد حروف اللغة العربية على المذهب المختار لرواية حفص عن عاصم الكوفي.
٣. تعريف الحرف حسب المخرج.
٤. تحديد أجزاء الجهاز الصوتي.
٥. يعدد أنواع الأسنان عند الإنسان.

٦. يبيّن أقسام اللسان في الإنسان.
٧. تعريف مخرج الحرف.
٨. تعرّف مذاهب العلماء في مخارج الحروف.
٩. تمييز مخارج الحروف على المذهب المختار لرواية حفص عن عاصم الكوفي.
١٠. تمييز الحروف المتحدة في المخرج على المذهب المختار لرواية حفص عن عاصم الكوفي.
١١. تحديد المخرج الصحيح لكل حرف من الحروف الهجائية.
١٢. ذكر ألقاب الحروف.

(٢) إجابة السؤال الفرعي الثاني:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني الذي ينص على **"ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي لتنمية المهارات المعرفية في تجويد القرآن الكريم"** قام الباحثون بالتوصل إلى قائمة معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي، تكونت من ثمانية (٨) معايير، تتضمن مائة وعشر (١١٠) مؤشرًا، وقد توصل الباحثون إليها من خلال مراجعة ودراسة الأدبيات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التي تناولت تصميم مواد وبيئة التعلم الإلكتروني النقال باستخدام برمجية الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي ، كما تم عرض قائمة المعايير على مجموعة من المحكمين من الأساتذة والخبراء في تكنولوجيا التعليم، وتم إجراء التعديلات اللازمة.

(٣) إجابة السؤال الفرعي الثالث:

للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث الذي ينص على **"ما البرامج التصميمية المستخدمة لتنمية المهارات المعرفية والأدائية لتجويد القرآن الكريم لبيئة التعلم الإلكتروني النقال باستخدام نموذج التصميم التعليمي"** قام الباحثون بتحديد برامج التعلم النقال باستخدام نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي في تصميم وتطوير برنامج للتعلم الإلكتروني في مقرر إلكتروني نقال.

(٤) إجابة السؤال الفرعي الرابع:

للإجابة عن السؤال الفرعي الرابع الذي ينص على **"ما فاعلية نمطي تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني النقال (الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي) في تنمية المهارات المعرفية لدارسي علم التجويد بمراكز تحفيظ القرآن الكريم بمملكة البحرين"** قام الباحثون باختبار فاعلية نمطي تصميم بيئة التعلم الإلكتروني النقال باستخدام الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي المتعلق بالجانب المعرفي من خلال التحقق من فروض البحث الستة، كما سيتضح من الجزء التالي الخاص باختبار صحة الفروض البحثية.

٢. اختبار صحة الفروض البحثية:

للتحقق من الفروض البحثية، ونظرًا لصغر حجم العينة، تم أولًا التحقق من افتراض التوزيع الطبيعي باستخدام اختبار شابيرو – ويلك (Shapiro-Wilk) لدرجة التحصيل في الجانب المعرفي بعد تطبيق برنامج التدريب الإلكتروني النقال، والذي أشارت نتائجه من خلال البيانات بأنه لا يوجد انتهاك لفرض التوزيع الطبيعي لدرجة التحصيل المعرفي؛ حيث أشارت النتائج إلى أن الدلالة المشاهدة للإحصائي المتعلق بالجانب المعرفي لكلا المجموعتين جاءت تفوق مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

(١) نتائج الفرض الأول الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة)"، تم استخدام اختبار (t) للمجموعات المستقلة (Independent-Sample t test) البارامتري؛ وذلك لاختبار دلالة الفرق بين متوسط درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعتين في التطبيق البعدي، والجدول ٣ يبين نتائج التحليل.

جدول ٣
نتائج اختبار (t) لاختبار دلالة الفرق بين متوسط درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعتين التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والتجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيق البعدي

المجموعة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة	ملاحظات
التجريبية الأولى (ن=٩)	الأولى	23.22	4.15	0.953	١٦	0.355	غير دالة
التجريبية الثانية (ن=٩)	الثانية	21.22	4.74				

يتضح من بيانات جدول ٣ أن دلالة الفرق بين متوسط درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعتين التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والتجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيق البعدي غير دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، حيث بلغت قيمة (t) 0.953 عند مستوى الدلالة المحسوبة (0.355) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني رفض فرض البحث الأول، وهذا يعني أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي.

(٢) نتائج الفرض الثاني الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح الاختبار التحصيلي البعدي"، تم استخدام اختبار (t) للمجموعات غير المستقلة (المرتبطة) (Paired-Sample t test) البارامتري؛ وذلك لاختبار دلالة الفرق بين متوسط درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في التطبيقين القبلي والبعدي، والجدول ٤ يبين نتائج التحليل.

جدول ٤
نتائج اختبار (t) لاختبار دلالة الفرق بين متوسطي درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في التطبيقين القبلي والبعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الفروق		قيمة (t)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة	ملاحظات
		م	ع				
التطبيق البعدي	23.22	10.67	5.74	5.57	٨	0.001	دالة
التطبيق القبلي	12.56						

يتضح من بيانات جدول ٤ أن دلالة الفرق بين متوسطي درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في التطبيقين القبلي والبعدي دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، حيث بلغت قيمة (t) 5.57 عند مستوى الدلالة المحسوبة (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني قبول فرض البحث الثاني، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح الاختبار التحصيلي البعدي.

(٣) نتائج الفرض الثالث الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح الاختبار التحصيلي البعدي"، تم استخدام اختبار (t) للمجموعات غير المستقلة (المرتبطة) (Paired-Sample t test) البارامتري؛ وذلك لاختبار دلالة الفروق بين متوسط درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة

المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيقين القبلي والبعدي، والجدول ٥ يبين نتائج التحليل.

جدول ٥

نتائج اختبار (t) لاختبار دلالة الفرق بين متوسطي درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيقين القبلي والبعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الفروق		قيمة (t)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة	ملاحظات
		م	ع				
التطبيق البعدي	21.22	9.00	2.83	9.55	٨	0.000	دالة
التطبيق القبلي	12.22						

يتضح من بيانات جدول ٥ أن دلالة الفرق بين متوسطي درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيقين القبلي والبعدي دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، حيث بلغت قيمة (t) 9.55 عند مستوى الدلالة المحسوبة (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني قبول الفرض الثالث، وهذا يعني أنه يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الاختبار التحصيلي القبلي والاختبار التحصيلي البعدي في الجانب المعرفي لصالح الاختبار التحصيلي البعدي.

(٤) نتائج الفرض الرابع الذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الكسب في الجانب المعرفي لصالح المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة)"، وللتحقق من هذا الفرض، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة الكسب في الجانب المعرفي لدى طلبة المجموعتين التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والتجريبية الثانية (فيديو تعليمي) بعد تطبيق برنامج التعلم الإلكتروني النقال، ويتضح من الجدول ٥ أدناه بأن المتوسط الحسابي لدرجة الكسب في الجانب المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى يفوق المتوسط الحسابي لدرجة الكسب في الجانب المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الثانية، وللتثبت من دلالة هذه الفروقات إحصائيًا تم استخدام اختبار (t) للمجموعات المستقلة Independent-Sample t test ويبين الجدول ٦ نتائج التحليل.

جدول ٦

نتائج اختبار (t) لاختبار دلالة الفرق بين متوسطي درجات الكسب في الجانب المعرفي لدى طلبة المجموعتين التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والتجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيق البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	درجة الحرية	مستوى الدلالة المحسوبة	ملاحظات
التجريبية الأولى	10.67	5.74	0.781	١٦	0.446	غير دالة
التجريبية الثانية	9.00	2.83				

يتضح من بيانات جدول ٦ أن دلالة الفرق بين متوسطي درجات الكسب في الجانب المعرفي لدى طلبة المجموعتين التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والتجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التطبيق البعدي غير دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، حيث بلغت قيمة (t) 0.781 عند مستوى الدلالة المحسوبة (0.446) وهي أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني رفض فرض البحث الرابع، وهذا يعني أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في الكسب في الجانب المعرفي.

(٥) نتائج الفرض الخامس الذي نصه: "تحقق بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) فاعلية في التحصيل لا تقل عن (0.6) كما تقاس بنسبة الكسب لماكجوجيان

(McGugian)". وللتحقق من هذا الفرض، تم استخدام معامل الكسب "لماكجوجيان" لقياس مستوى فعالية بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في التحصيل المعرفي، ويبين الجدول ٧ نتائج التحليل.

جدول ٧

متوسط نسبة الفاعلية لماكجوجيان للتحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) وفقاً لبيئة التعلم الإلكتروني النقال

المتغير	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التطبيق البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الفاعلية	ملاحظات
التحصيل المعرفي	12.56	23.22	٣٠	0.61	الفاعلية أكبر من 0.6

ويتضح من بيانات جدول ٧ أن النسبة المحسوبة لفاعلية بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في التحصيل المعرفي بلغت (0.61) وهي أكبر من (0.6) مما يشير إلى فاعلية بيئة التعلم النقال لهذه المجموعة.

(٦) نتائج الفرض السادس الذي نصه: "تحقق بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) فاعلية في التحصيل لا تقل عن (0.6) كما تقاس بنسبة الكسب لماكجوجيان (McGugian)". وللتحقق من هذا الفرض، تم استخدام معامل الكسب "لماكجوجيان" لقياس مستوى فعالية بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التحصيل المعرفي، ويبين الجدول ٨ نتائج التحليل.

جدول ٨

متوسط نسبة الفاعلية لماكجوجيان للتحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) وفقاً لبيئة التعلم الإلكتروني النقال

المتغير	متوسط التطبيق القبلي	متوسط التحصيل البعدي	الدرجة العظمى	نسبة الفاعلية	ملاحظات
التحصيل المعرفي	12.22	21.22	٣٠	0.51	الفاعلية أقل من 0.6

ويتضح من بيانات جدول ٨ أن النسبة المحسوبة لفاعلية بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) في التحصيل المعرفي بلغت (0.51) وهي أقل من (0.6) مما يشير إلى أن بيئة التعلم النقال لهذه المجموعة لم تحقق الفاعلية المطلوبة في التحصيل وفقًا لمعيار ماكجوجيان.

ثالثًا: تفسير نتائج البحث:

تفسير النتائج المرتبطة بتنمية الجانب المعرفي لكفايات التجويد:

أشارت النتائج إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجة التحصيل المعرفي في التطبيق البعدي والكسب بين طلبة المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) وطلبة المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي)، وبالتالي لا يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسط درجة التحصيل في الجانب المعرفي في التطبيق البعدي، ودرجة الكسب بين طلبة المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) والمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي)، مما يشير إلى تكافؤ درجة التحصيل المعرفي، والكسب لدى طلبة المجموعتين التجريبية الأولى والثانية، ويعزو الباحثون ذلك إلى المميزات والإمكانات التي توفرها برمجيات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي حيث تعطي الفرصة للمتعلم لمشاهدة أداء المهارات المطلوبة بأحسن صورة حتى يمكن ممارستها وأداؤها بصورة أفضل، فإعادة عرض المهارات عدة مرات تفيد في تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة التي تعمل على تخلصه من أخطاء أدائه، وتمكنه من تحليل أدائه ومقارنته بالأداء الأمثل. فالمتعلم من خلال هذه البرمجيات التعليمية لديه القدرة على السيطرة على المعلومات التي يتلقاها من خلال قدرته على إيقاف المحتوى، وترجيعه، وتسريعه إلى الأمام، وإعادته عدة مرات حسب الحاجة.

بينما أشارت نتائج البحث بأنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجة التحصيل المعرفي لدى طلبة المجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) في التطبيقين القبلي والبعدي

لصالح التطبيق البعدي، كذلك الأمر بالنسبة لطلبة المجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي)، مما يدل على فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني النقال سواء تلك القائمة على الرسوم المتحركة، أو الفيديو التعليمي، في تنمية الجانب المعرفي لكفايات التجويد، كما حققت بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الأولى (رسوم متحركة) فاعلية في التحصيل كما تقاس بنسبة الكسب لماكجوجيان (McGugian) قدرها (0.61) وهي أعلى من (0.6).

ويبرر الباحثون هذه النتيجة إلى أن الأسلوب المتبع في تدريس مخارج الحروف، والأنشطة التعليمية المستخدمة في تنمية الجانب المعرفي لتعلمها مخارج الحروف من خلال بيئة التعلم الإلكتروني النقال، والتدريب المستمر على نطق مخارج الحروف من خلال ملفات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي لكل حرف، وتحميلها على الأجهزة النقالة للمتعلمين، وإمكانية مشاهدتها والتدرب على نطق الحروف مرات عديدة، ساهم في تحسين وتطوير طريقة التعلم ونطق الحروف من مخارجها الصحيحة.

وتشير النتيجة الدلالية الإحصائية لهذا البحث لما يتمتع به التعلم النقال من خصائص تجعله تجربة مختلفة تماماً عن التعلم في الفصول التقليدية التي تعتمد فيها كل الأنشطة التعليمية على الارتباط بالزمان والمكان، كما أنه يختلف عن الأشكال الأخرى للتعلم عن بعد، من خلال ما يوفره من بيئة غنية بالأدوات التي تدعم سياق تعليمي مدى الحياة عبر توفير التنقل العالي، والفردية، والتكيف لسياق تعليمي يتضمن تقوية معارف المتعلمين ومهاراتهم، فالتعلم النقال يحدث داخل وخارج جدران المؤسسات التعليمية، ويمكن للمتعلم استقبال التعلم في أي مكان، باستخدام الأجهزة النقالة، وهو يتنقل هنا وهناك بالأجهزة المتنقلة لخفة وزنها وصغر حجمها، دون أي حواجز أو عقبات. فالتعلم النقال متاح طول الوقت، وفي أي مكان، حيث يمكن للمتعلم الوصول إلى المحتوى الإلكتروني والمواد التعليمية والندوات، وإلى المعلم، والمتعلمين الآخرين، وإلى خدمات الدعم والمساندة، في أي وقت ومكان، على مدار الساعة، فهو يتيح التطبيق الفوري للمهارات والمعلومات، ومن خلاله يمكن توصيل المعلومات المسموعة والمكتوبة والمرئية في نفس الوقت الحقيقي. يعتبر الهاتف النقال أداة اجتماعية جيدة، حيث يتم من خلاله تبادل المعلومات والآراء، كما يزيد من شعور المتعلم بالاستقلال. فالتعلم النقال هو بطبيعته تعلم كيفي، بمعنى أنه يتكيف مع حاجات المتعلمين المختلفة، واحترام رغبته وقدراته في التفاعل مع أطراف المجتمع التعليمي.

كما إن استخدام الرسوم المتحركة لتنمية كفايات التجويد في العملية التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال قد أثرت المعلومات التي يقدمها المعلمون لطلابهم، ومكنتهم من تطوير طرق متنوعة للتدريس والأنشطة في الفصل الدراسي، ونمت لدى المتعلمين الذين استخدموا النظم التعليمية المعتمدة على الرسوم المتحركة مهارات أكثر من أولئك المتعلمين الذين تلقوا تعليمًا تقليديًا داخل الفصول الدراسية. أما الفيديو التعليمي فقد قدم الصور الملونة المتحركة مع الصوت، بحيث أعطى المتلقي الإيحاء السليم من حيث الواقعية في الصوت والصورة، فخلق مناخًا له قيمة علمية وأشاع جوًا من الجدة والتنوع مما أثار التشويق وجذب الانتباه.

وفي سياق الدراسات المتعلقة بالتعلم الإلكتروني النقال، فقد اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع الدراسة التي أجراها كلوف، جونز، ماكندرو وسكانلون Clough, Jones, Mcandrew & Scanlon (2009, pp. 99-100) وتوصلت إلى الطرق المختلفة والمبتكرة من قبل مستخدمي أجهزة الهواتف الذكية والمساعدات الشخصية الرقمية للاستفادة من وظائف الأجهزة النقالة في أنشطة التعلم غير الرسمي، وقد ذكر المتعلمون أن أنشطة التعليم التي تُعزز بتوظيف تقنية الأجهزة النقالة والطرق التقنية والمطورة يمكن أن تساعدهم على تحقيق أهدافهم التعليمية.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة إبراهيم عبدالرافع السمدوني وإيهاب السيد أحمد (٢٠١١) التي أشارت إلى أن أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعات السعودية من أفراد العينة لديهم توجهات إيجابية نحو استخدام الهاتف النقال في العملية التعليمية، كما لم توجد فروق دالة إحصائيًا بين ذوي التخصص النظري والعملي، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس والطلاب على توظيف الهاتف النقال في العملية التعليمية.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة زينب حسن الشربيني (٢٠١٢) إلى أن استخدام برنامج قائم على الهاتف النقال في بيئة للتعلم الإلكتروني يزيد الفاعلية لدى الدارسين، حيث يقدم لهم جوًا تعليميًا مليئًا بالمتعة والتشويق والتحدي، كما يوفر الحرية للدارسين أثناء التعلم ويمكنهم

من التعلم في أي مكان وفي أي وقت دون الالتزام بالحرم الجامعي، مما يتيح الوقت الكافي للتطبيق، والتحليل، والتقويم، كل وفق خطوه الذاتي، كما أن برنامج التعلم النقال اهتم بوصول كل دارس إلى مستوى الإتقان المطلوب، حيث قدم البرنامج العديد من الأنشطة، والتدريبات، والتغذية الراجعة، فضلًا عن الاختبارات البعدية لكل موديول من موديولات البرنامج.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع الدراسات التي أشارت إلى أن التعلم النقال قد يكون مفيدًا بشكل خاص لتوفير "مقتطفات – قصاصات – أجزاء" من المعلومات التي تدرب الناس على أداء المهارات العملية (Maniar, Bennett, Hand & Allan, 2008, p.54).

أما الدراسات المتعلقة بالرسوم المتحركة، فتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة مأمون المومني وعدنان سالم دولات وسعيد نزال الشلول (٢٠١١) والتي هدفت إلى كشف أثر استخدام برامج رسوم متحركة علمية في اكتساب طلبة المرحلة الأساسية في مديرية تربية إربد الأولية للمفاهيم العلمية، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب طلبة المجموعة التجريبية للمفاهيم العلمية حسب طريقة التدريس ولصالح المجموعة التجريبية (رسوم متحركة) مقابل المجموعة الضابطة (تقليدية).

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة بثينة قربان (٢٠١٢)، والتي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام قصص الرسوم المتحركة في تنمية بعض المفاهيم العلمية والقيم الاجتماعية لأطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة، وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية لمستوى المفاهيم العلمية والقيم الاجتماعية وكذلك في الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وذلك لصالح القياس البعدي.

كما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة محمد شوقي عبدالفتاح شلتوت (٢٠١٠) والتي تلخصت في الكشف عن أثر اختلاف نمطي تصميم الرسوم المتحركة (ثنائي الأبعاد – ثلاثي الأبعاد) على تحصيل التلاميذ بالمرحلة الابتدائية في مادة الدراسات الاجتماعية، وتنمية اتجاهات التلاميذ نحو مادة الدراسات الاجتماعية، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية للاختبار التحصيلي ولمقياس الاتجاه لصالح التطبيق البعدي.

أما في مجال الفيديو التعليمي، فاتفقت هذه الدراسة مع دراسة سهلة محمد ونسي (٢٠١٠) لمعرفة أثر استخدام الفيديو في تحصيل مادة اللغة العربية "النحو" لدى طالبات الصف السابع للمرحلة الأساسية، وجاءت النتائج على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطالبات من المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاختلاف طرق التدريس، ووضوح فاعلية استخدام الفيديو التعليمي في التدريس وتفوقه على الطريقة التقليدية في تحصيل مادة اللغة العربية "النحو".

كما تتفق هذه الدراسة مع نتائج البحث الذي أجراه رفيق سعد البربري وحنان رجاء عبدالسلام (٢٠١١، ص ٢٠١) والتي أشارت إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على تكنولوجيا التعلم المتنقل في علاج الأخطاء الشائعة المختلفة في تنفيذ الدرس لاحتوائه على لقطات فيديو للأخطاء الشائعة، مما أسهم بشكل كبير في تكوين مدركات بصرية لدى المتدرب عن كيفية حدوث الخطأ التدريسي وبالتالي إيجاد المسار الصحيح الذي يمكّن من عدم الوقوع فيه مرة أخرى.

واتفقت هذه الدراسة مع دراسة يحيى محمد أبو ججوح وإسماعيل عمر حسونة (٢٠١١) التي هدفت إلى معرفة فاعلية التعلم الإلكتروني المدعم بالفيديو على "الويب"، لتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة والاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طلبة الجامعة الذين تعلموا إلكترونيًا بأسلوب المساعدة والتوجيه بالفيديو، وبين أقرانهم الذين تعلموا بالطريقة المعتادة في التطبيقين القبلي والبعدي، ولصالح أفراد المجموعة التجريبية.

كما لم تحقق بيئة التعلم النقال للمجموعة التجريبية الثانية (فيديو تعليمي) فاعلية في التحصيل كما تقاس بنسبة الكسب لماكجوجيان (McGugian) حيث بلغت النسبة (0.51) وهي أقل من (0.6). ويعزو الباحثون هذه النتيجة إلى أن هناك العديد من العناصر التي يمكن أن تؤثر في دوافع المتعلمين للتحصيل المعرفي، وتشمل: المواد المستخدمة، والسلوكيات الخاصة بالمعلم؛ وبنية الدرس الذي يدعو لأنواع مختلفة من الإجراءات في البداية، أو في المنتصف، أو في النهاية؛ والهيكل العام للمقرر مع الوحدات والدروس المختلفة. وأشارت دراسة كالوم (٢٠٠٩) Callum إلى أن عمر الطالب قد يلعب دورًا هامًا في إمكانية تبني واعتماد التعلم النقال، وقد تكون هذه النتائج راجعة إلى حقيقة أن الطلاب لم تتح لهم الفرصة لاستخدام الجهاز النقال للتعلم؛ وبالتالي فإنهم لم يدركوا الفرص التي تقدمها هذه الأجهزة.

توصيات البحث:

يوصي الباحثون في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها إلى ما يلي:

- توظيف برمجيات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في تعليم تجويد القرآن الكريم في جميع مستويات التعليم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني النقال.
- توظيف برمجيات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي في مواد تعليمية أخرى من خلال بيئة التعلم الإلكتروني النقال.
- تشجيع المبادرات الفردية والمؤسسية للتعلم الإلكتروني النقال من خلال البرمجيات التعليمية مثل: الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي، وتبنيها من قبل وزارة التربية والتعليم، والجامعات، والوزارات الأخرى ذات العلاقة.
- الاهتمام باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية النقالة في نشر المقررات التعليمية لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية المختلفة.

مقترحات البحث:

يقترح الباحثون في ضوء ما توصل إليه من نتائج البحث ما يلي:

- إجراء المزيد من البحوث في توظيف برمجيات الرسوم المتحركة والفيديو التعليمي باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية النقالة، مع زيادة حجم عينة الطلاب إلى أكثر من تسعة (٩) طلاب لكل مجموعة.
- إجراء المزيد من البحوث في توظيف واستخدام البرمجيات التعليمية المختلفة من خلال بيئات التعلم الإلكترونية النقالة.
- إجراء بحوث ودراسات مشابهة للبحث الحالي على طلاب مواد تعليمية أخرى، كاللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والعلوم.
- دراسة اتجاه مقارنة بين فاعلية التعلم الإلكتروني النقال، وعلاقته ببعض العوامل مثل: المادة العلمية، العمر، الجنس، المستوى الدراسي.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

أ. و. (طوني) بيتس (٢٠٠٧). *التكنولوجيا والتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد*. ترجمة وليد شحادة. الرياض: شركة العبيكان للأبحاث والتطوير.

إبراهيم عبدالرافع السمدوني وإيهاب السيد أحمد (٢٠١١). توجهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب بالجامعات السعودية نحو استخدام الجوال في العملية التعليمية. *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ١٤٦ (٢)، ٥١٥-٥٩٤.

إبراهيم عبدالوكيل الفار (٢٠٠٢). *استخدام الحاسوب في التعليم*. عمان: دار الفكر.

أحمد طلعت سحلول (٢٠١١). بناء برمجية تعليمية قائمة على الرسوم المتحركة لمقرر اللغة الإنجليزية وأثرها على إكساب مهارات القراءة والكتابة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، ٧٥ (١)، ٤٦٦-٥٢٩.

أحمد فهيم بدر (٢٠١٢). فاعلية التعلم المتنقل باستخدام خدمة الرسائل القصيرة SMS في تنمية الوعي ببعض مصطلحات تكنولوجيا التعليم لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحو التعلم المتنقل. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٢ (٩٠)، ١٥٢ – ٢٠٢.

أنس أحمد كرزون (٢٠٠٢). *ورتل القرآن ترتيلاً وصايا وتنبيهات في التلاوة والحفظ والمراجعة*. جدة: دار نور المكتبات.

بثينة محمد سعيد قربان (٢٠١٢). *فاعلية استخدام الرسوم المتحركة في تنمية بعض المفاهيم العلمية والقيم الاجتماعية لأطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة*. رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

تيسير اندوراس سليم (٢٠١٢). تكنولوجيا التعلم المتنقل: دراسة نظرية. *مجلة المعلوماتية*، ٣٦، ١-١٧. الاسترجاع من: http://informatics.gov.sa/articles.php?artid=593

جمال علي الدهشان (٢٠١٠). استخدام الهاتف المحمول Mobile Phone في التعليم والتدريب لماذا؟ وفي ماذا؟ وكيف؟. *الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب*، الرياض، جامعة الملك سعود.

جمال علي الدهشان ومجدي محمد يونس (٢٠٠٩). التعليم بالمحمول Mobile Learning "صيغة جديدة للتعليم عن بعد". *الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية*، القاهرة، جامعة كفر الشيخ.

حسن حسين زيتون (٢٠٠١). *مهارات التدريس: رؤية في تنفيذ التدريس*. القاهرة: عالم الكتب.

حصة محمد الشايع (٢٠٠٩). *تطوير بيئة تعلمية إلكترونية متنقلة لجامعة البنات في ضوء معايير التعلم المتنقل (Mobile Learning)*. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.

رفيق سعيد البربري وحنان رجاء عبدالسلام (٢٠١١). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على تكنولوجيا التعلم المتنقل في علاج الأخطاء التدريسية الشائعة لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢١ (٢)، ١٦٧-٢١٠.

زينب حسن الشربيني (٢٠١٢). استخدام التليفون المحمول في بيئة للتعلم الإلكتروني المحمول وأثره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، ٧٩ (١)، ٦٣١-٦٦٥.

سعيد إسماعيل علي وهناء عودة خضري (٢٠٠٨). *الأسس التربوية للتعليم الإلكتروني*. القاهرة: عالم الكتب.

سلوى حمادة ومحمود السايس (٢٠١٠). *تجربة شركة ReadVerse (اقرأ آية) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها من خلال مقاطع لفظية صوتية*. تم الاسترجاع: http://readverse.islamicity.com/LessonDesigner_07_08/_Professional_Papers/King_Saud_University/shell_oo.htm

سمير يونس أحمد (٢٠٠٧). *الطرق التربوية في تعليم الأحكام والقيم القرآنية*. الكويت: دار اقرأ.

سهلة محمد ونسي (٢٠١٠). *أثر استخدام الفيديو في تدريس مادة النحو لطالبات الصف السابع مرحلة التعليم الأساسي بمحلية أم درمان*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الخرطوم.

عبدالحافظ محمد سلامة (٢٠٠٥). الوسائل التعليمية والمنهج. عمان: دار الفكر.

عبداللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم: النظرية والتطبيق (مصادر التعلم)*. القاهرة: [د.ن]

عبدالمعطي رياض طليمات (٢٠٠٠). *الحلقات القرآنية: دراسة منهجية شاملة*. جدة: دار نور المكتبات.

عطية قابل نصر (٢٠٠٠). *غاية المريد في علم التجويد*. القاهرة: المؤلف.

علي إبراهيم الزهراني (١٩٩٩). *مهارات التدريس في الحلقات القرآنية*. المدينة المنورة: مكتبة الدار.

علي فراج العقلا (٢٠١٠). متطلبات تطبيق بيئات التعلم الإلكتروني في الجامعات السعودية. *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة، ١٧، ٥٤-٦٨.

غادة النفيعي (٢٠١٢). التعلم الإلكتروني: مفاهيمه، أنماطه، تقنياته. *مجلة التدريب والتقنية*، ١٦٢. الاسترجاع من: http://www.altadreeb.net/articleDetails.php?id=640&issueNo=22

مأمون المومني وعدنان سالم دولات وسعيد نزال الشلول (٢٠١١). أثر استخدام برامج رسوم متحركة علمية في تدريس العلوم في اكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية "دراسة تجريبية على تلاميذ الصف السادس الأساسي". *مجلة جامعة دمشق*، ٢٧ (٣، ٤)، ٦٤٧-٦٨٠.

مجدي عبدالبديع محمد (٢٠٠٥). *فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي لتحقيق أهداف مقرر إنتاج برامج الفيديو التعليمية لقسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية*. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

محمد أحمد الصالح (٢٠٠٦). *صعوبات تعليم التلاوة والتجويد في الأردن ومقترحات لمعالجتها*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، المملكة الأردنية.

محمد البسيوني والسعيد عبد الرازق ودواليا حبيشى (٢٠١٢). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب ٢ لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي. *المجلة العلمية*، كلية التربية بالمنصورة. الاسترجاع من: http://www.google.com.bh/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fstaff.du.edu.eg%2Fupfilestaff%2F239%2Fresearches%2F3239_1370968085__.doc&ei=2bbMU7zEC4SlPcbggYAP&usg=AFQjCNHkDGs7uCiRB4ZCxAy7ljHjtI3e0g&bvm=bv.71198958,d.ZWU

محمد سعيد فقير الأفغاني (٢٠٠٠). *ملخص عمدة البيان في تجويد القرآن*. البحرين: وزارة العدل والشئون الإسلامية.

محمد شوقي عبد الفتاح شلتوت (٢٠١٠). *أثر اختلاف نمطي تصميم الرسوم المتحركة على التحصيل وتنمية الاتجاهات نحو مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي*. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٤). التعلم المتنقل Mobile Learning: متعة التعلم الإلكتروني المرن، في أي وقت، وأي مكان. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٤ (٢)، ١-٤.

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني*. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني (الجزء الأول: الأفراد والوسائط)*. القاهرة: دار السحاب.

محمد محمد البسيوني وجمال مصطفى الشرقاوي (٢٠٠٨). فعالية برنامج الوسائط الفائقة في تنمية مهارات العروض التقديمية لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٨ (٣)، ٣-٦٦.

محمد محمود عبدالله (٢٠٠٧). *طرق تدريس القرآن الكريم*. القاهرة: دار الغد الجديد.

مسلم بن الحجاج بن مسلم (١٩٨٧). *صحيح مسلم بشرح النووي*. القاهرة: دار الريان للتراث.

نافذ سليمان أحمد أبو ريدة (٢٠٠٦). *درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية المرحلة الأساسية العليا لمهارات تدريس التلاوة والتجويد في الأردن*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، المملكة الأردنية.

نجوى عبداللطيف جناحي (٢٠٠٥). *تقييم تدريس مادة تجويد القرآن الكريم في صفوف الحلقة الأولى من التعليم الأساسي*. البحرين: مركز البحوث التربوية والتطوير.

نشوى رفعت شحاته (٢٠١١). بناء موقع إلكتروني مدعم بتعليم متنقل لتنمية التحصيل والاتجاه نحو مستحدثات تكنولوجيا التعليم. *المجلة العلمية للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، مارس، ١٧٥-٢٠٨.

هند الخليفة (٢٠٠٨). *الرسائل النصية القصيرة في خدمة التعليم*. تم الاسترجاع: http://www.alriyadh.com/2008/01/18/article309934.html

وزارة العدل والشئون الإسلامية والأوقاف (٢٠١٣). *دليل البرامج الدراسية في المراكز والحلقات القرآنية*. البحرين: إدارة شئون القرآن الكريم.

وضحاء غالب المطيري (٢٠١٢). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتوظيف مهارات التعلم المتنقل في المواقف التعليمية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض*. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.

وفيقة مصطفى سالم (١٩٩٧). *الرياضات المائية*. الإسكندرية: منشأة المعارف.

يحيى محمد أبو جحجوح وإسماعيل عمر حسونة (٢٠١١). فاعلية التعليم الإلكتروني الموجه بالفيديو في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات نحوه لدى طلبة الجامعة. *المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد*، ٣ (٥)، ١٣٧-١٨٦.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Ally, M. (2005). Using learning theories to design instruction for mobile learning device. In J. Attewell & C. Savill-Smith (Eds), *Mobile learning anytime everywhere* (pp. 5-8). U.K: Learning and Skills Development Agency.

Alzaabi, M., Berri, J. & Zemerly, M. J. (2010). Web-based architecture for mobile learning. *International Journal for Infonomics*, *3*(1), 207-216.

Alzaza, N. & Yaakub, A. (2011). Student's mobile information prototype for the higher education environment. *American Journal of Economics and Business Administration*, *3* (1), 81-86.

Attewell, J. (2005). *Mobile technologies and learning.* London: TRIBAL.

Brahme, A. (2010). *Five tips for creating graphics for mobile devices.* Retrieved From: http://www.upsidelearning.com/blog/index.php/2010/03/09/five-tips-for-creating-graphics-for-mobile-devices/

Callum, K. (2009). Student characteristics and variables that determine mobile learning adoption: An initial study. In *Proceedings of the Universal College of Learning: Teaching and Learning Conference*, 1-8.

Choi, H. & Johnson, S. (2005). The effect of context-based video instruction on learning and motivation in online courses. *The American Journal of Distance Education*, *19*(4), 215–227.

Clough, G., Jones, A. C., Mcandrew, P. & Scanlon, E. (2009). Informal learning evidance in online communities of mobile device enthusiasts. In M. Ally (Ed), *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training* (pp. 99-112). Canada: AU Press.

Doolan, D., Mehigan, T., Tabirca, S. & Pitt, I. (2010). Cross platform M-learning for the classroom of tomorrow. In T. Goh (Ed), *Multiplatform E-learning systems and technologies: Mobile devices for ubiquitous ICT-based education* (pp. 112-127). New York: Information Science Reference.

Elgazzar, A. E. (2014). Developing elearning environments for field practitioners and developmental researchers: a third revision of an ISD model to meet elearning and distance learning innovations. *Open Journal of Social Sciences*, 2, 29-37. http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.22005

Haag, J. (2011). From eLearning to mLearning: The effectiveness of mobile course delivery. *Interservice/ Industry Training, Simulation, and Education Conference (I/ITSEC).* Retrieved from: http://adlnet.gov/adl-assets/uploads/2015/11/e_to_mLearning_paper.pdf

Herrington, A., Herrington, J. & Mantei, J. (2009). Design principles for mobile learning. In J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney & B. Ferry (Eds), *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 129-138). Faculty of Education: University of Wollongong.

Kenny, R. F., Park, C., Van Neste-Kenny, J. M. C., Burton, P. A. & Meiers, J. (2009). Using mobile learning to enhance the quality of nursing practice education. In M. Ally (Ed), *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training* (pp. 75-98). Canada: AU Press.

Klein, J. & Koroghlanian, C. (2004). The effect of audio and animation in multimedia instruction. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, *13*(1), 23-46.

Kneebone, D. & Kneebone, F. (2012). *2012 M-learning teacher and trainer guide.* Retrieved From:

http://www.google.com.bh/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fe-standards.flexiblelearning.net.au%2Fdocuments%2F2012-vet-mlearning-teacher-guide.doc&ei=zZQFVNrtIsLVPOahgYgL&usg=AFQjCNEfTEfWGv9cboMJ8Hp2x5iU0OMDdg

Lai, F. & Newby, T. J. (2012). Impact of static graphics, animated graphics and mental imagery on a complex learning task. *Australasian Journal of Educational Technology*, *28*(1), 91-104.

Levy, M. & Kennedy, C. (2005). Conclusion. In K. Agnes & J. Traxler (Eds), *Mobile learning: a handbook for educators and trainers* (pp. 189-196). London: Routledge.

Maniar, N., Bennett, E., Hand, S. & Allan, G. (2008). The effect of mobile phone screen size on video-based learning. *Journal of Software*, *3*(4), 51-61.

Mayer, R. & Moreno, R. (2002). Animation as an aid to multimedia learning, *Educational Psychology Review*, *14*(1), 87-99.

Z. (2013). Effects of segmented-animation in projected Mohamad Ali, presentation condition. *Educational Technology & Society*, *16*(3), 234–245.

Ng, W., Nicholas, H., Loke, S. & Torabi, T. (2010). Designing effective pedagogical systems for teaching and learning with mobile and ubiquitous devices. In T. T. Goh (Ed), *Multiplatform e-learning systems and technologies: mobile devices for ubiquitous ICT-based education* (pp. 42-56). USA: IGI Global Publishing.

O'Connell, M. & Smith, J. (2007). *A guide to working with m-learning standards*. Retrieved from: http://www.google.com.eg/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CDoQFjAC&url=http%3A%2F%2Felearningcentral.skillsinstitute.tas.edu.au%2Ffiles%2F3.3%2520m-standards-guide-v1-0.doc&ei=DUNKU83HKqSQ7AbT04HYBQ&usg=AFQjCNG7XMX7djAYGK9Sf3dS7BtLiuYj2g

Park, Y. (2004). A pedagogical framework for mobile learning: Categorising educational applications of mobile technologies into four types. In M. Ally & A. Tsinakos (Eds), *Increasing access through mobile learning* (pp. 27-49). Canada: AU Press.

Rias, R. & Zaman, H. (2011). The effects of varied animation in multimedia learning: Is the extra effort worthy?. *International Journal of Digital Information and Wireless Communications*, *1*(3), 582-590.

Mobile learning devices. USA: Solution Tree Press.. (2011).Rogers, K. D

Saleem, T. A. (2011). Mobile learning technology: A new step in E-learning. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, *34*(2), 125-137.

Taylor, E. (2011). *Going mobile in executive* &Schofield, C., West, T. *education*. United Kingdom, Ashridge.

Shih, J., Chuang, C., & Hwang, G. (2010). An Inquiry-based mobile learning approach to enhancing social science learning effectiveness. *Journal of Educational Technology & Society*, *13*(4), 50–62.

Stempleski, S. (2002). *Methodology in language teaching*. London: Cambridge University Press.
Trifonova, A. (2003). *Mobile learning – review of the literature*. Retrieved from: http:// eprints.biblio.unitn.it/archive/00000359/01/009.pdf
Udell, C. (2012). *Learning everywhere*. Nashville: Rockbench Publishing.
Valk, J., Rashid, A. T., & Elder, L. (2010). Using mobile phones to improve educational outcomes: an analysis of evidence from Asia. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, *11*(1), 117-140.
Vyas, N. & Nirban, V. (2014). Students' perception on the effectiveness of mobile learning in an institutional context. *ELT Research Journal, 3*(1), 26-36.
The mobile learning edge. New York: McGraw Hill. (2011)..G Woodill,