الفاعلية المقارنة لتصميم المراجعة الإلكترونية للكتب الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية

إعـــداد
أ.د/ عبد اللطيف الصفي علي الجزار* أ.م.د/ هاني أبو الفتوح جاد إبراهيم **
ع/ أمال محمد فاروق [١]

مستخلص البحث:
هدف البحث الحالي إلى تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم باستخدام استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، وتم إعداد قائمة بتحليل المحتوى لمقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها، وقام الباحثون بتصميم الاستراتيجية القائمة على المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، كذلك تحديث قائمة معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتنقل، وتطوير البيئة في ضوء الإستراتيجية المقترحة من خلال تطبيق نموذج عبد اللطيف الجزار (Elgazzar, 2014) واستخدم الباحثون منهج البحث التطويري، وتمثلت أدوات البحث في الاختبار التحصيلي، وتم التطبيق على عينة عشوائية بلغت (٨٠) طالبًا وطالبَة من طلاب تكنولوجيا التعليم بالفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية – جامعة بنها للعام الجامعي (٢٠٢١-٢٠٢٢)، بعد تصنيفهم وفق تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) إلى مجموعتين كل مجموعة (٤٠) طالبًا وطالبَة، وبعد تطبيق تجربة البحث وادوات البحث قبليًا وبعديًا، توصلت نتائج البحث أن إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل فاعلية فى زيادة التحصيل المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، كما أن المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نمط المراجعة الإلكترونية التشاركية كانت أكثر فاعلية مقارنة مع المجموعة التجريبية الأخرى، وأوصى الباحثون بتطبيق واستخدام المراجعة الإلكترونية في المقررات الجامعية الدراسية لما لها من أثر إيجابي على

[١] معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها
* أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية- جامعة المنصورة
** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية النوعية – جامعة بنها

التحصيل المعرفي مع مراعاة المعايير الخاصة بتصميمها وإنتاجها، وكانت أهم المقترحات إجراء دراسة عن فاعلية نمطي المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية بالتعلم المقلوب على تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية واتجاهاتهم نحوها.

الكلمات المفتاحية:
المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية)، الكتب الإلكترونية، بيئة التعلم المتنقل التحصيل المعرفي، نموذج عبد اللطيف الجزار (Elgazzar, 2014).

مقدمة البحث:

شهد العالم في السنوات الأخيرة ثورة هائلة في تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها نتيجة التطور في مواردها من تكنولوجيا المعلومات، ولقد تأثرت عناصر منظومة التعليم بهذه الثورة على اختلاف مستوياتها في عديد من الدول، حيث أدى ظهور نظم التعلم الإلكتروني المتنقل وعن بعد الذي يعمل على تقديم البرامج التعليمية للطلاب في أي وقت وأي مكان باستخدام التقنيات التفاعلية، والمؤتمرات عن بعد، وشبكة الإنترنت، والبريد الإلكتروني كأحد تطبيقات الإنترنت، بهدف توفير بيئة تعليمية بشكل متزامن أو غير متزامن، اعتمادًا على التعلم الذاتي والتعلم التشاركي والتفاعل بين الطالب والمعلم والطلاب ببعضهم البعض.

ولم تقف مستحدثات تكنولوجيا التعليم عند نظام التعلم الإلكتروني الذي يعتمد على استخدام التقنيات السلكية في التعليم، فمع انتشار أجهزة الاتصالات اللاسلكية عامة والمتنقلة خاصة، ظهر التعلم المتنقل والذي يتميز بمرونة التعلم نظرًا لصغر حجم الأجهزة المتنقلة، ورخص ثمنها، مما أدى إلى سرعة انتشارها بين الأفراد (*).(Cavus, & Uzunboylu, 2009)

وقد زاد عدد مستخدمي شبكة (الإنترنت) بشكل ملحوظ خلال السنوات الأخيرة، ومع زيادة عدد المستخدمين للشبكة وتنوع احتياجاتهم، أصبحت شبكة الإنترنت

(*) استخدم الباحثون في نظام التوثيق الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية (Americana psychological association APA, 6th Edition) وفي المراجع الأجنبية يذكر أسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين ثم السنة ثم الصفحة أو الصفحات، بين قوسين، ويكتب الاسم كاملًا في قائمة المراجع أما المراجع العربية فتكتب الأسماء كما هي معروفة في البيئة العربية

وسط مهم لنشر وتبادل المعلومات، تتميز عن الطرق والأساليب العادية لنقل المعلومات (المطبوعات العادية والطرق الإلكترونية مثل الاسطوانات) بالمرونة وسهولة وسرعة التعديل على البيانات التي يتم نشرها على الإنترنت حيث يظهر هذا التعديل عند المستخدمين في نفس الوقت مما دفع العديد من دور النشر وغيرها على نشر مطبوعاتها على شبكة الإنترنت.

فقد انتشر الكتب الإلكترونية E-book/Electronic منذ فترة في مجتمعات المثقفين ومحبي القراءة والباحثين وطلبة العلم ممن لهم علاقة بالحاسب الآلي (الكمبيوتر)، حيث أنه من المستحدثات التي ظهرت حديثًا، وهو مصطلح جديد في عالم التقنية الحديثة يعنى به تلك الملفات النصية التي تشبه في ترتيبها الكتب المطبوعة، وزاد انتشارًا مع تزايد استخدام أجهزة الحاسب الآلي ورخص أسعاره، مما جعله في متناول شريحة أكبر من ذي قبل، وكان لزامًا الاهتمام به وبتصميمه كمستحدث في تكنولوجيا التعليم (Lamont, 2003).

حيثُ تعد مهارة المراجعة أحد الأساليب المهمة في العملية التعليمية، والتي لها ضرورة كبيرة لدى المتعلم فتساعده على زيادة التحصيل المعرفي والإنجاز الدراسي، وتمكنه ايضا من تغير اسلوبه، واختيار أنماط سلوكية جديدة يختار من بينها المناسب له حتى تتمايز المعلومات وتتكامل، ويسهل استرجاع ما يحتاجه منها وتوظيف ما يتناسب مع المواقف الحاضرة والمستقبلية.

حيثُ تعمل استراتيجيات المراجعة على مساعدة الطلاب على فهم المواد الدراسية المختلفة، وأظهرت الدراسات العلمية تفوق الطلاب الذين يقوموا بتكوين الملاحظات بأنواعها أثناء الاستذكار، على هؤلاء الذين لا يفعلون ذلك حيث أن ممارسة هؤلاء الطلاب لعمليتي الترميز والتخزين (أي تدوين الملاحظات ومراجعتها) يساعدهم على استيعاب المادة العلمية وفهمها (Kiewra, Dubois, Christensen, Kim, & Lindberg, 1989, p 217-232).

ومن هنا وجد أن مهارة المراجعة الإلكترونية أحد المتغيرات المهمة في العملية التعليمية التي لها دور كبير في أحداث التفوق الدراسي وزيادة التحصيل، فتعريف التلميذ بهذه المهارة قد يساعد في ان يغير في أسلوبه وينوع في طريقته ويختبر أنماط سلوكية جديدة تتفق مع ظهور المستحدثات التكنولوجيا ومواقف الحياة الحاضرة والمستقبلية (عصام علي الطيب، ربيع عبده رشوان، ٢٠٠٦، ص٢١).

وفي إطار الحديث عن المراجعات الإلكترونية فإنه يمكن اعتبار المراجعة الذاتية هي مراجعة يقوم فيها كل طالب بالدخول إلى النظام الإلكتروني وإجراء عملية التعلم والمراجعة أو صياغة الأسئلة الخاصة به دون ضرورة أو اشتراط لوجود زملاءه معه في نفس وقت إجراء هذه العمليات، وبينما في المراجعة التشاركية يتطلب الأمر عند إجراء هذه المراجعة تشاركيًا أن يتواجد جميع الطلاب معًا من أجل النقاش وتحديد المراجعة المناسبة للمحتوي والذي يتوصل إليه جميع أفراد المجموعة معًا ومن ثم يقوم قائد المجموعة وتحدده المجموعة أو يقسما العمل بينهم حسب طبيعة الأداة المستخدمة في كتابة المراجعة التي يتفق عليها أفراد المجموعة (Matthíasdóttir, & Halldórsdóttir, 2007, p99).

وتأسيسًا على ما سبق ذكره، توجه الباحثون إلى إجراء هذا البحث وهو "الفاعلية المقارنة لتصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) للكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية" بكلية التربية النوعية في مقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها، وفي حدود علم الباحثون لا توجد دراسة سابقة تطرقت لدراسة متغيرات البحث مجتمعة، ولذا توجد حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد مدى فاعلية استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي ولتحقيق نتائج إيجابية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بالفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية وفقا لنمط تعلمهم وهو ما يسعى إليه البحث الحالي.

مشكلة البحث وصياغتها:

- **أولًا:** ازداد استخدام الكتب الإلكترونية E-Book في العملية التعليمية نظرًا لتقدم التكنولوجي وخاصًا ببيئة التعلم المتنقل، ولكن كان هناك مشكلة لدى الطلاب في الحاجة إلى وجود استراتيجية للمراجعة تتناسب مع استخدام الكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل.
- **ثانيا:** لا توجد استراتيجية للمراجعة سوى استراتيجية المراجعة التقليدية، ولكنها لا تتناسب مع استخدام الكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لدى الطلاب، فكان هناك الحاجة إلى استراتيجية اخرى تتناسب مع استخدام

الكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل وهي استراتيجية المراجعة الإلكترونية.

- **ثالثا:** للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية تصميمان: وهما المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) وكان هناك دراسات سابقة أكدت على استخدام كلًا منهما في العملية التعليمية.
- **رابعا:** تم إجراء دراسة استكشافية، حيث قام الباحثون بعرض استبيانه تضمنت عشرة بنود حول حاجة الطلاب للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية لمقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها، طبقًا على (٢٠) طالب وطالبة.

واثبتت النتائج حاجة الطلاب إلى المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية وأثبت نتائج الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحثون، أن ما يقرب من ٥٠% من الطلاب يحتاجون إلى معلومات أكثر عن المراجعة الإلكترونية وذلك لا استخدامها مع المقرر، وأن حوالى ٨٠% لديهم معلومات عن الكتب الإلكترونية ولديهم الحاجة إلى استخدامه في العملية التعليمية، وأن ما يقرب من ٤٠% لم يسبق لهم استخدام المراجعة الإلكترونية في عمليتي التعليم والتعلم، وأن ٦٥% من الطلاب يحتاجون إلى معرفة أنواع المراجعة الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، وأن حوالى ٨٠% من الطلاب يحتاجون إلى معرفة التطورات التاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني، واستخدامها ببيئة التعلم المتنقل، وأن ٧٠% يفضلون تصنيف الوسائل التعليمية باستخدام ادوات تكنولوجيا مثل الكتب الإلكترونية، وأن ما يقرب من ٦٠% يفضلوا استخدام المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لمراجعة المحتوى.

ويدعم مشكلة البحث بشكل أساسي اختلاف نتائج الدراسات المرتبطة التي تم عرضها فيما يتعلق بمدي تأثير نمطي المراجعة (الذاتي مقابل التشاركي) ببيئة التعلم المتنقل، والتفاعل بينهما، حيث أتفقت العديد من الدراسات على فاعلية التعلم التشاركي ومنها: دراسة (الشحات سعد عثمان، ٢٠٠٦)؛ ودراسة (دعاء محمد لبيب، ٢٠٠٧)؛ بينما أختلفت معها: دراسة (سيرين محمد صبحي، ٢٠١١)؛ ودراسة (محمد أحمد عبد الحميد، ٢٠١١)، وأيدتت فاعلية التعلم الذاتي، ومما سبق تتمثل مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى تصميم إستراتيجية للمراجعة

الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، وتحديد أنسب نمط لتنفيذ المراجعة، كذلك دراسة النمط الملائم لتنفيذها، وفاعليتهما على تنمية التحصيل المعرفي لدى الطلاب.

ومما سبق أمكن صياغة مشكلة البحث في الحاجة إلى تصميم بيئة تعلم متنقل لطلاب الفرقة الرابعة شعبة تكنولوجيا التعليم، واستخدام المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية لدراسة مقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها والكشف عن الفاعلية المقارنة لتصميمى المراجعة الالكترونية.

أسئلة البحـــــث:

في ضوء صياغة مشكلة البحث، تمكن الباحثون من صياغة السؤال الرئيسي للبحث على النحو الأتي:

كيف يمكن تصميم استراتيجيتين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل والكشف عن الفاعلية المقارنة بينها في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الأتية:

١ـ ما جوانب تنمية التحصيل المعرفي ببيئة التعلم المتنقل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢ـ ما استراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل؟

٣ـ ما معايير التصميم التعليمي لاستراتيجية بيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤ـ ما التصميم التعليمي لاستراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥ـ ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية الذاتية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٦ـ ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية التشاركية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧ـ ما فاعلية تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٨ـ ما فاعلية تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل على الكسب المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٩ـ ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مع الضبط لأثر التحصيل القبلى؟
١٠ـ ما فاعلية استخدام تصميم المراجعة الإلكترونية الذاتية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كما تقاس بنسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان؟
١١ـ ما فاعلية استخدام تصميم المراجعة الإلكترونية التشاركية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم كما تقاس بنسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان ؟

أهـــــداف البحـــث:

يهدف البحث الحالي التوصل إلى ما يلي:
١- إعداد قائمة جوانب التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.
٢- إعداد قائمة الإستراتيجية لتصميمي المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل وفاعليتهما في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٣- إعداد قائمة المعايير اللازمة لتطبيق تصميمي المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل وفاعليتهما في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٤- الكشف عن التصميم التعليمي الملائم لتطبيق تصميمان للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل وفاعليتهما في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥- معرفة أثر تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهميـــــة البحـــــث:

قد تسهم نتائج البحث الحالي فيما يلي:

١- الإسهام في التغلب على المشكلات التعليمية التي تواجه الطلاب في مراجعة المحتوى، للوصول إلى أفضل السبل الممكنة لتحقيق فاعلية التعلم.

٢- لفت نظر المؤسسات التعليمية المعنية لإستراتيجيات وأنماط وأدوات جديدة للمراجعة الإلكترونية، سعيًا للارتقاء بمستوي نواتج التعلم المختلفة.

٣- تعزيز الإفادة من إمكانيات بعض البيئات الإلكترونية في تذليل الصعوبات التي تواجه طلاب المرحلة الجامعية عند إجراء عمليات المراجعة.

٤- البحث في تزويد مصممي ومطوري البيئات التعليمية الإلكترونية بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميم هذه البيئات، وذلك فيما يتعلق باستخدام استراتيجيات المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية المناسبة لتنمية التحصيل المعرفي لدى الطلاب.

٥- تزويد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم باستراتيجيات وأنماط وأدوات للمراجعة الإلكترونية ذات تأثير فعال في تحسين أداء الطلاب في نواتج التعلم المختلفة.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث عشوائيًا من (٨٠) طالبًا وطالبًة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية النوعية جامعة بنها، والذين درسوا مقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، وتم تقسيمها إلى مجموعتين يدرسوا بالمراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية.

حـــــدود البحـــــث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- حدود موضوعية: المحتوى العلمي المتضمن لمقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها وتنقسم إلى ثلاث موديولات: الموديول الأول تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، الموديول الثاني التعليم الإلكتروني، الموديول الثالث استخدام الويب في التعليم الإلكتروني.

٢- حدود مكانية: كلية التربية النوعية- جامعة بنها.
٣- حدود بشرية: عينة عشوائية من طلاب من الفرقة الرابعة، بقسم تكنولوجيا التعليم.
٤- حدود زمنية: تم تطبيق البحث فى الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي٢٠٢١-٢٠٢٢.
٥- حدود تطويرية: تم تطبيق نموذج عبد اللطيف الصفي على الجزار (Elgazzar, 2014) للتصميم التعليمي لتطوير بيئة التعلم المتنقل القائمة على تصميمين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في مرحلة التقويم البنائي ومطابقة تصميم البيئة لمعايير التصميم التعليمي.

منهـــج البحـــث:

اتبع الباحثون منهج البحث التطويري (Developmental Research Method)، وهو كما عرفة عبد اللطيف الصفي على الجزار (Elgazzar, 2014) بأنه تكامل مناهج البحث الثلاثة الأتية:
١- منهج البحث الوصفي التحليلي الذي يبحث في جوانب التحصيل والمعايير، للإجابة عن السؤال الفرعي الاول والسؤال الفرعي الثاني.
٢- منهج التطوير المنظومي: وذلك لتصميم نموذج عبد اللطيف الصفي على الجزار (Elgazzar, 2014)، للتصميم والتطوير لتصميمين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل وفاعليتهما في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.
٣- منهج البحث التجريبي: وذلك عند تطبيق تجربة البحث للتعرف على تصميمين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل وفاعليتهما في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

استخدم الباحثون التصميم شبه التجريبي المعروف بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة الممتدة لمجموعتين مع القياس القبلي والبعدي، حيث يتم اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين وتم التطبيق للاختبار القبلي على كل من المجموعتين، ويتم تطبيق المتغير المستقل على كل مجموعة

(المعالجة التجريبية) ثم يتم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي البعدي، كما يوضح جدول (١)

جدول (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

تطبيق أدوات البحث قبليًا	المعالجة التجريبية لمجموعات البحث		تطبيق أدوات البحث بعديًا
الاختبار التحصيلي المعرفي.	مج (١)	المراجعة الإلكترونية الذاتية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل	الاختبار التحصيلي المعرفي.
	مج (٢)	المراجعة الإلكترونية التشاركية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل	

متغيـــرات البحـــث:

تمثلت المتغيرات المستقلة في بيئة التعلم المتنقل القائمة على تصميمين للمراجعة الإلكترونية بنوعيها الذاتي والتشاركي بالكتب الإلكترونية في حين أن المتغـيرات التـابعـة تمثلت في الجانب المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها.

فروض البحث:

١ـ توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التي تدرس بتصميم المراجعة الذاتية.

٢ـ توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التي تدرس بتصميم المراجعة التشاركية.

٣ـ توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين (ذاتي- تشاركي) في التحصيل المعرفي لصالح المجموعة التشاركية.

٤- يوجد فروق ذات داله احصائية عند مستوي دلالة ≤ (٠,٠٥) بين المجموعتين التجريبيتين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية على الكسب للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح المجموعة التشاركية.
٥- يوجد فروق ذات داله احصائية بين متوسطي التحصيل المعرفي البعدي عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين المجموعتين (الذاتية/ التشاركية) مع الضبط لأثر التحصيل المعرفي القبلي لصالح المجموعة التشاركية.
٦- يحقق تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية الذاتي فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم أكبر من نسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان (٦،.).
٧- يحقق تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية التشاركي فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم أكبر من نسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان (٦،.).

ادوات البحث:

تمثلت أدوات البحث الحالي في اختبار تحصيلي (قبلي - بعدى) لقياس الجانب المعرفي لمقرر تكنولوجيا التعليم الالكتروني وتطبيقاتها (إعداد الباحثون).

مصطلحات البحث:

يعرف الباحثون المصطلحات إجرائيا كما يأتي:

المراجعة:Review

هي عملية عقلية تمكن الفرد من استرجاع المعلومات والصور السمعية والبصرية او غيرها من الصور المختلفة.

المراجعة الإلكترونية E-Reviewing

هي اهم مهارات الاستذكار واحد المتغيرات المهمة في العملية التعليمية التي تساعد على احداث التفوق الدراسي وزيادة التحصيل

المراجعة الذاتية Self-Review:

هو أسلوب يعتمد تعلم يعتمد فيه على تنظيم المحتوى التعليمي وفقا لخصائص المتعلم وقدراته، تحت توجيه من المعلم للوصول إلى الإتقان في التعلم وجوانب التعلم المختلفة

المراجعة الإلكترونية الذاتيةE-Reviewing Individual

هي القدرة على بناء المعارف من خلال تعلم يقوم به الفرد وفق قدراته واستعداداته الخاصة.

المراجعة التشاركيةCollaborative Reviewing

هي نمط تفاعلي تسمح لكل تلميذ بالتشارك مع زملاءه في مراجعة المحتوى الكترونيا باستخدام بيئة جوجل.

المراجعة الإلكترونية التشاركية E-Reviewing Collaborative

هو استراتيجيه من استراتيجيات التعلم التي تعتمد على التفاعل الاجتماعي لبناء المعرفة من خلال ادوات التواصل عبر الويب.

الكتب الإلكترونية E-Book:

هو عبارة عن كتب رقمية تشتمل على المحتوى التعليمي ويتم تداوله عن طريق الأجهزة الكمبيوترية والأقراص المدمجة ويتواصل الطالبين في أي وقت وفي أي مكان بالمحتوى التعليمي ولكن عبر شبكات الأنترنت المختلفة.

التعلم المتنقلMobile learning

هو تعلم يعتمد على استخدام تكنولوجيا الاتصالات اللاسلكية، والأجهزة المتنقلة: مثل الهواتف المحمولة Mobile Phone وأجهزة المساعدة الشخصية الرقمية PDAs وأجهزة الكمبيوتر المحمولة Laptops التي تساعد على خلق بيئات تعليمية مبتكرة تحقق المرونة والتفاعل بين أطراف العملية التعليمية (المعلم والمتعلم والمحتوى) في أي وقت وفي أي مكان.

الفاعلية Effectiveness

هي وصول الطالب إلى درجة جيدة من الفهم والاستيعاب في التحصيل المعرفي والأداء المهاري.

التحصيل المعرفي

هو مدى استيعاب الطلاب للمحتوى التعليمي ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلاب من خلال دراسته السابقة ودرجة الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

الأسس النظرية للبحث:

أولًا: المراجعة الإلكترونية Electronic Review:

١- مفهوم المراجعة الإلكترونية:

مجموعة من الخطوات التي يستخدمها الطالب لكي يسهل عملية اكتساب وفهم المعلومات وتفاعله مع المعلومات الجديدة في المادة الدراسية واسترجاعها بسهولة، وذلك من خلال تطبيقات الإنترنت المختلفة (هنادي محمد أنور، ٢٠١٩، ص٣٣).

٢- مميزات المراجعة الإلكترونية:

يوجد عديد من مميزات المراجعة الإلكترونية والتي أشار إليها (Titsworth, 2004, p11) بأنها:

- تساعد الطلاب على أداء المهمات والواجبات والأنشطة المطلوبة بطرق منهجية وعلمية فعالة، مما يساعد الطلاب على رفع الثقة بأنفسهم وبالاتجاه الإيجابي نحو المقررات الإلكترونية المختلفة.
- توفر برامج وتطبيقات تدوين الملاحظات خاصية تشارك الطلاب في كتابة تساؤلاتهم وإجاباتهم أو استفساراتهم مما قد يكون له تأثير إيجابي في الاستفادة من هذه المراجعات الإلكترونية في تحسين نواتج التعلم المختلفة.
- تساعد الطلاب على ترتيب المعلومات الرقمية باستخدام معالجة الكلمات داخل برامج الكمبيوتر المختلفة، واستخدام الإشارات التنظيمية داخل الكتابات مما يساعد على تقليل العبء المعرفي عليهم بواسطة تقديم معلومات مهيكلة بشكل أفضل.
- توفير المراجعات التي يدونها الطلاب في أدوات كتابة المراجعات المتاحة عبر شبكة الإنترنت للاستفادة منها إذا تغيب أحد الطلاب عن درس تزامني أثناء الدراسة، والاحتفاظ بالمعلومات في ذاكرة الكمبيوتر لفترات زمنية طويلة مما يساعد على مقاومة النسيان.

٣- إستراتيجيات المراجعة الإلكترونية:

يوجد العديد من إستراتيجيات المراجعة الإلكترونية ويقصد الباحثون بالإستراتيجية بأنها مجموعة من الطرق والأساليب موجهة إلى تحقيق هدف، وفي إطار ذلك وجد الباحثون عدة إستراتيجيات للمراجعة الإلكترونية وهي:

أ- استراتيجية تدوين الملاحظات: Study Aids and Note Taking:

ما يستخلصه الطالب من موضوع التعلم بطريقته الخاصة، بحيث يسهل تذكر المعلومات الموجودة فيه، ولا توجد طريقة نموذجية لتدوين الملاحظات فلكل فرد

أسلوبه المفضل في عمل ما يذكره بما يريد، وهي من الإستراتيجيات الضرورية والتي تشمل الممارسات والسلوكيات التي تساعد على التذكر ومنها: الملخصات، ومراجعة الملاحظات بصورة منتظمة، وإتباع نظام محدد في تسجيل وتدوين الملاحظات أثناء التعلم (Call, 2000؛ Kobayashi, 2006؛ Haynes, McCarley, & Williams, 2015).

ب- استراتيجية عمل الملخصات Summarizing:

يشير كلًا من (Susar, & Akkaya, 2011, p42؛ Chiu, Wu, & Cheng, 2013) إلى أن الملخصات هي أحد أهم إستراتيجيات المراجعة وأكثرها استخداما، حيث يحظى إعداد الملخصات إستراتيجية للمراجعة باهتمام كثير من الطلاب خاصة في مرحلة التعليم الجامعي.

فالشخص يتطلب القيام بعملية فرز الكلمات والأفكار، ومحاولة فصل ما هو أساسي عما هو غير أساسي، ومعالجة المفاهيم والأفكار المتضمنة من وجهة نظر الطالب وخبرته بالموضوع وفهمه له، كما يتطلب مهارة في ترتيب الأولويات، فيتم التلخيص بصورة دقيقة ومختصرة تمكن الطالب من تكوين فكرة جيدة عن الموضوع الدراسي، ثم يقوم بالمراجعة، وبالتالي فإن الملخص يوفر عليهم الجهد والوقت (وليد يوسف محمد، ٢٠٢١، ص٦٦).

ت- استراتيجية الأسئلة الذاتية:

تعد استراتيجية الأسئلة "Questioning" أحد إستراتيجيات المراجعة الأساسية ذات القيمة الكبيرة والتأثير الفعال في تحسين نواتج التعلم المختلة (Chiu, Wu, & Cheng, 2013, Wright, 2008)

إستراتيجية الأسئلة الذاتية تساعد الطلاب على فهم الأسئلة المختلفة، حيث يتعلمون أن هناك أربعة أنواع من الأسئلة مرتبطة بالنص مباشرة، وبعضها تحتاج إلى تفكير للبحث عنها، وبعضها تكون في أذهان الطلاب وليست مدرجة في النص، فالطلاب في هذه الاستراتيجية يتعلمون كيفية بناء الأسئلة قبل أن يبحثوا عن الإجابات (ماشي بن محمد الشمري، ٢٠١١، ص١٥٨).

٤- نمطا المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية)

أ- نمط المراجعة الإلكترونية الذاتية E-Reviewing individual :

تعتبر المراجعة الإلكترونية الذاتية أحد الموضوعات المهمة التي نالت رعاية خاصة من التربويين المهتمين بتعديل الأساليب التعليمية، وتحسينها لكي يحقق الطلاب عملية تعلمهم بأنفسهم، فهي تعد من البيئات الأساسية في توليد التعلم الذاتي، وتعتمد على نشاط المتعلم ومجهوده الذاتي، الذي يتوافق مع سرعته ومقدرته الخاصة مستخدمًا في ذلك ما أسفرت عنه التكنولوجيا من مصادر تعليمية تقليدية وإلكترونية وذلك لتحقيق مستويات أفضل لتحقيق أهداف تربوية منشودة للفرد (محمد جاسم محمد، ٢٠٠٤، ص٣).

❖ **مفهوم المراجعة الإلكترونية الذاتية:**

طريقة لإدارة عملية التعليم بحيث يندمج الطالب في مهام تعليمية تتناسب مع حاجاته ومستوياته وخلفياته المعرفية (عادل السيد سرايا، ٢٠٠٧، ص٢٩).

❖ **مميزات المراجعة الإلكترونية الذاتية:**

للتعلم الفردي والأنشطة الذاتية المرتبطة به ومنها إستراتيجية المراجعة الذاتية مميزات عدة وهي كالتالي:

- ✓ تحقق التعلم النشط الفعال، حيث يكون الطالب هو محور العملية التعليمية، حيث انه هو الذي يبني تعلمه بنفسه، ويبحث عن المصادر التي يحتاجها، ويتبادلها مع الآخرين، مما يشعره بالسيطرة والتحكم في تعلمه (محمد عطية خميس، ٢٠٠٩، ص٨٧).
- ✓ تسمح للمتعلم بالسير في العملية التعليمية وفقا لقدراته وسرعته الخاصة في التعلم، وتساعده على إتقان التعلم عن طريق اكتساب الطالب اتجاهات ايجابية نحو العملية التعليمية (محمد جاسم محمد، ٢٠٠٤).
- ✓ تساعد على تنظيم برنامج التعليم حول الطالب، طبقا لإمكاناته، وحاجاته الذاتية، توفير أكثر من مصدر تعليمي رقمي متنوع يختار الطالب ما يناسبه ويلائم قدراته وخلفيته التحصيلية (علا عزيز ديوب، ٢٠١٢).

ب- نمط المراجعة الإلكترونية التشاركي:

طريقة لتقديم التعلم تعتمد على تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة يتشاركون معًا لحل مشكلة أو لأداء مهمة يطلبها المعلم والذي يتحدد دوره في متابعة العمل والتأكد من قيام كل فرد بالدور المطلوب منه داخل المجموعة (Neo, 2010, p.34).

❖ **مفهوم المراجعة الإلكترونية التشاركية:**

نمط من أنماط التعلم القائم على التفاعل التشاركي بين الطلاب، في مجموعات صغيرة يتشاركون في تحقيق أهداف ومهام تعليمية مشتركة من خلال أنشطة تشاركية منظمة ومخططة، باستخدام أدوات التواصل عبر الويب وخدمتها، وهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، من خلال نشاط الطالب وتوجيهات المعلم وارشاداته (Edman, Gilbreth, & Wynn, 2010, p.101).

❖ **مميزات المراجعة الإلكترونية التشاركية:**

تحتوي المراجعة الإلكترونية التشاركية على عديد من المميزات ومنها:

- ✓ جعل الطالب هو مركز العملية التعليمية، إذ يشمل على أنشطة جماعية يقوم بها الطلاب، مثل الواجبات، ومشروعات البحوث، ويقتصر دور المعلم على بناء تلك الأنشطة، وتوجيه التعلم التشاركي بيئة المراجعة التشاركية (داليا خيري حبيشي، ٢٠١٢).
- ✓ قلة الجهد المبذول من قبل المعلم لتصحيح الأعمال التحريرية في حالة ما تكون هذه الأعمال للمجموعة ككل، وقلة الفترة الزمنية التي يعرض فيها المعلم المعلومات، وكذلك يقلل من جهده في متابعة وعلاج الطلاب في صعوباتهم أثناء التعلم (محمد رفعت البسيوني وجمال عبد الرحمن الشرقاوي، ٢٠٠٨).
- ✓ التغذية الراجعة الجماعية من خلال نشاط وعمل المجموعة ومدى تحقيقها للأهداف، والتشارك بين الطلاب ومنحهم المسئولية عن إنجازاتهم مما يبرز دور كل متعلم على حده ويساعد على تقويم دوره ذاتية بالإضافة إلى تقويم دور الطلاب ككل (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣).

٥- الأسس النظرية والتربوية التي تقوم عليها المراجعة الإلكترونية:

لقد حظي التوجه نحو استخدام المراجعة الإلكترونية عديد من النظريات منها:

أ- نظريات التعلم المعرفيCognitive Learning Theory :

النظرية المعرفية ترى أن التفاعل بين الطلاب والعمل التشاركي يزيد من مستوى إتقانهم؛ نتيجة لعمليات طرح الأسئلة والأفكار ووجهات النظر المختلفة، كما أنها تفترض أن أفضل الطرق للتعلم هي أن يقوم الطالب بطرح أسئلته وأفكاره لزملائه

وهذا يتفق مع المراجعة الإلكترونية (Adeyemi, Tayo, & Akin, 2008, p.66).

ب- النظرية البنائية الاجتماعية -Social Constructivist Theory:

تؤكد النظرية البنائية الاجتماعية على أن الطالب هو محور عمليات التعلم حيث يتفاعل مع أقرانه في بناء معارفه وخبراته، وأن الطالب نشط وليس سلبي في العملية التعليمية وأن تصميم العملية التعليمية وفق الاتجاه البنائي يجعل المعلم يتبع أساليب تعليمية غير تقليدية مثل المناقشات التفاعلية والأنشطة التشاركية، وبذلك تؤكد أيضا هذه النظرية على فاعلية الأنشطة التشاركية في بناء المعرفة واستيعابها، وعلى ذلك فهي تدعم المراجعة التشاركية وتفضلها عن المراجعة الذاتية (Grant, & Mims, 2009, p.345).

ج- نظرية العبء المعرفي:Cognitive Learning Theory

تقوم المراجعة الإلكترونية على نظرية العبء المعرفي من خلال تنظيم تعلم الخبرات والمفاهيم الجديدة وجعلها أكثر سهولة وبساطة وأكثر قابلية للتحصيل، لأنها تعمل على تدريب الطلاب على تكوين المخططات المعرفية واستعمالها في المواقف التعليمية المختلفة، وربط المعارف وأجزائها بعلاقات تساعدهم على نقل وتبادل الخبرات مع بعضهم وتسهيل تعلمهم، كما تجعل المعلومات أكثر قابلية للإدراك الحسي، وتجعل الخبرات التعليمية قابلة للفهم والتطبيق لدى الطلاب وللإدماج في المواد التعليمية المختلفة، الأمر الذي يجعل الطلاب أكثر قدرة على فهم المعلومات المختلفة وربطها بعضها البعض لتكون وحدات متكاملة (يوسف محمود قطامي، ٢٠١٣، ص٣٤).

ثانيًا: الكتب الإلكترونية Electronic Book.

١- نشأة الكتب الإلكترونية:

نشأت الكتب الإلكترونية حين بدأت عمليات النشر الأولى للمعلومات من خلال قوائم عناوين البريد الإلكتروني، لكي يتم تداول المعلومات بين مجموعات بريدية محدودة، وكان البدء الحقيقي لنشر المعلومات بالأنترنت عام ١٩٩١، وتطورت عمليات النشر وتصفح المعلومات على الإنترنت بظهور متصفح Mosaic في عام ١٩٩٣، وقد حددت مواقع خاصة للنشر المعلوماتي المتخصص، وذلك من قِبل جمعيات أو جماعات أو مؤسسات حكومية وأهلية، فظهرت مواقع خاصة للنشر

المعلوماتي والكمبيوتر والصناعة والتعليم والإعلام وغيرها، وخصصت مواقع متنوعة على الإنترنت لنشر الكتب وبيعها (الغريب زاهر إسماعيل، ٢٠٠٩، ص٤٧٢).

٢- مفهوم الكتب الإلكترونية:

هو جهاز منفصل للقراءة يعتمد على مفهوم وشكل المستند الورقي المتعارف عليه، ويستخدم التفاعل بالقلم الرقمي، وسيدعم الأنشطة البحثية من خلال استخدام التعليقات التي يضيفها القراء على الكتاب (Marshall, Price, Golovchinsky, & Schilit, 2001, p.41)

٣- الأهمية التربوية للكتب الالكترونية:

تتعدد الأهمية التعليمية للكتب الإلكترونية والتي منها النقاط الآتية:

- توفر بيئة تعليمية متعددة الوسائل المكتوبة والمرئية والمسموعة، وتوفر إمكانية نقل المعلومات من مكان إلى اخر بعيد، عن طريق وسائل الاتصال من بعد (هاني شفيق رمزي، ٢٠١٦، ص ص ٧٥-٧٦).
- الاحتفاظ بمكتبة ضخمة في مكان صغير، توفرها على مدار اليوم من البيت او المكتب او الجامعة، كما انها رخيصة التكاليف سواء في الإنتاج او التخزين وسهولة وسرعة الوصول إليها(Johnson, 2004).
- إمكانية اختزان المعلومات حيث تستخدم الاقراص المدمجة لنشر الاعمال الكبيرة مثل الموسوعات وغيرها، وهذا يؤدي إلى توفير كبير في الحيز المطلوب لتخزين مصادر المعلومات(Colman, &, 2004

٤- مميزات الكتب الإلكترونية

تشير مجموعة من الأبحاث والدراسات إلى وجود الكثير من المميزات التي تحتوي عليها الكتب الإلكترونية، حيث تتلخص هذه الخصائص والمميزات فيما يلي:

- المرونة وحرية التنقل بين صفحاته والقابلية للتعديل فيه مما يتيح للطالب إضافة الملاحظات، وسهولة وصول الطالب بصورة مباشرة عبر الإنترنت وتحميل الكتاب في أي وقت وأي مكان، وبأقل تكلفة مادية (محمد فتحي عبد الهادي،٢٠٠٥).
- سهولة نقله وتحميله وعرضه على الأجهزة المختلفة داخل قاعات الدراسة بالإضافة إلى سهولة طباعة أي جزء منه، وسهولة تخزينه على أقراص

مدمجة ذات مساحة تخزينية كبيرة على أسطوانة مدمجة واحدة(هانى أبوالفتوح جاد، ٢٠١٨)

- السعة والشمولية للمعلومات وإمكانية ربطه بمصادر المعلومات من مراجع وكتب إلكترونية ومواقع مختلفة، واحتوائه على الأنشطة التعليمية المناسبة التي تعمل على زيادة دافعية الطلاب وجذب أنتباههم وبقاء أثر التعلم (نجلاء قدري مختار، ٢٠٠٩).
- توفير التغذية الراجعة الفورية للطلاب وعلاج أوجه القصور لديهم مما يحقق الأهداف التعليمية المرجوة، ومراعاه الفروق الفردية لدي الطلاب ويسمح للطالب بالسير حسب خطوه الذاتي في عملية التعلم (روجينا محمد علي، ٢٠٠٨).

٥- الأسس النظرية والتربوية التي تقوم عليها الكتب الإلكترونية:

ترتكز الكتب الإلكترونية على أسس ومبادئ تتفق مع فلسفة نظريات التعلم البنائية والبنائية الاجتماعية، ونظرية النشاط، ومن أبرزها:

أ- النظرية البنائية Constructivism theory:

تهتم النظرية البنائية المعرفية بالعمليات العقلية الداخلية وكيفية استخدامها لتحفيز التعلم الفعال، حيث أنها تعتمد على مبدأ أن الطالب يبني معارفه وخبراته من التجارب الخاصة به، وأنه يتعلم بشكل أفضل عندما يتفاعل بإيجابية مع الأنشطة التعليمية ومصادر التعلم المتاحة في بيئة التعلم، وتنطلق فلسفة التعلم القائم على الكتب الإلكترونية من وجهة نظر المدخل البنائي في التعلم أو النظرية البنائية (Frank, & Barzilai, 2004, P.42).

كما تتنوع استراتيجيات التعلم التي تعتمد على المدخل البنائي، ومن هذه الاستراتيجيات التعلم الإلكتروني، التعلم التعاوني (Karaman, & Celik, 2008, P.204).

ب- النظرية البنائية الاجتماعية Social Constructivism theory:

تؤكد النظرية البنائية الاجتماعية على عدة اعتبار (Ernest, 1994, P.62) ومنها:

- التعلم الاجتماعي أكثر نشاطا من التعلم الذاتي، فالفرد يتعلم بشكل ايجابي وسط مجموعة من الأفراد مثل زملائه - المعلم –الوالدان، ويساعد على

بناء المعرفة فالتعلم الذي يكون أقل في اكتساب المعرفة والمهارة من التعلم المبني على التفاعل الاجتماعي الذي يساعد بدوره على بناء المعرفة.

- يجب أن يتعلم الفرد كيف يكون متعلما اجتماعيا، فالفرد لا يتعلم فقط معرفة ولغة بل يكتسب أيضا مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة به، وتعلم المحتوي الاجتماعي، يجب أن يتم من خلال التفاعل الاجتماعي، حيث يتضمن ذلك مهارات الاتصال والتعاون

ثالثًا: بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية:

١- مفهوم التعلم المتنقل

التعلم المتنقل هو أن تقدم التعلم في أي وقت وأي مكان باستخدام الأجهزة اللاسلكي الصغيرة والمحمولة يدويا مثل الهواتف المتنقلة والمساعدات الرقمية الشخصية والحاسبات اللوحية الشخصية، وغير ذلك من الأجهزة المحمولة Rogers, (2004, P.4).

واتفق كلًا من (زينب محمد أمين، ٢٠١٥، ص٣٤٨؛ وليد سالم الحلفاوي، ٢٠١١، ص١٥٣) أن التعلم المتنقل هو ذلك النوع من التعلم الذي يمكن أن يحدث نتيجة الاعتماد على بعض الأدوات الرقمية التي يمكن حملها باليد والتي من خلالها يتم الاطلاع على محتويات التعلم المتنوعة في أي وقت وبأي مكان.

٢- أهمية التعلم المتنقل:

تنعكس أهمية التعلم المتنقل من الفوائد التربوية التي يقدمها والخدمات التقنية التي يحتوي عليها(أحمد محمد سالم، ٢٠٠٩، ص١٨؛ هشام عرفات، ٢٠٠٩، ص١٩) كالتالي:

- يزيد من الدافعية والالتزام الشخصي للطالب فإذا كان سوف يأخذ الجهاز إلى البيت في أي وقت يشاء فإن ذلك يساعده على الالتزام وتحمل المسئولية والحفاظ عليه.
- يمكن للطلاب التفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم بدلا من الاختباء وراء الشاشات الكبيرة، ويمكن للمعلمين استخدامه في توزيع العمل على الطلاب بسهولة.

- معظم الأجهزة الرقمية الشخصية أو أجهزة الكمبيوتر المصغرة Tablet التي تحمل المذكرات والكتب الإلكترونية تكون أصغر حجما وأسهل حملا من الحقائب المليئة بالملفات والكتب

٣- مميزات التعلم المتنقل في العملية التعليمية:

- يتيح للمتعلمين التطبيق الفوري للمهارات والمعلومات، كما يتيح للمدرس استعراض ومتابعة تنفيذ المهمات والتكليفات الخاصة بموضع التعلم. (زينب محمد أمين، ٢٠١٥، ص٣٨٢).
- يتيح التعلم المتنقل التعلم لمن تقف الأعباء المادية عائقا كما أنه يقدم فرصة عظيمة لمن يقيمون في أماكن نائية تعوق تحديات البنية التحتية والبيئة فيها تقديم الأنماط المعتادة من التعلم. (وليد سالم الحلفاوي، ٢٠١١، ص١٧٢)
- توفير الخدمات التعلمية للمتعلم حيثما كان، كما يمثل التعلم المتنقل تقنية يمكن توصيل التعلم من خلالها بفاعلية أكثر من تقنيات التعلم الإلكتروني وبتكلفة أقل منها (Attewell, 2005, P.13).

٤- الأسس النظرية والتربوية التي يقوم عليها التعلم المتنقل:

أ- نظرية النشاط:

تقوم نظرية النشاط على أفكار فيجوتسكي، وتركز على فهم النشاط الإنساني وممارسات العمل، وترى أن كل الأنشطة الإنسانية تحدث عن طريق استخدام الأدوات، مثل أدوات التكنولوجيات المتنقلة، وأن أي نظام نشاط يتضمن فردا يقوم بأفعال لإنجاز موضوع معين، لتحقيق أهداف معينة، ويعد مراجعة المحتوى الرقمي من الأنشطة التي تحتاج إلى استخدام أدوات التكنولوجيات المتنقلة كالهواتف المحمولة، لذلك سوف يتم استخدامها في تصميم إستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، حيث يتم تطبيق مجموعة من الأنشطة على الطلاب من خلال رفعها على البيئة ويقوم الطلاب بالدخول عليها ومراجعة المحتوى وحل الأنشطة التعليمية المطلوبة (koll, 1984).

ب- نظرية التعلم الخبراتي:

ترتبط نظرية التعلم الخبراتي بالتعلم السياقي الموقفي، حيث تستخدم الخبرة في سياق فريد، لتسهيل اكتساب المعرفة والابتكار، من خلال انخراطه المباشر في تعامله مع الأشياء الحقيقية، وتقع في مستوى التعلم البنائي، حيث تصف عملية

التعلم، وتفسير الفرد للخبرة، وذلك من خلال التقصي والاستكشاف، حيث ينشئ الطالب المفاهيم التي تتكامل مع ملاحظاته في نظريات، ثم تستخدم هذه النظريات في اتخاذ القرارات وحل المشكلات،، لذلك سوف يتم استخدامها في تصميم إستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، حيث يتم استخدامها من قبل الطلاب عند مراجعتهم للمحتوى الرقمي ليؤيده ملاحظاتهم في المراجعة ويكتسبه العديد من المعرفة والخبرات نحو العملية التعليمية(Koll, 1984).

ج- نظريات التعلم الموقفي:

يركز التعلم الموقفي على الموقف التعليمي والنشاط، وهذا الموقف يشمل الأفراد، والأدوات، والسياق، وأن التعلم لا يحدث في سياق معزول، ولا في رؤوس الطلاب، ولكنه يحدث في سياق اجتماعي ثقافي وتركز المعرفة الاجتماعية على التفاعلات بين الطالب نفسه وبين الطلاب الأخرين، حيث ينخرط الطلاب في تدريبات حقيقية من خلال نشاط وتفاعل اجتماعي، ويعمل المعلمون على خلق المواقف التعليمية المناسبة، ليبدأ الطلاب بالتشارك في حل المشكلات أو المهام والوصول إلى الحل، لذلك سوف يتم استخدامها في تصميم إستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، حيث يتم استخدامها في المراجعة التشاركية للمحتوى الرقمي في العملية التعليمية (Lave, &, Wenger, 1991).

د- نظرية المحادثة Conversation Theory:

نظرية المحادثة ليست عملية تبادل معلومات، ولكنها نموذج بنائي للتعلم من خلال المحادثة، فهي عملية دائرية استرداديه بين نظامين معرفيين، معلم ومتعلم، أو تعلم ومتعلم، أو متعلم وكمبيوتر. حيث يبدأن الانخراط في حوار حول مفهوم غامض، ويعرف كل منهما فهم الآخر لهذا المفهوم، ويدرك الاثنان الاختلاف بينهما فهم المفهوم، وبعد عدة عمليات حوارية تفاعلية تبادلية تقترب الهوة في الفهم بينهما، حتى يتفقان على المفهوم، وتتم المحادثة باستخدام الأجهزة المتنقلة واللاسلكية، لذلك سوف يتم استخدامها في تصميم إستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، حيث يتم في المراجعة الالكترونية الذاتية المحادثة بين الطالب والمعلم عن طريق خاصية الرسائل الموجودة بالبيئة، كما يتم في

المراجعة الالكترونية التشاركية المحادثة بين الطلاب ببعضهم البعض عن طريق التعليق داخل المجموعة التي يتم إنشاءها بالبيئة (Laurillard, 1993).

رابعًا: التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ- مفهوم التحصيل المعرفي:

مقدار ما اكتسبه الطالب من المحتوى التعليمي، ويقاس بالعلامة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد بعد الانتهاء من عملية التدريس مباشر (علاء حسين فايد، ٢٠٠٠، ص٨٢).

ب- أهداف التحصيل المعرفي:

يذكر عباد حسين علي(٢٠٠١، ص٥٤) أهداف التحصيل المعرفي وهي كالتالي:

- يحدد الاستجابات الواجب تعزيزها في العملية التعليمية.
- إكساب الطلاب أنماطًا سلوكية متفق عليها في المؤسسة التربوية والتعليمية.
- يعد المصدر الرئيسي الذي يمكننا منه التعرف على مدى حصول عملية التعلم المعرفي.
- يسمح بمتابعة سير التعلم وتقدير الأمور التي تمكن منها الطلاب والأشياء التي صعب إدراكها.
- يعمل على زيادة الدافعية للتعلم وزيادة تحفيز الطلبة، وتعين نوع التخصص والدراسة الذي سينتقل اليها الطالب من مرحلة الأخرى.

ج- أنواع التحصيل المعرفي:

ويمكن تقسيم التحصيل المعرفي إلى ثلاث مستويات، كما أوردها كل من (مصطفي لمعان الجيلاني،٢٠١١؛ أمال بن يوسف، ٢٠٠٨، ص١٠١) وهي كالتالي:

- **التحصيل الجيد**: وفيه يكون أداء الطلاب اعلى عن معدل الذي حصل عليه زملائه في نفس المحتوى، وفي هذا التحصيل يستخدم الطالب أقصى طاقاته، وإمكانياته، وقدراته، التي تمكنه من الحصول على مستوى أعلى متجاوز الأداء المتوقع منه.

- **التحصيل المتوسط**: وفيه تكون الدرجات التي يحصل عليها الطلاب تمثل نصف امكانياتهم وقدراتهم، فيكون درجه احتفاظ الطالب بالمعرفة والمعلومات والاستفادة منها متوسطة.
- التحصيل المنخفض: وفيه يكون أداء الطلاب أقل من المستوي العادي مقارنة بباقي زملائهم، ويكون استغلال الطلاب لقدراتهم العقلية، والفكرية ضعيف على الرغم من تواجد قدر لا بأس به من الإمكانيات والقدرات لديهم، وتكون نسبة الاستفادة من المعرفة والمعلومات المقدمة لهم ضعيفة وقد تكون منعدمه.

د- العوامل المؤثرة في عملية التحصيل

اتفق كل من (علي عبد الحميد أحمد، ٢٠١٠؛ طلال سعد الحربي، ٢٠٠٣) على تحديد بعض العوامل التي قد تتسبب في تدنى التحصيل المعرفي للطلاب، والتي يمكن تقسيمها كالتالي:

- **العوامل النفسية**: ويقصد بها الانفعالات، كلما زاد حب الطلاب لمواد التعلم كلما زاد تحصيلهم فيها، حيث تلعب العوامل الانفعالية والنفسية دورا كبيرا في التحصيل المعرفي للطلاب.
- **العوامل العقلية**: وهي قدرات الطلاب العقلية ومدى ارتباطها بالدرجات التحصيلية.
- **العوامل الشخصية**: وهي العوامل المتعلقة بالطالب نفسه كالأسباب الجسمية والصحية ومشكلات أخرى تتعلق بالطالب ومدى تقبله للمعرفة.

والعوامل المدرسية كالمناهج الدراسية، وصفات المعلم وشخصيته.

خامسًا: أسس وجوانب معايير تصميم بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية

١- معايير تصميم بيئات التعلم المتنقل:

مجموعة من المواصفات اللازم توافرها في بيئات التعلم المتنقل لضمان نجاحها وجودة تصميمها وتطويرها، وبحيث تصبح أداة يسترشد بها في أنتاج نظم التعلم المتنقل وبذلك تصبح معايير جودة بيئات التعلم المتنقل إجراءات نموذجية للأداء ومقاييس للتقويم وإرشادات باعثة ومحركة للتطوير والتحسين فضلاً عن كونها أداة مساعدة على اتخاذ القرار (زينب محمد أمين، وليد سالم الحلفاوي، ٢٠٠٨).

٢- أهمية وضع المعايير:

أن الهدف من معايير التصميم هو وضع الشروط والمواصفات الخاصة ببرامج القائمة على الويب، وأساليب طرح مقرراتها عبر الشبكة، وكيفه التنسيق فيما بينها (محمد محمود زين الدين، ٢٠٠٥، ص٣١٧).

كذلك معايير التعلم الإلكتروني مهمة لتوفير الوقت والجهد، والمال في عملية تطوير الوحدة التعليمية التي تمثل البنية الأساسية في بناء المقررات الإلكترونية، وكذلك من اجل تسهيل التبادل بين الأنظمة المختلفة، فقد ركزت العديد من المنظمات الدولية على وضع مواصفات لهذه الوحدات تمكن من سهولة البحث والوصول إليها (فايز بن إبراهيم الغضاض ٢٠٠٨، ص٢).

٣- أسس وجوانب المعايير لتصميم بيئة التعلم المتنقل

اعتمد الباحثون في بنائها لقائمة المعايير لتصميم وانتاج بيئة التعلم المتنقل على بعض الأدبيات والبحوث العربية والأجنبية الى جانب آراء الخبراء والمختصين في مجال تكنولوجيا التعليم ونتائج توصيات البحوث والدراسات السابقة والمؤتمرات ذات الصلة:

أ- الجانب الاول: صياغة الأهداف التعليمية في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية بصورة صحيحة ودقيقة،(زينب محمد أمين، ٢٠١٥، ص ص ٤١٣-٤٢٦) ومؤشراته هى أن:

- يقيس الهدف عملية او مهارة واحدة.
- يصف الهدف سلوك الطالب وليس التعلم.
- يتضمن الهدف ناتج التعلم وليس نشاط التعلم.
- تراعي الأهداف مستوى الطلاب المستهدفين وقدراتهم المختلفة.
- يحتوي المحتوى على أهداف سلوكية، معرفية، مهارية، ووجدانية.
- يشتمل الهدف على مستوي الأداء الواجب على الطالب أن يؤديه.

ب- الجانب الثاني: عرض المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية بصورة مناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية، (ندى فلاح سالم، ٢٠١١، ص ص ١٩٨-٢١٣) ومؤشراته هى أن:

- يراعى سلامة المحتوى ليكون جذاباً وحديثاً.

- يعرض المحتوى بتسلسل الأهداف التعليمية.
- يرتبط المحتوى المقدم بأهداف تعليمية محددة.
- يتصف المحتوى بالمرونة في امكانية التعديل فيه.
- يراعي الخصائص العامة للمرحلة العمرية للطلاب.
- يراعي المحتوى الفروق الفردية المختلفة بين الطلاب.
- يركز المحتوى على بناء المعرفة وليس سرد المعلومات.
- يلبي الحاجات التعليمية للطلاب في ضوء تحليل المشكلات القائمة.

ج- الجانب الثالث: عناصر الوسائط المتعددة في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ملائمة لخصائص الطلاب، (أحمد محمد الرفاعي، ٢٠١٥) ومؤشراته هى أن:

- يتم ترتيب النصوص بطريقة مناسبة.
- أن تكون العناوين قصيرة، معبرة، وشاملة.
- توفر برامج تشغيل عناصر الوسائط المتعددة.
- يكون حجم الخط مناسب للقراءة على شاشة المحمول.
- تكون الصور موظفة بطريقة صحيحة ومرتبطة بالمحتوى.
- تدعم مشغلات الصوت بعض تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي.

د- الجانب الرابع: تصميم الأنشطة التعليمية المتنقلة للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية بشكل يحقق الأهداف التعليمية المحددة،: (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص ٩٠-٩٣) ومؤشراته هى أن:

- تعرض أنشطة التعلم المتنقل بطريقة جذابة ودقيقة لغويا.
- تتميز ملفات الأنشطة التعليمية المتنقلة بسرعة التحميل.
- تهيئ أنشطة التعلم المتنقل الفرص المناسبة لتفاعل الطلاب.
- تتميز ملفات الأنشطة التعليمية المتنقلة بسهولة التشغيل والدقة والوضوح.
- تتنوع الأنشطة التعليمية المتنقلة من حيث مستوى صعوبتها داخل بيئة التعلم.

- تتدرج أنشطة التعلم المتنقل بشكل منطقي من السهل للصعب، ومن البسيط للمركب.
- تتناسب أنشطة التعلم المتنقل مع خصائص الطلاب المعرفية واحتياجاتهم واهتماماتهم.
- تتناسب الأنشطة التعليمية المتنقلة مع الاهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وطريقة التدريس والمراجعة المستخدمة.

هـ- الجانب الخامس: أن يرتبط التقويم في العملية التعليمية المتنقلة للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية بالأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها (زينب محمد أمين، ٢٠١٥، ص ص ٤١٣) ومؤشراته هى أن:

- يراعى بناء الاختبارات التكوينية والنهائية.
- يتعرف الطالب على نتائج تعلمه باستمرار.
- تصمم استراتيجيات تعليمية مناسبة للتقويم المستمر.
- يراعى شمولية التقويم لتحقيق الأهداف والمحتوى التعليمي.

و- الجانب السادس: واجهة مستخدم تفاعلية وفعالة تمكن الطالب ببيئة التعلم المتنقل للمراجعة الالكترونية بالكتب الإلكترونية بأفضل صورة لتحقيق الأهداف التعليمية (سوزان محمود الشحات، ٢٠١٤) ومؤشراته هى أن:

- تتضمن واجهة التفاعل أداة تدوين الملاحظات.
- تكون القائمة الرئيسية والقوائم الفرعية واضحة وبسيطة.
- تتضمن واجهة التفاعل أداة الدردشة للتفاعل بين الطلاب.
- تكون الواجهة الرئيسية بسيطة وواضحة وجميع الأزرار واضحة فيها.
- تكون واجهة التفاعل مناسبة لطبيعة المهمات التعليمية المراد تعلمها.
- يتسم التنظيم البصري لواجهة التفاعل بالبساطة والدقة والتناسق والوضوح حتى يسهل على الطالب التعامل معها.

ز- **الجانب السابع: أدوات المساعدة والتوجيه، والروابط الفائقة، وأساليب الإبحار في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية (وليد سالم الحلفاوي، ٢٠١١، ص ٢٠٣) ومؤشراته هى أن:**

- ثبات آليات الإبحار في البيئة.
- تكون تعليمات دخول البرنامج واضحة.
- تقدم المساعدات والتعليمات للمتعلم اثناء التفاعل.
- تشتمل الصفحة على إرشادات وتوجيهات مصاحبة للمحتوى والأنشطة.
- يتاح لكل متعلم القدرة على الدخول للبرنامج بسهولة عن طريق رقم دخول.
- بوفر مجلدات لعناوين البريد الإلكتروني، وأرقام التليفونات، ومواقع الويب، وغيرها.

ح- **الجانب الثامن: الدقة والتقنية الفنية وسرعة التحميل ببيئة التعلم المتنقل للمراجعة الالكترونية بالكتب الإلكترونية،(زينب محمد أمين، ٢٠١٥) ومؤشراته هى أن.**

- يفتح المحتوى على أكثر من أداة تسليم.
- تتوافر المرونة في التفاعل مع أدوات البيئة.
- تتسم تحميل الملفات والأنشطة والتدريبات بالسرعة.
- يتوافر في البرنامج قاعدة بيانات شاملة تسجل كل أفعال وأداءات الطالب على البرنامج

ط- **الجانب التاسع: القابلية للاستخدام وسهولة الدخول للبرنامج، ومرونة التصفح ببيئة التعلم المتنقل للمراجعة الالكترونية بالكتب الإلكترونية، (أحمد محمد الرفاعي، ٢٠١٥) ومؤشراته هى أن:**

- تكون تعليمات دخول البيئة واضحة.
- تتسم طريقة التصفح بالسهولة والمرونة.
- تناسب طريقة ادخال بيانات الطلاب مع خصائصهم.
- يمكن الوصول للمحتوى التعليمي من اي مكان في اي وقت.

- يكون لكل طالب القدرة على الدخول للبرنامج بسهولة عن طريق رقم دخول.

ي- الجانب العاشر مراعاة الخصائص الأساسية في أدوات التعلم المتنقل ووحدات التخزين للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية،(سفر بن بخيت المدرع، ٢٠١٢) ومؤشراته هى أن:

- يتوافر بالهاتف المتنقل مساحة تخزين مناسبة.
- يحتوي الهاتف المتنقل على WAP2.0 browser.
- يحتوي المساعد الرقمي الشخصي على ذاكرة دائمة مناسبة.
- أن يتيح الهاتف المتنقل مساحة عرض لا تقل عن ١٢٨ بيكسل.
- يتوفر الهاتف المتنقل كاميرا بدرجة وضوح لا تقل ١.٣ ميجا بيكسل.

ك- الجانب الحادي عشر: مراعاة في تصميم بيئة التعلم المتنقل خدمات الويب المتنقل والاتصال البياني اللاسلكي وتكنولوجيا التعلم المكاني،(وليد سالم الحلفاوي، ٢٠١١، ص ١٩٤) ومؤشراته هى أن:

- تدعم بيئات التعلم المتنقل أنماط متنوعة من الاتصال اللاسلكي.
- يجب أن توفر تقنيات الارتباط مثل: Blogs،Wikis ، Micro Widgets،format .
- يدعم المحتوى المتنقل خدمات قارئ الأخبار الآلي RSS وخدمات الويب المختلفة.
- توفر تقنيات الاتصال اللاسلكي مثل. IRDA،BLUETOOTH ، MAX، GPRS،G3
- تدعم بيئات التعلم المتنقل التكنولوجيات المتنوعة الخاصة بنظم تحديد المواقع GPS والنظام العالمي للاتصالات المتنقلة، وخدمة إرسال الحزم GPRC.

ل- الجانب الثاني عشر أن تتوفر البرامج التدريبية في العملية التعليمية المتنقلة(سفر بن بخيت المدرع، ٢٠١٢)، ومؤشراته هى أن:

- توفر برامج تدريبية على كيفية استخدام التعلم المتنقل للمتعلمين.

- توفر برامج تدريبية على كيفية توظيف التعلم المتنقل للمرشدين الأكاديميين.
- توفر برامج تدريبية للجهاز الإداري بالجامعة على كيفية التعامل مع العلم المتنقل.

م- **الجانب الثالث عشر: أن تشتمل البيئة التعليمية المتنقلة على أساليب لحماية بيانات المستخدمين من التداول الغير مصرح به، (زينب محمد أمين، ٢٠١٥)ومؤشراته هى أن:**

- تعمل الوصلات بشكل سليم.
- تكون البيئة خاليا من أخطاء التصميم والبرمجة.
- خلو جميع الملفات والأنشطة من التدريبات من الفيروسات.
- تكون ملفات المقرر محمية من التعديلات ولا يتاح للطلاب التعديل فيها.
- تسمح بدخول الطلاب المسجلين فقط وذلك من خلال كلمة ورقم مرور خاص لكل طالب.

سادسًا: التصميم التعليمي ببيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية الذاتي والتشاركي

١- مفهوم التصميم التعليمي

ويعرف (عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٠) التصميم التعليمي بأنه تطبيق لأحد نماذج التصميم التعليمي للتوصل إلى برنامج تعليمي في شكل منظومة تعليمية محددة الأهداف والمحتوى التعليمي، والطرائق والأساليب التعليمية المختلفة.

ويتفق كلًا من (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣؛ عبد اللطيف الجزار، ٢٠٠٥) على أن التصميم التعليمي يهتم بتطوير الخبرات التعليمية التي تحفز التعليم من خلال تنوع الأنشطة التعليمية المبنية على عمليات تحديد وتصميم خطوات منظمة تقوم على تحديد مواصفات وشروط مصادر ومكونات المنظومة التعليمية.

٢- النظريات التي يستند إليها التصميم التعليمي

يستند التصميم التعليمي إلى مجموعة من النظريات التعليمية، حيثُ يؤكد كثير من الباحثين على ضرورة أن يأخذ التصميم التعليمي الجيد في الاعتبار نظريات التعلم وأساليبه وفقا لما أشار اليه كلًا من (Ragan, & Smith, 1999؛ Mergel,

1998, p. 14-16) فدمج الأسس الفلسفية والنظرية في التصميم التعليمي، وهنا تظهر النظريات التعليمية ومنها:

أ- النظرية السلوكية Behavioural Theory

التي تشير إلى أن المحتوى ينتقل إلى الطالب عن طريق التدريس المباشر وأن السلوك يزداد احتمالية حدوثه إذا تتبعه مواقف سارة، لذا لابد من تهيئة الموقف التعليمي وتزويده بمجموعة من المتغيرات التي تدفع إلى حدوث هذه الاستجابة ثم تعزيزها، كما انها تظهر في تعاملها مع السلوك الظاهري للطالب، والذي يخضع للملاحظة والتشخيص دون النظر إلى العمليات العقلية التي تكون سبب في حدوث هذا السلوك، كما تركز على مبادئ التعزيز والتغذية المرتدة الفورية.

ب- النظرية المعرفيةCognitive Theory

وتشير النظرية البنائية المعرفية إلى أن المعرفة تقوم على الخبرة الذاتية للطالب، كما أن الطالب يكون المعنى من خلال مثيره الشخصي، ومن ثم فإن إعادة تشكيل بناءه المعرفي يساعد على إحداث التعلم ذو معنى، أي أن التعلم يحدث نتيجة تغيرات في البنية المعرفية للطالب، كما أنها أوضحت أن عملية التعليم تبدأ بتعليم وتدريس الأفكار من البسيط إلى المركب تدريجيا مع الربط بين إستراتيجيات وموضوعات وأدوات التعلم الجديد والقديم.

ج- النظرية التشاركيةParticipatory Theory

تعتمد هذه النظرية على أن التعلم عملية تشاركية تعتمد على الحوار التشاركي في النمو المعرفي للفرد، ويتم ذلك من خلال السباقات التشاركية والثقافية والسقالات التي تساعد الطلاب على اكتساب مجموعة متكاملة من المهارات المعرفية.

٣- التصميم التعليمي والنموذج المستخدم في البحث الحالي

قد اعتمد الباحثون على نموذج (Elgazzar, 2014) لتصميم وتطوير بيئة التعلم المتنقل لعدة أسباب وهي: أن النموذج شامل ومرن، وتتضمن مراحله جميع العمليات التي توجد في النماذج الأخرى، بالإضافة إلى أن خطوات هذا النموذج أكثر تفصيلا ووضوحا وملائمة للتصميم التعليمي، وأن هذا النموذج أثبت فاعليته في بعض الدراسات الحديثة ومنها دراسة (نجوى عزام أحمد، ٢٠٢٠)، (إسلام محمد عطية، ٢٠١٨)، (هند خالد حمد الرغيب، ٢٠١٤)، وقد أضيفت إليه بعض

الإجراءات ليناسب بيئة التعلم الحالية، وهذا النموذج ينتج من تسلسل خمس مراحل كما هو موضح بشكل (١)، تتضمن كل منها عدة خطوات فرعية وهي كالاتي:

١- **مرحلة الدراسة والتحليل**: وفيها يتم اشتقاق أو تبني معايير التصميم التعليمي وتحديد خصائص المتعلمين وتحديد الحاجات التعليمية من خلال الاحتياجات المعيارية وتحليل المحتوى وكذلك تطيل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة والمعوقات المحددات.

٢- **مرحلة التصميم**: وفيها يتم صياغة الأهداف التعليمية وتحديد عناصر المحتوى التعليمي وتصميم أدوات التقويم والاختبارات، وتصميم خبرات وأنشطة التعلم، وكذلك اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للخبرات والمصادر والأنشطة، وتصميم المحتوى أو السيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها، وتصميم أساليب الإبحار والتحكم التعليمي وواجهة المتعلم، وتصميم نماذج التعليم أو متغيرات التصميم، واختيار أو تصميم أدوات التواصل سواء كانت متزامنة أو غير متزامنة وتصميم نظم تسجيل المتعلمين وإدارتهم وتجميعهم ونظم الدعم بالبيئة، وتصميم المعلومات الأساسية للبيئة مثل العنوان، والبائر والشعارات.

٣- **مرحلة الإنتاج والإنشاء**: وفيها يتم الحصول على الوسائط والمصادر والأنشطة وإنتاجها وترقيمها ثم إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي لبيئة التعلم الإلكترونية، ورفع وتحميل او عمل الروابط لعناصر البيئة وروابط الويب، وإنشاء (الموديولات والدروس وأدوات التواصل وتسجيل المتعلمين؛ وتشطيب النموذج الأولي للبيئة وعمل المراجعات الفنية عليه استعدادا للتقويم البنائي.

٤- **مرحلة التقويم**: وفيها يتم تطبيق التقويم البنائي للبيئة على أفراد من المتعلمين، وعمل التحكيم للتأكد من مطابقتها لمعايير التصميم ومن ثم تطبيق التقويم النهائي والانتهاء من التطوير.

٥- **مرحلة النشر والاستخدام**: يتم في هذه المرحلة الاستخدام الميداني والتطبيق لبيئة التعلم الإلكتروني، وتكون المراقبة فيه مستمرة لتوفير الدعم والصيانة للبيئة التعلم الإلكتروني.

شكل (١) يوضح نموذج (Elgazzar, 2014) المستخدم في البحث

الإجراءات المنهجية للبحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى الفاعلية المقارنة لتصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) للكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية فقد أجرى الباحثون الإجراءات التالية:

أولًا: اشتقاق قائمة جوانب تحليل المحتوى للمقرر الإلكتروني (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها)

قام الباحثون باشتقاق القائمة المبدئية لجوانب تحليل المحتوى والتي تتضمن (٣) ثلاثة جوانب رئيسة و(١١) حادي عشر جانب فرعي، وبعد مراجعة السادة

المشرفين على البحث لهذه القائمة وإجراء التعديلات اللازمة، أصبحت القائمة المبدئية جاهزة للتحكيم عليها، في شكل قائمة بها جوانب المعرفة والجوانب العقلية والأدائية، ويندرج تحت كل جانب الجوانب الفرعية الخاصة بها، وتتكون استبيانه التحكيم من ثلاث بنود وهي: مهم، مهم إلى حد ما، غير مهم، لبيان مدى أهمية كل من جوانب التحليل المذكورة بالقائمة والجوانب الفرعية، وتم عرضها على أساتذة في مجال تكنولوجيا التعليم، وبعد تحليل ملاحظات السادة المحكمين، تبين اتفاق السادة المحكمين والخبراء على أهمية الجوانب المعرفية والعقلية والأدائية بنسبة (١٠٠%)، وذلك بعد إعادة صياغة بعض المحاور الفرعية في الجوانب المعرفية، وبعد مراجعة السادة المشرفين لهذه التعديلات، أصبحت قائمة الجوانب المعرفية والعقلية والأدائية، في صورتها النهائية تشتمل على (٣) ثلاث جوانب رئيسة، (١١) جانب فرعي.

ثانيًا: تصميم إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية في بيئة التعلم المتنقل:

قام الباحثون باشتقاق الصورة المبدئية لاستراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية في بيئة التعلم المتنقل، وتتضمن الصورة المبدئية(٥) خمسة مراحل رئيسة، (٤١) واحد واربعون خطوة فرعية، وبعد مراجعة السادة المشرفين على البحث لهذه الصورة المبدئية وإجراء التعديلات اللازمة، أصبحت الصورة المبدئية جاهزة للتحكيم عليها في شكل جدول مكون من قائمة بها المراحل الرئيسة، ويندرج تحت كل مرحلة رئيسة الإجراءات الفرعية الخاصة بها، وتتكون استبانة تحكيم الاستراتيجية من ثلاث بنود وهي: مهم، مهم إلى حد ما، غير مهم، لبيان مدى أهمية كل من مراحل الإستراتيجية المذكورة بالقائمة وخطواتها الفرعية، وتم عرض القائمة على مجموعة من المتخصصين والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وطرق التدريس من أجل التحقق من الصدق وإبداء أراءهم، وتم إجراء التعديلات، وأصبحت الصورة النهائية للاستراتيجية جاهزة، واشتملت على (٥) مراحل رئيسة، وواحد وأربعون (٤١) خطوة فرعية وهى كالأتي.

١: مرحلة الإعداد والتهيئة لتنفيذ إستراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل:

١. تحفيز الطالب وجذب انتباهه لممارسة التعلم (الذاتي- التشاركي) ببيئة التعلم المتنقل.
٢. تقديم المعلم للأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها بنهاية دراسة المحتوى الرقمي ومراجعته.
٣. تحديد المعارف والمهارات المطلوب اكتسابها.
٤. تعريف كل طالب بالقواعد العامة التي يجب مراعاتها أثناء تعلمه في بيئة التعلم المتنقل.
٥. تقسيم المحتوى الرقمي (الكتاب الإلكتروني) إلى مهمات رئيسة وتقديم نظرة عامة عنها ليتمكن الطلاب من صياغة خطتهم لدراسة هذه المهام ومراجعتها سواء بخطوهم الذاتي أو التشاركي.
٦. تجميع بيانات الطالب المطلوبة لتسجيل دخولهم على المنصة التعليمية ببيئة التعلم المتنقل (الاسم، الإيميل، رقم الهاتف)، وتدريب الطالب على تسجيل الدخول إلى المنصة التعليمية، والتعامل مع واجهه التفاعل.
٧. إرسال بيانات تسجيل كل طالب على الإيميل الخاص به (Username، Password) لتسجيل دخوله إلى المنصة التعليمية ببيئة التعلم المتنقل.
٨. تحديد طريقة تفاعل الطلاب وتوفير الأدوات المتاحة لتحقيق ذلك في بيئة التعلم المتنقل.

٢: مرحلة التخطيط والتنظيم لتنفيذ إستراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل:

أ- نمط إستراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية ببيئة التعلم المتنقل:

١. يطلع كل طالب على أهداف تعلمه، وصياغة خطته، وسيره في تعلم المحتوى الرقمي ومراجعته، وفقا لسرعته الخاصة في التعلم.
٢. يتعلم كل طالب في هذا النمط التعليمي بشكل ذاتي، لمراجعة المحتوى الرقمي مستقلاً عن باقي زملاءه، وكل طالب لديه حساب على بيئة التعلم المتنقل.
٣. تحديد المهام التعليمية وتقسيمها إلى أجزاء وكل جزء في ملف مستقل يدرسه الطالب ويراجعه حسب قدراته الخاصة، ويحدد سير تعلمه ومراجعته في بيئة التعلم المتنقل.

٤. تنفيذ الطالب للأنشطة التعليمية ومراجعة المهام التعليمية بشكل ذاتي، من خلال بيئة التعلم المتنقل لإنجاز المهام المطلوبة، ودور المعلم هو الارشاد والتوجيه.
٥. يقوم كل طالب بالدخول إلى بيئة التعلم المتنقل، وتحميل الملفات التي تتضمن المهام والمفاهيم الرئيسة، والواجبات المرتبطة بالمحتوى الرقمي لدراستها ومراجعتها ذاتياً.
٦. يحدد الطالب خطته للانتهاء من كل عناصر المحتوى الرقمي، والأنشطة، والواجبات وفقا لسرعته وقدرته، ويتعرف على أهداف تعلمه لكل مهمه من المهمات الرئيسة، ومتطلبات تحقيق هذه الأهداف في بيئة التعلم المتنقل.
٧. يوجه المعلم الطالب بضرورة الالتزام بالسعي لتحقيق أهداف خطه تعلمه ومراجعته للمحتوى الرقمي ببيئة التعلم المتنقل وفقا لخطوه الذاتي.

ب- نمط إستراتيجية المراجعة الإلكترونية التشاركي ببيئة التعلم المتنقل:

١. يتعلم الطلاب في هذا النمط التعليمي بشكل تشاركي من خلال تقسيم الطلاب إلى خمس مجموعات كل مجموعة تضم (اربعة) طلاب، وكل طالب لديه حساب على بيئة التعلم المتنقل.
٢. يتم توزيع المهام للطلاب داخل كل مجموعة وتسميتها باسم لتسهيل العمل التشاركي، ثم تحدد المهام المطلوب إنجازها في المراجعة التشاركية
٣. يقوم كل طالب بالدخول إلى المنصة التعليمية بيئة التعلم المتنقل، وتحميل الملفات التعليمية (الكتاب الإلكتروني) التي تتضمن الموضوعات والمفاهيم الرئيسة، والمهام والواجبات المرتبطة بكل منهما.
٤. تقسيم المحتوى الرقمي إلى مهمات تعليمية يتداولها الطلاب ويقوموا بمراجعتها، وتحديد الموضوعات وتوزيع المهام التعليمية وتقسيمها إلى أجزاء وكل جزء في ملف خاص.
٥. يقوم الطلاب بمراجعة المهام معا مهمة تلو الأخرى وتحديد سير الطلاب لمراجعة تعلمهم التشاركي في بيئة التعلم المتنقل حتى الانتهاء من المهمات الخاصة بالمراجعة.

٦. يقوم أعضاء كل مجموعة بالتشارك مع بعضهم نحو إنجاز وتنفيذ المهمة التعليمية الواحدة وكل عضو يقوم بوضع الحل الخاص به ويتم المناقشة والمراجعة بين أعضاء المجموعة الواحدة.
٧. يتم ملاحظة ومراقبة المعلم لأداء الطلاب ويتم جمع البيانات حول التفاعلات داخل المجموعات، وتقديم المعلم للطلاب المساعدات/ التلميحات / الاقتراحات.
٨. تقييم عمليات المجموعة ومخرجات تعلمها، ويتم الاجتماع لأعضاء المجموعة داخل المنصة التعليمية ببيئة التعلم المتنقل لمناقشة نتائج المهمة والخروج بنتائج موحدة.
٩. ينهي الطلاب تعلمهم ومراجعتهم التشاركية برفع الأعمال باسم المجموعة وفيها يتم نشر العمل في المنصة التعليمية لكافة أعضاء المجموعة، ورفع نتيجة المهمة والخروج بنتائج موحدة للمهمة.
١٠. يوجه المعلم الطلاب بضرورة الالتزام بالسعي لتحقيق أهدافهم ومراجعتهم للمحتوى الرقمي ببيئة التعلم المتنقل وفقا لتعلمهم التشاركي.

٣: مرحلة الأداء والتنفيذ لإستراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل:

١. يقوم الطلاب بالاطلاع على الملفات التعليمية (الكتاب الإلكتروني)، وكتابة تقرير عنها، ووضع تقريره في تعليق عليها؛ بحيث يبدأ بتنفيذ خطة تعلمه ومراجعته للأنشطة بشكل (ذاتي أو تشاركي).
٢. يقوم كل طالب بتنفيذ الواجبات والمراجعات، وأداء المهام في هذه المرحلة، وتقديمها للمعلم، الذي يقوم بدوره بفحصها، وإرسال النتائج والتغذية الراجعة المناسبة للطالب وفقاً لإستراتيجية تعلمه (ذاتي أو تشاركي).
٣. يقوم الطلاب بتدوين ملاحظاتهم ومراجعاتهم، وما تعلموه من مفاهيم خلال هذه الأنشطة، وكتابة تقرير عنها يعرض على بيئة التعلم المتنقل وذلك وفقا لاستراتيجية التعلم.

٤. يقوم كل طالب بتدوين ملاحظاته ومراجعاته، وما تعلمه من مفاهيم خلال هذه الأنشطة، وكتابة تقرير عنها يعرض على بيئة التعلم المتنقل، ليتم الاستفادة منها وفقا لإستراتيجية تعلمه الذاتية.
٥. تقوم كل مجموعة بتدوين ملاحظاتها ومراجعاتها، وما تعلموه من مفاهيم خلال هذه الأنشطة، وكتابة تقرير عنها يعرض على بيئة التعلم المتنقل، ليتم الاستفادة منها وفقا لإستراتيجية تعلمهم التشاركية.

٤: مرحلة المراقبة والتقويم لتنفيذ إستراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل

١. يراقب كل طالب سيره في العملية التعليمية من خلال إجابة بعض الأسئلة، مثل: هل أسير في الطريق الصحيح لتحقيق أهداف تعلمي؟، هل هناك مشتتات لانتباهي؟ كيف أواجه ذلك إن وجد؟
٢. يصدر الطالب إحكام مرتبطة بتعلمه وفقا لخطوه (الذاتي أو التشاركي)، وما سيقوم به لتصحيح مساره، أو تعديل طريقة تعلمه ومراجعته، أو علاج أوجه القصور في أدائه إن وجد وذلك تحت توجيه المعلم له.
٣. يقوم كل طالب بتسجيل تقدمه نحو تحقيق أهداف تعلمه في ملف مخصص له على بيئة التعلم المتنقل، ويتابع المعلم هذه العملية.
٤. يقوم الطالب بمراجعة المهام الخاصة بالمحتوى الرقمي في الوقت الذي يناسبه، ولا ينتقل إلى المهمة التالية في خطته إلا بعد اجتيازه للمهمة الحالية وفقا لخطوه الذاتي أو التشاركي.
٥. بعد انتهاء الطالب من تعلمه ومراجعته لأي مهمة من مهام المحتوى الرقمي، يقوم كل طالب بتسجيل أهم المفاهيم العلمية والأنشطة والخبرات التي اكتسبها في المحتوى الرقمي في بيئة التعلم المتنقل،
٦. ويراجع ما قام به من إجراءات، ويحدد فعاليتها في إنجاز هدفه وفقا لإستراتيجية تعلمه (الذاتي أو التشاركي)، تقديم تغذية راجعة حول المهمة وخبراتهم المرتبطة بها.

٥: مرحلة التفكير الذاتي والتأملي لتنفيذ استراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل:

١. يقوم الطالب بالتأمل نحو (اداه الذاتي أو التشاركي) بشكل شامل، وذلك من خلال تحقيق أهدافه التعليمية والمراجعة الذاتية للمحتوى الرقمي في بيئة التعلم المتنقل.
٢. يفكر الطالب في تنظيم محتوى المهمة لتصبح أوضح معنى بالنسبة له، ومراجعة المحتوى الرقمي، ورفع مراجعاته وتلخيصه في بيئة التعلم المتنقل وفقا لإستراتيجية تعلمه (ذاتي أو تشاركي).
٣. ينهي الطالب تعلمه ومراجعته للمحتوى الرقمي، واستعراضه لأهم الأفكار والمفاهيم الرئيسة لهذه المهام ومدى رضاه عن التعلم في بيئة التعلم المتنقل.
٤. يقوم الطلاب بالتأمل نحو اداءهم (الذاتي أو التشاركي) بشكل شامل، وذلك من خلال تحقيق أهدافهم التعليمية والمراجعة الذاتية أو التشاركية للمحتوى الرقمي في بيئة التعلم المتنقل.
٥. ينهي الطلاب تعلمهم وانجازهم للمهام المطلوبة، ومراجعة المحتوى الرقمي، ورفع مراجعاتهم وتلخيصهم في بيئة التعلم المتنقل.

ثالثًا: تحديد قائمة معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتنقل القائم على إستراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية:

قام الباحثون باشتقاق القائمة المبدئية لمعايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتنقل القائم على إستراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، وقد اعتمد الباحثون في اشتقاقها لقائمة المعايير على الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والأدبيات المرتبطة بالمعايير الخاصة بتصميم بيئات التعلم المتنقل والأدبيات الخاصة بتصميم إستراتيجية المراجعة الالكترونية بما يتناسب مع أهداف البحث الحالي وآلية دمج متغيراته، وقد اشتملت القائمة على (١٥) معيارا رئيسا ويندرج تحتها (١٠١) مؤشرًا فرعيًا دالة على تحقق هذه المعايير، وبعد مراجعة السادة المشرفين لهذه القائمة أصبحت الصورة المبدئية جاهزة للتحكيم عليها، وتتكون استبيانه التحكيم من ثلاث بنود وهي مهم، مهم إلى حد ما، غير مهم، وبذلك أصبحت القائمة المبدئية جاهزة للتحكيم، تم عرض القائمة على مجموعة من المتخصصين والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وطرق التدريس من أجل التحقق من الصدق وإبداء أراءهم، وتم إجراء التعديلات،

وأصبحت قائمة معايير التصميم التعليمي جاهزة في صورتها النهائية، حيث اشتملت على (١٥) معيارا رئيسيًا، و(١٠١) مؤشرا فرعيا،(أمال محمد فاروق، رسالة ماجستير تحت الإعداد): كما هو موضح بملحق(١) وجدول(٢) التالي جدول (٢) القائمة النهائية لمعايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الالكترونية بالكتاب الإلكتروني (الذاتية / التشاركي)، وعدد مؤشراتها.

م	المعيار	عدد مؤشراته
١	صياغة الأهداف التعليمية في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتاب الإلكتروني بصورة صحيحة ودقيقة	٩
٢	أن يتم عرض وتقديم المحتوى التعليمي في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتاب الإلكتروني بصورة مناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية	١٤
٣	مراعاة عناصر الوسائط المتعددة في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتاب الإلكتروني ملائمة لخصائص الطلاب	١٢
٤	تصميم الأنشطة التعليمية المتنقلة للمراجعة الإلكترونية بالكتاب الإلكتروني بشكل يحقق الأهداف التعليمية المحددة	٨
٥	توصيف إستراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية بالكتاب الإلكتروني	٥
٦	توصيف إستراتيجية المراجعة الإلكترونية التشاركية بالكتاب الإلكتروني المتنقلة	٥
٧	ارتباط التقويم في العملية التعليمية المتنقلة بالأهداف التعليمية المطلوب	٤
٨	مراعاة واجهة مستخدم تفاعلية وفعالة تمكن الطالب ببيئة التعلم المتنقل بأفضل صورة لتحقيق الأهداف التعليمية	٧
٩	مراعاة أدوات المساعدة والتوجيه، والروابط الفائقة، وأساليب الإبحار في بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية بالكتاب الإلكتروني	٨
١٠	مراعاة الدقة والتقنية الفنية وسرعة التحميل ببيئة التعلم المتنقل للمراجعة الالكترونية بالكتاب الإلكتروني	٤
١١	مراعاة القابلية للاستخدام ببيئة التعلم المتنقل للمراجعة الالكترونية بالكتاب الإلكتروني	٥
١٢	مراعاة الخصائص الأساسية في أدوات التعلم المتنقل ووحدات التخزين	٧
١٣	مراعاة خدمات الويب المتنقل والاتصال البياني اللاسلكي وتكنولوجيا التعلم المكاني في تصميم بيئة التعلم المتنقل	٥
١٤	توفر البرامج التدريبية في العملية التعليمية المتنقلة	٣
١٥	اشتمال البيئة التعليمية المتنقلة على أساليب لحماية بيانات المستخدمين من التداول الغير مصرح به	٥

مما سبق يكون قد تم الإجابة على السؤال الفرعي الثالث للبحث وهو ما معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الالكترونية

خامسًا: تطوير بيئة التعلم المتنقل القائم على إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية وفق نموذج الجزار (Elgazzar, 2014**):**

قام الباحثون بتطبيق نموذج الجزار (Elgazzar, 2014) لتطوير بيئة التعلم المتنقل القائمة على استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، وذلك باتباع الخطوات التالية وفقا للنموذج المكون من خمسة مراحل مترابطة ومبنية على بعضها البعض، تبدأ بمرحلة الدراسة والتحليل، ثم مرحلة التصميم، ثم مرحلة الإنتاج والإنشاء، ثم مرحلة التقويم، وأخيرا مرحلة النشر والاستخدام التي هي خارج نطاق البحث الحالي، وسوف تقوم الباحثة بشرح مفصل للخطوات التنفيذية التي قامت بها في كل مرحلة من هذه المراحل التطويرية (أمال محمد فاروق، رسالة ماجستير تحت الإعداد) وهى:

المرحلة الأولى: (الدراسة والتحليل):

(أ) اشتقاق معايير التصميم التعليمي بيئة التعلم المتنقل القائم على إستراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية:

اشتق الباحثون قائمة المعايير التصميمية لبيئة التعلم المتنقل القائم على إستراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية اللازمة لتنمية جوانب التحصيل المعرفي لدى الطلاب عن التعلم من خلالها، لقائمة نهائية ب (١٥) معيارا، و(١٠١) مؤشرا.

(ب) تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:

قام الباحثون في هذه الخطوة بتحديد وتوصيف خصائص المتعلمين المستهدفين لدراسة مقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها:

- طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها- للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢، الفصل الدراسي الأول، والمسجلين في مقرر (تكنولوجيا التعليم الالكتروني وتطبيقاتها).
- بلغ عدد الطلاب (٤٠٠) طالب وطالبة، وقد أبدين الرغبة في تطبيق تجربة البحث الحالي.

- أعمارهم بين٢١-٢٢عاما.

(ج) تحديد الحاجات التعليمية من البيئة من خلال الاحتياجات المعيارية، تحليل المحتوى، أو قياس تقدير الاحتياجات:

وقد اعتمد الباحثون في هذه الخطوة أولا على القائمة النهائية من اجراءات البحث لجوانب التحصيل والتعلم التي تمت وتكونت من (٣) جوانب رئيسة و(١١) جانب فرعي، حيث تمثلت الحاجات التعليمية لبيئة التعلم المتنقل القائمة على استراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية في حاجة طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم إلى تلك المعارف لتنمية التحصيل المعرفي بمقرر تكنولوجيا التعليم الالكتروني وتطبيقاتها لدى الطلاب، وقد تناولت استراتيجية المراجعة الالكترونية المختارة الجوانب المعرفية والعقلية والأدائية لبعض جوانب التحصيل المعرفي التي تدرس من خلال مقرر تكنولوجيا التعليم الالكتروني وتطبيقاتها، وقد تم تحليلها وتجزئتها، وترتيبها، وتفصيلها كالتالي:

١- الحاجات التعليمية للموديول الأول (مفهوم تكنولوجيا التعليم):

في ضوء تحليل المحتوى، تم التوصل إلى الاحتياجات التالية، حيثُ تحتاج طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم إلى:

١-١- المفاهيم الأساسية والحقائق والتعميمات الخاصة بتكنولوجيا التعليم الإلكتروني:

١- مفهوم تكنولوجيا التعليم.
٢- مفهوم تكنولوجيا التربية.
٣- تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم.
٤- مكونات تكنولوجيا التعليم.
٥- أهمية تكنولوجيا التعليم.
٦- خصائص تكنولوجيا التعليم.
٧- سلبيات استخدام التكنولوجيا في التعليم.
٨- العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية.

٢- الحاجات التعليمية للموديول الثاني (مفهوم التعليم الإلكتروني):

في ضوء تحليل المحتوى، تم التوصل إلى الاحتياجات التالية: حيث تحتاج طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم إلى:

٢-١- المفاهيم الأساسية والحقائق والتعميمات الخاصة بالتعليم الإلكتروني:

١. مفهوم التعليم الإلكتروني.
٢. أهداف التعليم الإلكتروني.
٣. خصائص التعليم الإلكتروني.
٤. أنواع التعليم الإلكتروني.
٥. فوائد التعلم الإلكتروني.
٦. مميزات التعليم الإلكتروني.
٧. أشكال التعليم الالكتروني.
٨. متطلبات التعليم الالكتروني.

٣- الحاجات التعليمية للموديول الثالث (استخدام الويب في التعلم الالكتروني):

في ضوء تحليل المحتوى، تم التوصل إلى الاحتياجات التالية، حيث تحتاج طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم إلى:

٣-١- المفاهيم الأساسية والحقائق والتعميمات الخاصة باستخدام الويب في التعلم الالكتروني

١. مفهوم الويب web.
٢. اجيال الويب web.
٣. مفهوم الجيل الاول للويب web 1.0.
٤. أدوات الويب ١.٠ web 1.0.
٥. خصائص ويب ١ web 1.0 في التعلم الالكتروني.
٦. عيوب الجيل الاول web 1.0 من الويب.
٧. مفهوم الجيل الثاني للويب web.2.
٨. مميزات الجيل الثاني web.2. من الويب.
٩. اهم ادوات الجيل الثاني web.2. من الويب.
١٠. مفهوم المدوناتWeblogs .
١١. مفهوم محررات الويب التشاركية (الويكي (Wiki.
١٢. مفهوم التلقيم المبسط RSS.
١٣. مفهوم اليوتيوب YouTube.
١٤. مفهوم الشبكات الاجتماعية social networks.

١٥. مفهوم الفيس بوك Face book.
١٦. مفهوم توتير Twitter.
١٧. مفهوم الإنستغرامInstagram .
١٨. مفهوم الجيل الثالث للويب web3.0.
١٩. مميزات الويب 3. Web 3.0.
٢٠. الفرق بين الشبكة العنكبوتية والانترنت.
٢١. العلاقة بين أجيال الويب الثلاثة.
٢٢. الفرق بين ويب ١.٠ وويب ٢.٠ وويب ٣.٠

(د) تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة، نظم إدارة التعلم (LMS)، أو نظم إدارة المحتوى التعليمي LCMS، كائنات التعلم المتاحة (Los)، والمعوقات، والمحددات:

قام الباحثون في هذه الخطوة رصد الإمكانات والمصادر المتاحة لتعلم موضوعات المقرر، وبما أن استراتيجية المراجعة تتم في بيئة التعلم المتنقل حيث مكان دراسة المقرر وهو قسم تكنولوجيا التعليم بالكلية، وبيئة التعلم المتنقل للمراجعة الالكترونية بالكتب الإلكترونية ويتم استخدامها في منزل الطلاب، لذلك تم تحليل الإمكانات المتوفرة لدى الطرفين – القسم والطلاب - وذلك لمراعاتها في تصميم بيئة التعلم المتنقل وهي:

(١)الإمكانات المتوفرة بقسم تكنولوجيا التعليم:

- قاعات تدريس تكنولوجيا التعليم للقاء الطلاب.
- أجهزة كمبيوتر وملحقاته.
- داتا شو وشاشات عرض.
- الاسطوانة الخاصة بمحتوى المقرر.

(٢)الإمكانات المتوفرة لدى الطلاب:

أهم الإمكانات المتوفرة لدى الطلاب والتي ستساعد على إنجاز تجربة البحث هي:

- توفر إمكانية الاتصال بشبكة الإنترنت لدى معظم أفراد العينة في منازلهم، حيث أنهم طلاب متخصصة في تكنولوجيا التعليم، مما سيساهم بشكل كبير في إنجاز التعلم والتدريب المطلوب.
- توفر Laptop شخصي لدى كل طالب أو طالبة من طلاب التخصص.

- توفر اجهزة تليفونية (Smart Phone) تحتوي على امكانات لتحميل المنصة التعليمية المستخدمة.

(٣) **المعوقات:**

توجد بعض المعوقات، مثل:

- ❖ عطل بعض اجهزة الكمبيوتر لدى الطلاب، لذلك تم تحميل المنصة التعليمية على الأجهزة التليفونية.
- ❖ عدم توفر الانترنت لدى بعض الطلاب، وقد تم استخدام بعض الطلاب لباقات نت اضافية على الأجهزة التليفونية.
- ❖ ضعف سرعة الإنترنت مما سيبطئ من سرعة فتح بعض التدريبات، لذلك تم مد التدريب للقدرة على الدخول للطلاب الذين كان لديهم مشكلة في سرعة الانترنت.
- ❖ غياب بعض الطلاب عن الحضور خلال المراجعة سواء الذاتية أو التشاركية، وتم عمل تحفيز لهم بالدرجات الاضافية ويتم الإعلان عن أكثر الطلاب نشاط وتفوق أمام باقي الزملاء وتحفيزهم للاستمرار للأفضل.
- ❖ عدم توفر برنامج قارئ pdf ضمن المتصفح أو على الجهاز، حيث أن المقدمة والأهداف والتعليمات الخاصة بكل موديول محفوظة على البيئة بصيغة pdf، وتم تحميلة على الأجهزة التليفونية.

المرحلة الثانية: (التصميم) للمراجعة الذاتية والتشاركية:

بناءا على ما تم التوصل إليه في مرحلة الدراسة والتحليل من مخرجات تعليمية بدأ الباحثون المرحلة الثانية من نموذج الجزار (Elgazzar، 2014) وهي مرحلة التصميم، التي تضمنت مجموعة من العمليات الفرعية، تم تنفيذها:

أ- تحديد الأهداف التعليمية وصياغتها في شكل ABCD بناء على الاحتياجات، وتحليل الأهداف، وتنظيم تتابعها التعليمي:

يتحدد الهدف العام لبيئة التعلم المتنقل القائم على تصميم استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي لدى الطلاب، وقد تم تقسيم هذه الجوانب إلى (جوانب معرفية، جوانب عقلية، جوانب أدائية)، تم تقسيمها على ثلاثة موديولات، بحيث يشتمل كل موديول على أهداف تتضمن هذه الجوانب، وحيث أن نموذج عبد اللطيف الجزار(٢٠١٤)

يتطلب صياغة الأهداف في عبارات سلوكية محددة وفق نموذج (ABCD) قام الباحثون بصياغة الأهداف التعليمية لموضوع البحث في ضوء الاحتياجات التعليمية التي توصلت إليها في المرحلة السابقة وتحليل الأهداف العامة في كل موديول إلى أهداف تعليمية فرعية، وفيما يلي عرض للأهداف العامة والأهداف التعليمية لموديلات بيئة التعلم.

- **اهداف الموديول الأول (مقدمة إلى تكنولوجيا التعليم):**

١- أن تذكر الطلاب المفاهيم الأساسية والمصطلحات الخاصة بمفاهيم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

- **اهداف الموديول الثاني (التعليم الالكتروني):**

٢- أن تذكر الطلاب المفاهيم الأساسية والمصطلحات الخاصة بمفاهيم التعليم الالكتروني.

- **اهداف الموديول الثالث (استخدام الويب في التعليم الالكتروني):**

٣- ان تتعرف الطلاب على العناصر الأساسية لاستخدامات الويب في التعليم الالكتروني.

ب- تحديد عناصر المحتوى التعليمي:

قام الباحثون بتحديد عناصر المحتوى التي تحقق الأهداف المرجوة من بيئة التعلم المتنقل، حيث اشتقت هذه العناصر من الأهداف التعليمية، وقد تم تحديد عناصر المحتوى لكل هدف تعليمي.

ج- تصميم أدوات نظم التقويم والاختبارات: الاختبارات القبلية والبعدية للموديولات التعليمية، أو الموضوعات/ الدروس التعليمية:

في هذه الخطوة، قام الباحثون بتصميم اختبارات وأدوات القياس المناسبة لقياس مدى تحقيق أهداف بيئة التعلم المتنقل القائم على تصميم استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، وللحكم على مدى وصول الطالب أو الطالبة المتخصصة في تكنولوجيا التعليم إلى المستوى المحدد في هذه الأهداف، حدد الباحثون ثلاث اختبارات، حيث لكل موديول اختبار واحد في نهاية كل موديول، كما قام الباحثون بتطبيق اختبار تكويني بمنتصف كل موديول لمتابعة الطلاب وما تم تحقيقه من أهداف تعليمية ببيئة التعلم المتنقل.

د- تصميم خبرات وأنشطة التعلم: المصادر والأنشطة، تفاعلات المتعلم ذاتيا أو في مجموعات تعلم، أو انشطة التعلم المتنقل، أو روابط مواقع (ويب)، ودور المعلم المرشد فيها لكل هدف تعليمي:

تعد الأنشطة التعليمية ركنًا أساسيا من أركان بناء أي برنامج تعليمي جيد، وتتمثل في جميع الممارسات التعليمية التي يؤديها المتعلم، بهدف بناء خبراته واكتساب الجوانب المطلوبة، كما تعد مدخلات هذه العملية هي الخبرات التعليمية التي سبق تحديدها، ويتم فيها اختيار مجموعه خبرات تعليميه ولكل خبره أهداف خاصه بها.

وقد راعيت الباحثون في تصميم استراتيجيه المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل تنوع الأنشطة التعليمية المطلوبة من طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا والمطلوب أدائها عبر منصة ادمودو متمثل في حل مجموعه من الأسئلة الموضوعية من أسئلة الصواب والخطأ وأسئلة اختيار من متعدد، حيث يتلقى الطلاب في قاعات الدراسة بالكلية المعارف والمفاهيم المختلفة والمرتبطة بالمحتوى المراد تعلمه ثم ينقل إلى بيئة التعلم المتنقل على منصة ادمودو لتقوم بالمراجعة وتلاقي الأنشطة التعليمية من خلال الدخول للمنصة التعليمية.

واعتمد الباحثون في تطبيق استراتيجية المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية، حيث يتخصص مجموعة من الطلاب للمراجعة بشكل مستقل حسب ميولهم وقدراتهم، ومجموعة أخرى تتم المراجعة معهم بشكل تشاركي يتبادلون التفاعل والتشارك.

ه- اختيار عناصر الوسائط المتعددة والمواد التعليمية

في هذه الخطوة قام الباحثون باختيار بدائل الوسائط المتعددة والمواد التعليمية لموديلات البيئة والمناسبة للتعلم ولأنماط المراجعة الإلكترونية المستخدمة في البحث، حيث استخدم الباحثون إستراتيجية المراجعة (الذاتية/ التشاركية) أثناء مراجعة المحتوى ببيئة التعلم المتنقل، ثم قامت بالاختيار النهائي من هذه البدائل والمناسب لخبرات كل هدف ونمط تعلم ومراجعة المحتوى.

و- تصميم السيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها:

قام الباحثون بتصميم سيناريوهات عناصر الوسائط المتعددة التي تم اختيارها في الخطوة السابقة، وتتابع عرضها بكل موديول من الموديولات التعليمية لموقع بيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية)

بالكتب الإلكترونية وهي من نوعية الشاشات (Screen Based Design)، ويتضمن السيناريو (١٠) أعمدة ممثلة في رقم المسلسل، رقم الموديول، الشاشة، نص محتويات الشاشة، الفئة المستهدفة، أسلوب التفاعل، طرق المشاركة، التواصل مع المعلم، الفيديوهات التعليمية، الانفوجرافيك، وفق المواصفات التصميمية التي سبق تحديدها في البحث الحالي، ويعرض الباحثون نموذج السيناريو تصميم البيئة وكافة أنماط العرض المستخدمة في كل موديولات البيئة.

ر- تصميم أساليب الإبحار، والتحكم التعليمي، وواجهة المتعلم:

استخدم الباحثون نمطين أساسيين من أنماط الإبحار أو التفرع داخل بيئة التعلم المتنقل :-

- **النمط الخطي:** وفيه تلتزم جميع الطلاب بالسير في نفس الخطوات التعليمية المتتابعة التي تقرها البيئة التعليمية، كما هو الحال عند مراجعة المحتوى في كل موديول، وكذلك في المرة الأولى من مراجعتها لكونها مبنية على بعضها البعض، وهذا النمط التتابعي لا يتيح لطلاب حرية تنظيم هذه البنية المعرفية في أول مرة، وكذلك الأنشطة والمراجعات التطبيقية للمحتوى داخل كل موديول، وفي الاختبارات القبلية والبعدية.
- **النمط التفريعي** وفيه تتحرر الطلاب من قيود تحكم البيئة، كما هو الحال عند الدخول لمكونات الموديول (المقدمة، التعليمات، الأهداف، عناصر المحتوى) او عند إعادة دراسة عناصر محتوى الموديول مرة أخرى، فيستطيع الطلاب اختيار اي جزء من الموديول لإعادة مراجعته بحرية، دون الالتزام بترتيب معين.

ز- تصميم نماذج التعليم التعلم، متغيرات التصميم، نظريات التعلم، استراتيجيات وأساليب التعاون التشارك، تراكيب وتنظيم المحتوى والأنشطة وإدارتها، أحداث التعليم والتعلم ل"جانييه" أو أي مستحدثات تصميمية:

قام الباحثون بتصميم استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل، لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة بنها، فجاءت الاستراتيجية مكونة من خمسة مراحل متتابعة، كل مرحلة تتضمن مجموعة من الإجراءات التعليمية، التي يقوم بها المعلم والطالب، وقام فيها الباحثون باتباع تصميم

استراتيجية التصميم المدمج التتابعي Sequential Design، والتي تتطلب الانتهاء من خطوة للقيام بخطوة أخري تليها كما تم ذكرها بالتفصيل في الفصل الثاني، ثم قام الباحثون بتصميم واختيار المراجعة الالكترونية في ضوء جانب التعلم والموقف المراد تنميته منها، كما استخدم الباحثون في البحث الحالي عدد من الإستراتيجيات التعليمية وفقا لطبيعة التعلم، كالتالي:

(أ) **استراتيجية المراجعة الذاتية:**

١- إعداد الطلاب وتهيئتهم نحو التعلم بالطريقة الذاتية وكيفية المراجعة ببيئة التعلم المتنقل ذاتيًا.

٢- اتاحة محتوى المادة العلمية والأنشطة على المنصة ليتفاعل معها الطلاب في أي وقت وأي مكان بما يمكن الطلاب من متابعة محتواهم بشكل ذاتي ومستمر، حيث يراجع كل منهم طبقا لميوله وحاجاته وبحسب سرعته الخاصة.

٣- تنويع مصادر التعلم الرقمية المستخدمة ما بين العروض التقديمية والفيديوهات والنصوص المكتوبة والصور، مراعية بذلك الفروق الفردية بينهم.

٤- اتاحة الأنشطة التعليمية لكل موديول واتاحة الفرصة لكل طالب الدخول لتناول النشاط بشكل ذاتيًا.

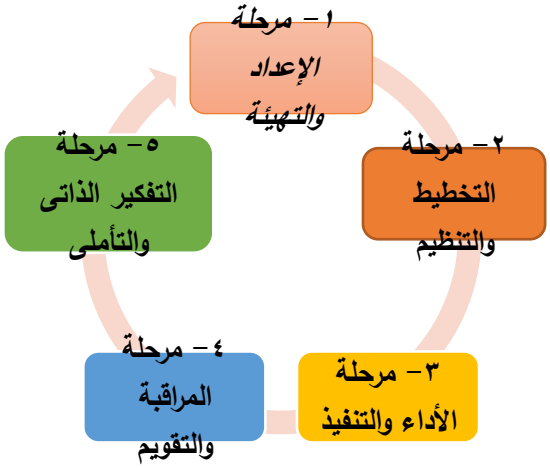
(ب) **استراتيجية المراجعة التشاركية**:

١- إعداد الطلاب وتهيئتهم نحو التعلم بالطريقة التشاركية وكيفية المراجعة ببيئة التعلم المتنقل تشاركيا.

٢- اتاحة محتوى المادة العلمية والأنشطة على المنصة ليتفاعل معها الطلاب في أي وقت وأي مكان بما يمكن الطلاب لمساعدتهم لبعضهم البعض داخل المنصة التعليمية، حيث تم إعداد موضوعات المحتوى ودروسه على شكل نصوص وصور ومقاطع فيديو وعروض تقديمية ترفع على المنصة، وبعد رفع القرص يسمح للطلاب بالنقاش حوله والتعليق والإضافة، وطرح الأسئلة والاستفسارات من قبل الطلاب والإجابة عليها من قبل المعلم أو الأفران.

٣- أتاحة الفرص للطلاب فى مجموعات صغيرة لتبادل وجهات النظر، والاستفادة من الآراء المطروحة ودمجها مع آراءه.
٤- اتاحة الأنشطة التعليمية لكل موديول واتاحة الفرصة لكل طالب الدخول لتناول النشاط داخل البيئة التعليمية لكل موديول والقدرة على تلقي الاستفسارات والمشاركة المتبادلة بين زملاءه.

شكل (٢) يوضح خطوات إستراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية



ك- اختيار وتصميم أدوات التواصل داخل وخارج البيئة:

قام الباحثون بتوظيف عدة أدوات وطرق للتواصل مع الطلاب شملت أحد أدوات الجيل الأول للويب Web ١.٠، وهي البريد الإلكتروني المتاح دائما للطلاب، ومعروض أسفل صفحات البيئة الإلكترونية، كما تم توظيف أحد أدوات الجيل الثاني للويب Web ٢.٠، وهي خدمة الرسائل المتاحة على البيئة وكذلك التواصل المباشر وجها لوجه في الفصل الدراسي، وفيما يلي شرح لكل أداة من هذه الأدوات: البريد الإلكتروني، خدمة الرسائل، الواتس ويب WhatsApp Web

ل- تصميم نظم تسجيل المتعلمين، وإدارتهم، وتجميعهم، ونظم دعمهم بالبيئة:

قام الباحثون في هذه الخطوة بتصميم قاعدة بيانات للطلاب، لإدارة عمليات التعليم الخاصة بهم داخل بيئة التعلم المتنقل، وقد شملت بيانات التعريف لكل طالب في قاعدة البيانات ما يلي:

اسم العضو Name ،عنوان البريد الإلكتروني E-mail، رقم المحمول Mobile: ،اسم المستخدم Username:، كلمة المرور Password.

ط- تصميم المخطط الشكلي لعناصر البيئة، والمعلومات الأساسية لها:

قام الباحثون في هذه الخطوة بتصميم مخطط كروكي Layout لصفحات البيئة وأنماط التعلم، وفق المعايير والمواصفات التصميمية الموضوعة لبيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الالكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، والسيناريو هو عبارة عن خريطة لخطة إجرائية تشمل الخطوات التنفيذية لإنتاج مصدر التعليمي معين، تتضمن كل الشروط والمواصفات التعليمية والتكنولوجية، والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر، وعناصره المسموعة والمرئية، وتصف الشكل النهائي للمصدر على ورق، وهو مكون من عنصرين هما:

- **العناصر البصرية:** وتشمل وصفا تفصيليا دقيقا ورسوما كروكيه لكل العناصر البصرية المستخدمة.
- **العناصر الصوتية:** وتشمل التعليقات اللفظية المكتوبة والمسموعة والموسيقي والمؤثرات الصوتية المصاحبة للعروض البصرية.

ظ- تصميم المعلومات الأساسية للبيئة:

في هذه الخطوة قام الباحثون بانتقاء شكلا موحدا لجميع صفحات كل نمط على حدا، من ناحية طريقة التصميم، والألوان والصياغة، وشكل الشاشات الرئيسة والشعارات، ونوع وحجم الخط.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج والإنشاء:

قام الباحثون في هذه المرحلة البنائية التطويرية إنتاج المواد والوسائط التعليمية المتعددة لبيئة التعلم المتنقل، التي سبق تحديدها في مرحلة التصميم، كما تم رقمنة ذلك وفقا للإجراءات التالية، طبقا للنموذج، لهذه العناصر وتخزينها، وإنتاج الموديولات التعليمية، ورفعها على شبكة الإنترنت.

أ. إنتاج عناصر بيئة التعلم المتنقل:

١. الحصول على الوسائط والمصادر والأنشطة وكائنات التعلم المتوفرة:

تم تحديد الوسائط والمصادر وكافة متطلبات الإنتاج اللازمة لبيئة التعلم المتنقل، والتي تتلخص في المواد الخاصة بالنصوص المكتوبة، وهي تتمثل في (محتوى المقدمة والتعليمات والأهداف الخاصة بالمقرر وموديولاته بالإضافة إلى مشكلات الأنشطة والهدف من كل مشكلة، وتولى الباحثون خبرتهم التكنولوجية مسؤولية تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، إلى جانب صور البيئة، وإعداد صفحات الأنشطة والتدريبات وإدخال كافة المحتوى المطلوب على البيئة.

٢. إنتاج الوسائط المتعددة والمصادر الإلكترونية:

بعد الانتهاء من وضع الإستراتيجية المقترحة والقائمة على المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل بغرض تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، قام الباحثون بإنتاج معظم عناصر الوسائط المتعددة في موديولات البيئة، وفق المعايير الفنية والتكنولوجية اللازمة لإنتاجهم، وكانت هذه:

- إنتاج النصوص الإلكترونية لمحتوى الموديولات.
- إنتاج الصور الثابتة.

٢-١- إنتاج النصوص الإلكترونية لمحتوى الموديولات:

تمت كتابة النصوص الإلكترونية ببرنامج Microsoft Word 2016، وهو أحد برامج حزمة الأوفيس المقدمة من مايكروسوفت لمعالجة النصوص الإلكترونية، وقد استخدم الباحثون لكتابة المقدمات الخاصة بالمقرر والموديولات الثلاثة للمحتوى التعليمي ثم تحويلها إلى ملف pdf ورفعه للبيئة.

٢-٢- إنتاج الصور الثابتة:

قام الباحثون بالحصول على بعض الصور الثابتة التي تحتاج إليها بيئة التعلم المتنقل كأيقونات تعبر عن كل قسم من أقسام التعلم المختلفة عن طريق البحث عن الصور باستخدام محركات بحث الصور على شبكة الإنترنت مثل Google image، ثم ضبط بعضها على برنامج الرسام Paint ضمن ملحقات الويندوز ورفعها علم المنصة التعليمية.

ت- إنتاج المعلومات وعناصر المخطط لشكل بيئة التعلم المتنقل

قام الباحثون بالدخول إلى المنصة التعليمية للادمودو وضبط إعداداتها ثم تقسيمها وفق استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، وفي ضوء المخططات أو السيناريوهات الخاصة بكل موديول واجهة التفاعل والشاشات هي نفسها في بيئة التعلم المتنقل، وفيما يلي عرض نماذج لبعض واجهات التفاعل:

(ج) إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم المتنقل ورفعها على شبكة الانترنت:

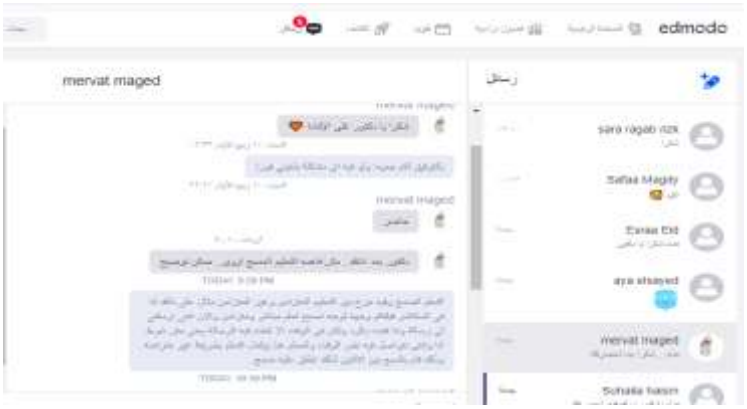
أ- استخدم الباحثون العديد من البرامج لإنتاج بيئة التعلم المتنقل القائمة على استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، ومن أهم هذه البرامج والتقنيات التي تم استخدامها ما يلي:

- ❖ برنامج معالجة النصوص Microsoft Word ٢٠١٣.
- ❖ برنامج العروض التقديمية Microsoft Power Point ٢٠١٣.
- ❖ برنامج Adobe Reader لتشغيل الملفات التي امتدادها pdf.
- ❖ برنامج الرسام Paint استخدمه الباحثون لالتقاط بعض صور الشاشة وإخالها للبرنامج لمعالجتها.
- ❖ موقع pdfcompressor.com لتقليل حجم الملفات التي امتدادها pdf.
- ❖ موقع resizeimage.net لإعادة ضبط حجم الصور لتناسب صفحات المحتوى.

ب- وقام الباحثون بإنشاء المقرر، ومحتوياته من اختبارات وموديولات وأدوات تواصل ثم تسجيل الطلاب بعد التأكد من رفع كافة عناصر البيئة وفقًا لتصميم الإستراتيجية، وبعد ضبط أدوات التحكم والتفاعل، وبذلك أصبحت البيئة جاهزة ومتاحة على شبكة الإنترنت، ويمكن لطلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم (عينة البحث) من الدخول إليها بعد تسليمها رمز الفصل أي الكود الخاص بالدخول للمنصة التعليمية.

ت- قام الباحثون في هذه المرحلة الإنشائية بعمل عديد من المراجعات، للتأكيد من خلو بيئة التعلم المتنقل من أي أخطاء منطقية أو شكلية أو ارتباكات في مساراتها، استعدادا لمرحلة التقويم البنائي.

صورة توضح المراجعة الالكترونية التشاركية



صورة توضح المراجعة الالكترونية الذاتية

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم البنائي ومطابقة المعايير:

قام الباحثون في هذه المرحلة بضبط بيئة التعلم، والتأكد من سلامتها، مع عمل التعديلات اللازمة كي تكون البيئة صالحة للتجريب النهائي، حيث تم التقويم البنائي على مرحلتين هما:

أ- **مطابقة البيئة لمعايير التصميم التعليمي:**

وفيه تم عرض البيئة على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لمراجعة البيئة والحكم على مدى توفير معايير التصميم التعليمي،

وذلك وفقا لبطاقة المطابقة ببيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية مع معايير التصميم التعليمي التي تم إعدادها من قبل الباحثون، حيث تم عرض بيئة التعلم المتنقل بتصميمان (الذاتية/ التشاركية) على السادة المحكمين كل محكم من المحكمين بمفرده وذلك خلال شهر سبتمبر ٢٠٢١.

وقد جاءت نتائج التحكيم العلمي مؤكدة صلاحية بيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية للتطبيق على عينة البحث الحالي بنسبة بلغت ٩٥% مع وجود بعض التعديلات التي تمثلت فيما يلي:

١. ضرورة وضع تلميح نصي يشرح للطالب كيفية التعامل مع بلوكات وأقسام التعلم، مثل عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة للدخول إلى أي قسم من الأقسام عليك بالنقر مرة واحدة على القسم المطلوب، وذلك لضمان سهولة استخدام البيئة Usability وضمان كفاءتها لدى الطلاب.
٢. ضرورة تحديد الموعد الذي سيتاح فيه المعلم على بيئة التعلم المتنقل للرد على الطلاب في حالة وجود مشكلة والإعلان عنه للطلاب.
٣. المراجعة اللغوية للنصوص المكتوبة.
٤. التخلص من ازدحام النصوص مثل تقليل محتوى المقدمة.

وقد قام الباحثون بإجراء التعديلات المطلوبة والمشار إليها بعد المراجعة مع المشرفين، وبعد ذلك كانت البيئة جاهزة للتقويم الخارجي من قبل الطلاب (العينة الاستطلاعية).

(ب) التقويم البنائي بالتطبيق على العينة الاستطلاعية:

والهدف من التقويم البنائي من خلال التجربة الاستطلاعية هو معرفة مدى وضوح المادة العلمية المتضمنة في البيئة، والتحقق من ملائمة الموديولات للأهداف وخصائص العينة، ومدى سهولة التعامل مع البيئة والراحة خلال التفاعل معها والإبحار خلالها، وعمل التعديلات في ضوء ذلك، لمعرفة الصعوبات التي قد يقابل الباحثون أثناء التطبيق لمعالجتها، والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الطلاب أثناء تنفيذ التجربة، وحساب زمن التعلم لكل موديول لكل طالب لمعرفة متوسط زمن التطبيق للاسترشاد به في مرحلة التقويم النهائي.

سادسًا: إعداد أدوات البحث:

أ- **الصورة المبدئية لاختبار التحصيل للجانب المعرفي:**

قام الباحثون بإعداد الصورة المبدئية لاختبار التحصيل للجانب المعرفي محتوى المقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها في ضوء الأهداف الخاصة لتحصيل المعرفي التي تم ذكرها في (رابعا) من هذا الفصل، ووفقا للمراحل التالية:

١. تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:

أعد الباحثون هذا الاختبار التحصيلي بهدف قياس مستوى تحصيل الطلاب للجانب المعرفي لمحتوى تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها للفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة بنها- وذلك بتطبيقه قبليا وبعديا.

٢. تحديد محكات الأداء وهي السلوك، ونوعه، وشروطه، ومستوى أدائه حيث تم تحديدها.

٣. تحديد ظروف وزمن تطبيق الاختبار وتصحيحه:

وتشمل وظيفة الاختبار التحصيلي قياس معارف طلاب الفرقة الرابعة تكنولوجيا التعليم من مقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها، ويتم في هذه الخطوة تحديد زمن الاختبار، ويحدد الزمن بناء على عدد الأسئلة، ونوعها، وقد تنوعت أسئلة ما بين أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد، وبذلك يتميز بالشمولية، وكذلك تحديد بيئة الاختبار التحصيلي وهي قاعة دراسية بالكلية التي يتم تطبيق الاختبار فيها، حيث يتم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي بشكل ورقى بالكلية امام الطلاب، كما تم تحديد عدد الأسئلة لكل هدف في ضوء محكات الأداء وتحديد الزمن الاختبار (٤٥) دقيقة.

٤. صياغة الأسئلة (مفردات الاختبار التحصيلي) وتحديد درجاته

قام الباحثون بصياغة مفردات الاختبار التحصيلي صياغة دقيقة وواضحة عن طريق مطابقة أهداف الموديولات الثلاثة مع الأسئلة في بطاقة التحكيم، وتنوعت الاختبارات الموضوعية بين:

- أسئلة "الصواب والخطأ"، وقد روعي عند وضعها الصياغة اللغوية الجيدة وعدم تكرار الأسئلة المتناقضة التي قد توجي بالإجابة.

- أسئلة "الاختيار من متعدد"، وقد تمت صياغة كل سؤال في شكل مقدمة وأربعة بدائل (إجابات)، تحمل بداخلها إجابة واحدة صحيحة، وقد راعى الباحثون عند صياغتها لهذا النوع من الأسئلة صياغة السؤال بعبارة واضحة لغويا، خالية من أي غموض، وألا تتوقف إجابة مفردة على مفردة أخرى، وتجنب استخدام عبارات مثل جميع ما سبق صحيح، أو كل ما سبق خطأ، وتوزيع الإجابة الصحيحة بين البدائل توزيعا متساويا وعشوائيا وأن تكون جميع البدائل المقترحة لكل سؤال متجانسة الطول والصياغة.

٥. تقدير درجات الاختبار التحصيلي:

قام الباحثون بتقدير درجات الاختبار بوضع درجة لكل مفردة، فأصبحت الدرجة النهائية للاختبار (٦٠) درجة، وهي تمثل العدد الكلى لبنود الاختبار.

٦. نموذج تصحيح الاختبار التحصيلي:

أعد الباحثون نموذجًا للإجابة على مفردات الاختبار، مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي المعرفي، وقد تم تصحيح الاختبار ورقيًا.

٧. تعليمات الاختبار التحصيلي:

راعى الباحثون وضع تعليمات واضحة للاختبار ككل، وكذلك لأداء كل جزء من أسئلة الاختبار، حيث صيغة في بداية الاختبار بأسلوب واضح يسهل على الطلاب فهمه.

- عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة: يرجي الإجابة عن جميع العبارات التالية، وعدم ترك أي عبارة بدون إجابة.
- يتكون الاختبار من (٦٠) مفردة تتنوع من بين صح وخطأ، واختر من متعدد

ب- **الصورة النهائية وصدق اختبار التحصيل للجانب المعرفي:**

قام الباحثون بالتأكد من تمثيل مفردات الاختبار التحصيلي لموضوعات محتوى الموديولات الثلاثة، وذلك بإعداد جدول المواصفات كأحد طرق تحديد صدق المحتوى، ويتضمن هذا الجدول عدد المفردات التي يشملها الاختبار بالنسبة لكل هدف من الأهداف التعليمية الرئيسة للموديولات الثلاثة.

١. صدق الاختبار: (من قِبل المحكمين)

اعتمد الباحثون على الصدق الظاهري لحساب صدق الاختبار وذلك من خلال تقديم الاختبار التحصيلي في صورته الأولية مرفقا به جدول المواصفات للاختبار، على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي في المظهر العام للاختبار من حيث عدد العبارات، وملائمة صياغتها لخصائص الطلاب، ومدى الدقة العلمية للاختبار، ومدى وضوح التعليمات، بالإضافة إلى مراجعة جدول المواصفات الخاص بالاختبار، وتم حساب الصدق الظاهري للاختبار، وذلك من خلال إجراء التعديلات المقترحة التي اتفق عليها المحكمين والتي تمثلت في تعدد صياغة بعض الأسئلة بصورة أكثر وضوحا، وحذف واستبدال بعض الكلمات انظر ملحق(٢).

ت- حساب ثبات الاختبار التحصيلي:

قام الباحثون بالتأكد من الثبات الداخلي للاختبار التحصيلي بحساب معامل الثبات (الفا -α) كرونباخ على درجات الاختبار القبلي للتحصيل، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية (SPSS V.20) على عينة البحث، وجدول (٢) يوضع قياس الثبات الإحصائي.

جدول (٢) معامل الثبات للاختبار التحصيلي

معامل الثبات ألفا Cronbach	عدد العينة	مفردات الاختبار	قيمة معامل الثبات
	٨٠	٦٠	٤٦٠

ويتضح من جدول (١٣) ارتفاع معامل ثبات الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمقرر (تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها بنسبة ثبات)، مما يدل على ثبات الاختبار وأنه يمكن الاعتماد عليه، وتكون الاختبار من (٦٠) مفردة تتنوع من بين صح وخطأ، واختر من متعدد وكانت درجة الاختبار من (٦٠) درجة، بمعدل درجة لكل سؤال.

سابعًا: اختيار عينة البحث والتصميم التجريبي:

- قام الباحثون باختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الرابعة –قسم تكنولوجيا التعليم- لمقرر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها، وتم اختيار عدد العينة (٨٠) طالب وطالبة بطريقة عشوائية من عدد الطلاب الذين يدرسون المقرر التعليمي، كما تم تقسيمهم على تصميمي المراجعة الإلكتروني (الذاتية/ التشاركية) بطريقة عشوائية حيث:

- كما قام الباحثون بعقد اجتماع مع العينة التي تم اختيارها، وطلبت منهم تقسيم نفسهم إلى مجموعتين للمراجعة، حيث ان مجموعة سوف تدرس بالطريقة المراجعة الذاتية والطريقة الأخرى بالمراجعة التشاركية.
- وقام الطلاب الذين لديهم الرغبة بالتعلم ومراجعة المحتوى بالطريقة (الذاتية) بكتابة أسماءهم، وتم إنشاء جروب خاص بهم على تطبيق الواتساب، لمعرفة المهام المطلوبة منهم وكيفية الدخول إلى بيئة التعلم المتنقل للمراجعة الإلكترونية الذاتية.
- كما قام الطلاب الذين لديهم الرغبة بالتعلم ومراجعة المحتوى بالطريقة (التشاركية) بكتابة أسماءهم، حيث ان كل مجموعة تحتوي على (٨) طلاب بالمجموعة لتدرس الخمس مجموعات بطريقة المراجعة التشاركية ولكل مجموعة اسم يطلق عليها فقام الطلاب باختيار اسماء عشوائية لمجموعاتهم وهي (مجموعة الرواد- مجموعة الأوائل- مجموعة التميز- مجموعة التفوق-مجموعة العباقرة) وكان لديهم الحماس والدافع نحو التعلم بطريقة التعلم التشاركي.

ثامنًا: تجربة البحث والتطبيق النهائي لإستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية (الذاتية والتشاركية) ببيئة التعلم المتنقل:

قام الباحثون في هذه المرحلة بتجريب بيئة التعلم المتنقل القائم على استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية في صورتها النهائية وذلك للحكم على مدى فاعلية تطبيق موديولاتها وفقا لتصميم الإستراتيجية المقترحة في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فتم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي قبليا على مجموعتى البحث، وقد تم تطبيق الموديولات الثلاثة للمقرر ببيئة التعلم المتنقل، واستغرقت تجربة البحث ٣٠يوما، حيث بدأت يوم السبت الموافق ٩/ ٢٠٢١/١٠ وانتهت يوم السبت الموافق ٢٠٢١/١١/٦، وتم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي بعديا على مجموعتى البحث.

نتائج البحث وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضًا للإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث وعرض النتائج التي تم التوصل اليها عن طريق اجراء تجربة البحث وتحليلها وتفسيرها،

والتعرف على كيفية الاستفادة منها على المستوى التطبيقي بالإضافة إلى التوصيات والبحوث المقترحة.

الإحصاء الوصفي للاختبار التحصيلي:

التطبيق القبلي والبعدي والكسب ، والذي يقيس الجوانب المعرفية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها لطلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم- بكلية التربية النوعية- جامعة بنها.

قام الباحثون بحساب الإحصاء الوصفي للمتغير التابع في البحث (للاختبار التحصيلي)، وحساب المتوسط والانحراف المعياري لدرجات طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولي (ذاتي) والثانية (تشاركي)، وعددهم (٨٠) طالب وطالبة لتصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية، وتم التوصل الى الجدول (٣) التالي:

جدول (٣) المتوسط والانحراف المعياري للتطبيق القبلي والبعدي والكسب للاختبار التحصيلي

م	الأداة	الاختبار	نمط المراجعة الإلكترونية الذاتية مج (١) ع (٤٠)		نمط المراجعة الإلكترونية التشاركية مج (٢) ع (٤٠)	
			المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
١-	التحصيل المعرفي لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتطبيقاتها	التطبيق القبلي	٢٥,٥٢	٤,٧٧	٢٥,٨٠	٤,٧١
		التطبيق البعدي	٥٤,٩٨	٢,٢٤	٥٨,١٥	١,٢٣
		الكسب البعدي	٢٩,٤٥	٥,١١	٣٢,٣٥	٤,٩٠

أولا: الإجابة عن أسئلة البحث:

١- للإجابة عن السؤال الأول والذي نص على "ما جوانب تنمية التحصيل المعرفي للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"، وتم الإجابة عنه من خلال "قائمة الجوانب المعرفية"، كما تم عرضه فى اجراءات البحث.

٢- للإجابة عن السؤال الثاني والذي نص على" ما استراتيجية المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل؟، وتم

الإجابة عنه من خلال "استراتيجية المراجعة الإلكترونية" كما تم عرضه فى اجراءات البحث.

٣- للإجابة عن السؤال الثالث والذي نص على" ما معايير التصميم التعليمي لاستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية (ذاتي / تشاركي) ببيئة التعلم المتنقل؟"، وتم الإجابة عنه من خلال "قائمة المعايير" كما تم عرضه فى اجراءات البحث.

٤- للإجابة عن السؤال الرابع والذي نص على" ما التصميم التعليمي لاستراتيجية المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية (ذاتي / تشاركي) ببيئة التعلم المتنقل؟" وتم الإجابة عليه من خلال إتباع مراحل نموذج عبد اللطيف الجزار (Elgazzar, 2014) للتصميم التعليمي وفقا لتلك المعايير كما سبق ذكره في إجراءات البحث https://new.edmodo.com/home .

ثانيا: نتائج التحقق من فروض البحث:

٥- للإجابة عن السؤال الخامس والذي نص على" ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية (ذاتي) ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثون بالتحقق من صحة الفرض البحثي الأول، الذي نص على أنه" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التي تدرس بتصميم المراجعة الإلكترونية الذاتية".

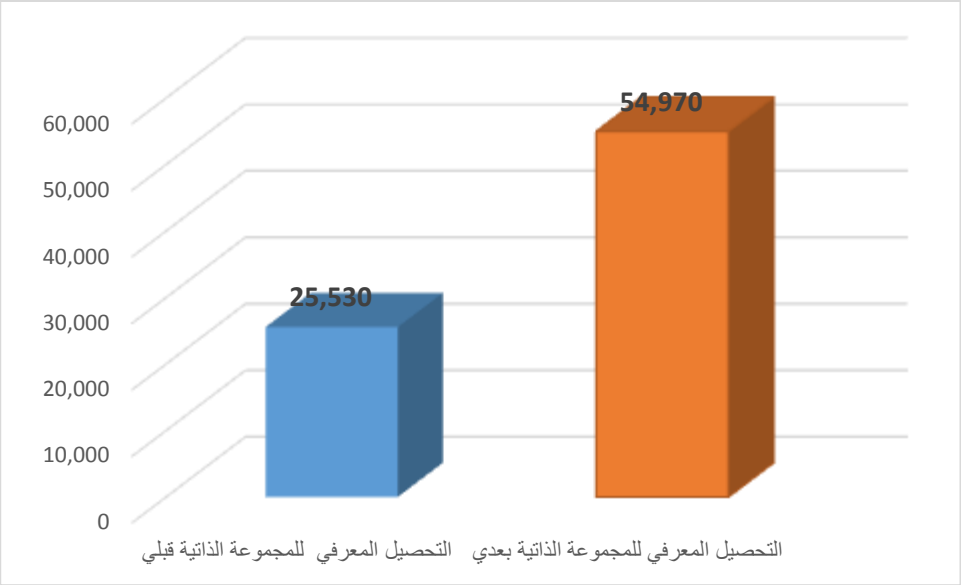
حيث قام الباحثون بتطبيق اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired simple t-Test؛ لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث للمراجعة الإلكترونية الذاتية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" التي سبق الإشارة إليها، وجدول (٤) يعرض نتائج تطبيق اختبار "ت"

جدول (٤) يوضح نتائج تطبيق اختبار "ت" للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الذاتية

الأداة	المجموعة التجريبية الذاتية (١)	المتوسط الحسابي	الفروق		درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
			م	ع			

التحصيلي المعرفي	الاختبار القبلي	٢٥,٥٣	٢٩,٤٥	٥,١١	٣٩	٣٦,٥	٠٠٠
	الاختبار البعدي	٥٤,٩٧					

ويلاحظ من الجدول السابق ارتفاع المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي (٥٤,٩٧) عن المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي للاختبار التحصيلي المعرفي (٢٥,٥٣) حيث بلغ الفرق الظاهري بين المتوسطين (٢٩,٤٥)، وبحساب قيمة (ت) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أن قيمة "ت" تساوى (٣٦,٤٦) عند درجة حرية (٣٩)، وقيمة الدلالة المحسوبة لها تساوي (٠,٠٠٠)، وحيث أن الدلالة المحسوبة أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) إذن فإن قيمة "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وعليه يتم قبول الفرض البحثي الأول بأنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التي تدرس بتصميم المراجعة الذاتية"، وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري الذي نص على " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ذاتي ببيئة التعلم المتنقل في الاختبار التحصيلي".



شكل (٣) يوضح مقارنة بين التحصيل المعرفي للمجموعة الذاتية (قبلي/ بعدي)

للإجابة عن السؤال السادس والذي نص على" ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية (تشاركي) ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

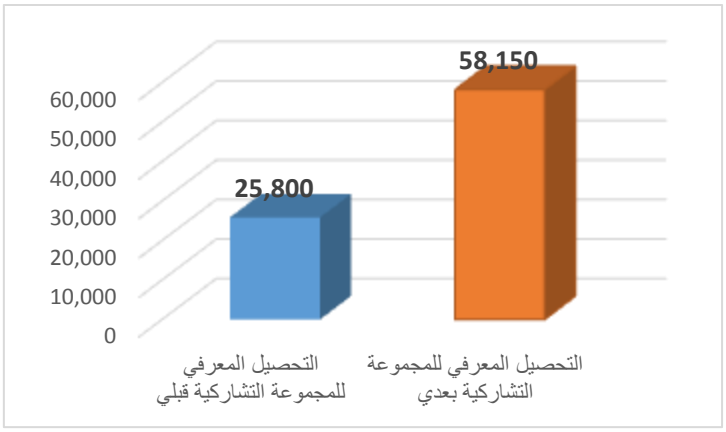
وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثون بالتحقق من صحة الفرض البحثي الثاني، الذي نص على أنه" توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التي تدرس بتصميم المراجعة التشاركية".

قام الباحثون بتطبيق اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين Paired simple t-Test؛ لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث للمراجعة الإلكترونية التشاركية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" التي سبق الإشارة إليها، وجدول (٥) يعرض نتائج تطبيق اختبار "ت"

جدول (٥) يوضح نتائج تطبيق اختبار "ت" للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية التشاركية

الأداة	المجموعة التجريبية التشاركية (٢)	المتوسط الحسابي	الفروق		درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
			م	ع			
التحصيل المعرفي	الاختبار القبلي	٢٥,٨٠	٣٢,٣٥	٤,٩٢	٣٩	٤١,٧	٠٠٠
	الاختبار البعدي	**٥٨,١٥**					

ويلاحظ من الجدول السابق ارتفاع المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي (٥٨,١٥) عن المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (٢٥,٨٠) حيث بلغ الفرق الظاهري بين المتوسطين (٣٢,٣٥)، وبحساب قيمة (ت) لدلالة الفرق بين المتوسطين، وجد أن قيمة "ت" تساوى (٤١,٧٤) عند درجة حرية (٣٩)، وقيمة الدلالة المحسوبة لها تساوي (٠,٠٠٠)، وحيث أن الدلالة المحسوبة أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) إذن فإن قيمة "ت" دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وعليه يتم قبول الفرض البحثي الثاني الذي نص على أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التي تدرس بتصميم المراجعة التشاركية "، وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري البديل الذي نص على " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية تشاركي ببيئة التعلم المتنقل في الاختبار التحصيلي".



شكل (٤) يوضح نتائج تطبيق اختبار "ت" للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية التشاركية

للإجابة عن السؤال السابع والذي نص على" ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟ "

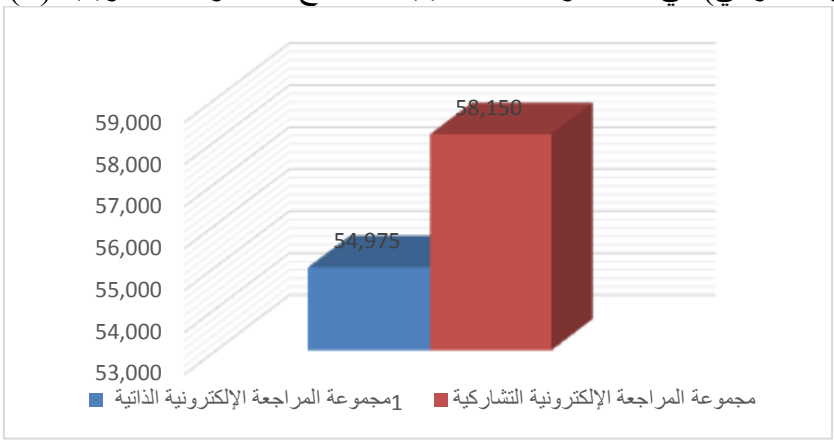
تم الإجابة على هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرض البحثي الثالث الذي نص على أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين (ذاتي- تشاركي) في الاختبار التحصيلي المعرفي".

جدول (٦) نتائج متوسطي درجات الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبيتين (الذاتية/ التشاركية) "t. test " والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة.

الأداة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الفروق للمتوسط	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي بعدي	المجموعة التجريبية (١) "المراجعة الذاتية"	٥٤,٩٨	٣,١٨	٧٨	٧,٨٧	٠٠٠
	المجموعة التجريبية (٢)	٥٨,١٥				

	"المراجعة التشاركي"					

يلاحظ من الجدول السابق ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية (٢) بقيمة (٥٨,١٥)، الذين درسوا بالمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية تشاركي ببيئة التعلم المتنقل عن المتوسط الحسابي في القياس البعدي للمجموعة التجريبية (١) بقيمة (٥٤,٩٨)، حيث بلغ الفرق الظاهري بين متوسطي المجموعتين (٣,١٨)، وبحساب قيمة " t " لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية وجد أن قيمة ت تساوى (٧,٨٧)، عند درجة حرية (٧٨) بمستوى دلاله (٠٠٠) وهي قيمة اقل من (٠٥،) وهذا يعني أنه يتم قبول الفرض الخامس الذي نص على أنه "توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين (ذاتي- تشاركي) في الاختبارات التحصيلية". لصالح المجموعة التجريبية (٢)، وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري البديل الذي نص على " لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلاله (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبيتين (ذاتي- تشاركي) في الاختبارات التحصيلية" لصالح المجموعة التجريبية (٢).



شكل (٥) يوضح الفرق بين متوسطي المجموعتين بعديًا للتحصيل المعرفي

للإجابة عن السؤال الثامن والذي نص على" ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل على الكسب المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟"

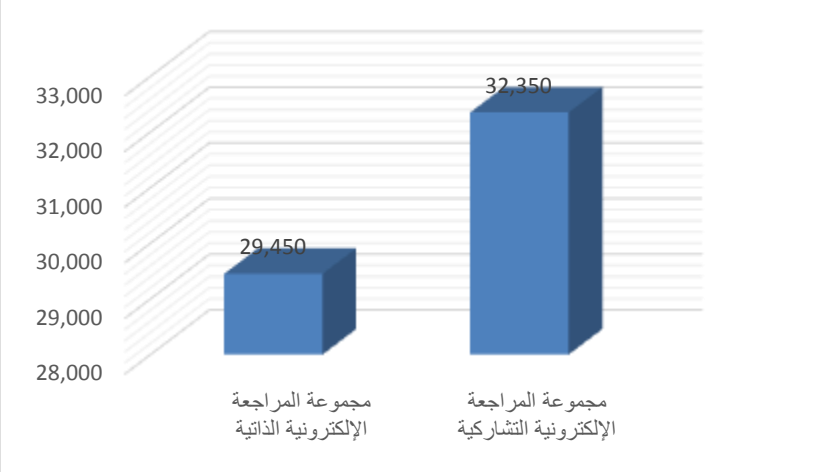
تم الإجابة على هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرض البحثي الرابع الذي نص على أنه "يوجد فرق داله احصائية عند مستوي دلالة (٠,٠٥) المجموعتين التجريبيتين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية على الكسب للاختبار التحصيلي المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم"

جدول (٧) يبين نتائج متوسطي درجات الكسب للمجموعتين التجريبيتين (الذاتية/ التشاركية) والانحراف المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة

الأداة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الفروق للمتوسط	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الكسب المعرفي البعدي	المجموعة التجريبية (١) "المراجعة الذاتية"	٢٩,٤٥	٢,٩٠	٧٨	٢,٥٩	،٠١
	المجموعة التجريبية (٢) "المراجعة التشاركي"	**٣٢,٣٥**				

يلاحظ من الجدول السابق ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعدي للكسب المعرفي للمجموعة التجريبية (٢) (٣٢,٣٥)، الذين درسوا بالمراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية تشاركي ببيئة التعلم المتنقل عن المتوسط الحسابي في القياس البعدي للكسب المعرفي للمجموعة التجريبية (١) بقيمة (٢٩,٤٥)، حيث بلغ الفرق الظاهري بين متوسطي المجموعتين بقيمة (٢,٩)، وبحساب قيمة " t " لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية وجد أن قيمة ت تساوى (٢,٥٩)، عند درجة حرية (٧٨) بمستوى دلاله (٠١١،) وبالتالي يتم قبول الفرض (الثامن) الذي نص "يوجد فرق داله احصائية عند مستوي دلالة (٠٥،) للمجموعتين التجريبيتين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية على الكسب لاختبار التحصيل المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم" ويتم رفض الفرض الصفري البديل الذي نص على أنه "لا يوجد فرق داله احصائية عند مستوي دلالة (٠٥،)

المجموعتين التجريبيتين للمراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية على الكسب لاختبار التحصيلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم".



شكل (٦) يوضح متوسطي الكسب المعرفي البعدي للمجموعتين

للإجابة عن السؤال التاسع والذي نص على "ما أثر تصميم المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟" مع الضبط لأثر التحصيل المعرفى القبلى.

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرض البحثي الخامس الذي نص على أنه "يوجد فرق بين متوسطي التحصيل المعرفي البعدي عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين المجموعتين الذاتية/ التشاركية مع الضبط لأثر التحصيل المعرفي القبلي".

جدول (٨) متوسطي التحصيل المعرفي البعدي عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠،٠٥) بين المجموعتين الذاتية/ التشاركية مع الضبط لأثر التحصيل المعرفي القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة f	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلى القبلى	٤٠٧،.	١	٤٠٧،.	١٢٤،.	٧٢٦،.

(المثير المصاحب)					
المراجعة الالكترونية (ذاتي/ تشاركي)	٢٠٠,٩٠٨	١	٢٠٠,٩٠٨	٦٠,٩٨٥	.٠٠٠،
الخطا	٢٥٣,٦٦٨	٧٧	٣,٢٩٤		
المجموع	٢٥٦,٤٠١	٨٠			

من جدول (٨) يتضح أن قيمة (f) هى (٦٠,٩٨٥) عند درجة حرية (١، ٧٧)، وهى دالة حيث أن مستوى الدلالة المحسوبة هى (.٠٠٠،) وهى أقل من مستوى الدلالة (٠٥،≤ α) وهذا يعنى أن يوجد فرق دال بين متوسطي التحصيل المعرفي البعدي عند مستوى دلالة (٠٥،≤ α) بين المجموعتين الذاتية/ التشاركية بعد الضبط لأثر التحصيل المعرفي القبلي"، وهذا يعنى رفض الفرض الصفرى.

للإجابة عن السؤال العاشر والذي نص على" ما فاعلية استخدام تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية ذاتي ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" مقاسه بنسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان؟.

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرض البحثي السادس الذي نص على أنه "يحقق تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية الذاتي فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" أكبر من نسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان(٠,٦).

جدول (٩) يوضح نسبة الكسب لماكجوجيان لمقياس التحصيل للمجموعة التجريبية الذاتية

المجموعة	العينة	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي (قبلي)	المتوسط الحسابي (بعدي)	نسبة الكسب لماكجوجيان
التجريبية الأولي الذاتية (١)	٨٠	٦٠	٢٥,٥٢	٥٤,٩٨	،٨٥

يلاحظ من الجدول (٩) أن نسبة الكسب (الفاعلية) لماكجوجيان لاختبار التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الأولى(الذاتية) هي (،٨٥) وهي قيمة أكبر عند مقارنتها بنسب الكسب (،٦) مما يدل على تحقيق تصميم المراجعة الإلكترونية

بالكتب الإلكترونية الذاتي فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

للإجابة عن السؤال الحادي عشر والذي نص على" ما فاعلية استخدام تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية التشاركية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" مقاسة بنسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان.

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة الفرض البحثي السابع الذي نص على أنه "يحقق تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية التشاركي فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" أكبر من نسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان (٠,٦).

جدول (١٠) يوضح نسبة الكسب لماكجوجيان لمقياس التحصيل للمجموعة التجريبية التشاركية

المجموعة	العينة	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي (قبلي)	المتوسط الحسابي (بعدي)	نسبة الكسب لماكجوجيان
التجريبية الثانية التشاركية (٢)	٨٠	٦٠	٢٥,٨٠	٨٥,١٥	،٩٤

يلاحظ من جدول (١٠) أن نسبة الكسب (الفاعلية) لماكجوجيان لاختبار التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثانية (التشاركية) هي (٩٤،) وهي قيمة أكبر عند مقارنتها بنسب الكسب المعدلة لماكجوجيان (٦،) مما يدل على تحقيق تصميم المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية التشاركية فاعلية في تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم" أكبر من نسبة الكسب المعدلة لماكجوجيان(٠,٦).

ثالثًا: تفسير نتائج البحث

١- : تفسير النتائج المرتبطة بفاعلية استخدام المراجعة الإلكترونية (الذاتية/ التشاركية) بالكتب الإلكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية جانب التحصيل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ومعالجتها:

١-١- الدراسات والبحوث السابقة لجانب التحصيل المعرفي:

- تشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب الذين قاموا بالمراجعة الإلكترونية التشاركية مع زملاءهم كانوا أكثر تفوقًا في التحصيل المعرفي مقارنة بالطلاب الذين قاموا بالمراجعة ذاتيًا.
- وهذه النتيجة تتفق مع نتائج مجموعة من الدراسات والبحوث وتوجهات بعض النظريات التي أشارت جميعًا إلى تفوق أنشطة المراجعة التشاركية بصفة عامة مقارنة بأنشطة المراجعة الذاتية.
- واتفقت هذه النتيجة مع دراسة كلٌ من (الشحات سعد عثمان، ٢٠٠٦)؛ ودراسة (دعاء محمد لبيب، ٢٠٠٧)؛ ودراسة (محمد فخري العشري، ٢٠٠٧)؛ ودراسة (ياسر شعبان عبد العزيز، ٢٠٠٧)؛ ودراسة (Ardil، 2007)؛ ودراسة (Jenssen, Erkens, & Kanselaar, 2007)؛ ودراسة (Shuangyan, Mike, & Nathan, 2007)؛ ودراسة (Kimmerle, Joachim, 2009)؛ ودراسة (محمد فوزي رياض، ٢٠١٠)؛ ودراسة (Chiu & Hsiao، 2010)؛ ودراسة (Sua، et al، 2010)؛ ودراسة (إيهاب محمد حمزة، ٢٠١١)؛ ودراسة (داليا خيرى حبيشي، ٢٠١٢)؛ ودراسة (عمرو محمد درويش، ٢٠١٢)؛ ودراسة (wang& Hwang، 2012)؛ ودراسة (داليا أحمد شوقي، ٢٠١٤)؛ ودراسة (هنادي محمد عبد السميع، ٢٠١٩)؛ ودراسة (رانيا عاطف محمد، ٢٠٢٠)؛ ودراسة (رحاب السيد أحمد، رشا على عبد العظيم، ٢٠٢١)؛
- واختلفت هذه النتيجة مع الدراسات السابقة مثل دراسة (سيرين محمد صبحي، ٢٠١١)؛ ودراسة (محمد أحمد عبد الحميد، ٢٠١١)؛ ودراسة (حسن فاروق محمود، أمين دياب، ٢٠١٠)؛ ودراسة (أحلام دسوقي عارف، ٢٠١٥).

١-٢- تفسير النتائج في ضوء النظريات والأسس الفلسفية لمتغير البحث التابع:

وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، فإن ذلك يتفق مع النظريات والأسس التي ارتبطت بمتغير البحث فقد ساهمت النظريات المرتبطة بالتعلم المتنقل بنمطيه الذاتي والتشاركي: البنائية، الاتصالية، التعلم النشط، في التعلم في تنمية المعلومات

والمعارف، والخبرات في إخراج النتائج الإيجابية بالنسبة لطلاب المجموعتين التجريبيتين، حيث كان لها الدور الأكبر في تركيز الطلاب على البنى المعرفية وتفصيلاتها، وكان لها الأثر في إثراء خبرات طلاب كلية التربية النوعية بجامعة بنها وربطها ودمجها بشكل ساهم في عمليات نقل، واسترجاع وتبادل المعلومات، والمهارات، والخبرات المختلفة، وساعدت في تنشيط الطلاب وجعلهم أكثر فاعلية ونشاطًا، وساهمت تلك النظريات في بناء تعلمهم وتفسيره في ضوء خبرات الطلاب، وأن النظريات ساعدت الطلاب في الاعتماد على أنفسهم في التعلم والتفاعل مع الأنشطة سواء في التعلم الذاتي أو التشاركي ، مما كان له المردود الأكبر في نتائج المجموعتين التجريبيتين، وساهمت النظرية الاتصالية في اندماج، وتفاعل الطلاب على المنصة التعليمية ببيئة التعلم المتنقل ، وفتح أمامهم المجال لتبادل الأفكار، والمعارف، والخبرات تعليمية، ويناقشوا كافة الموضوعات المشتركة، وكذلك النظرية البنائية الاجتماعية وارتباطها بتوظيف واستخدام المنصة التعليمية ببيئة التعلم المتنقل، جعل الطلاب يشعروا بملكيتهم لنظام التعلم، ودفعتهم نحو النشاط المستمر داخل النظام من أجل بناء، وتوليد معارفهم، بدلا من اكتسابها بشكل نمطي تقليدي.

وكانت النظريات والأسس الفلسفية لها دور كبير فى تحسين أداه المجموعة التجريبية التشاركية عن المجموعة التجريبية الذاتية، حيثُ أن النظرية البنائية الاجتماعية "Social Constructivism Theory" تري أن المعرفة يتم بنائها اجتماعيا، وإن دمج الطلاب إلى مجتمع المعرفة يؤدي إلى الاندماج التشاركي وبناء معلومات جديدة من خلال التفاعلات الاجتماعية بينهم مما يؤدي إلى تعميق الفهم عند كل متعلم على حده.(Wang, & Wooh, 2010, p.33)

كما قدمت النظرية الاتصالية "Connectivism Theory" دعمًا متميزًا للتعلم التشاركي حيث تتبني النظرية الاتصالية فكرة الشبكات والمجتمعات التي تتكون من أفراد يرغبون في تبادل الأفكار حول موضوع مشترك للتعلم، وفي نموذج الاتصالية يشارك الطلاب في خلق المعرفة عن طريق المساهمات في المواقع الاجتماعية Social Media sites وغيرها من أشكال التواصل عبر الإنترنت.(Downes, 2012)

توصيات البحث

بناء على ما أظهرته نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، يقدم الباحثون بعض التوصيات والمقترحات على النحو الأتي:

- الاستفادة من استراتيجية المراجعة الالكترونية الذاتية والتشاركية للكتب الالكترونية فى كليات التربية بالجامعات بمرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا لتنمية التحصيل المعرفي والمهارات لدى طلاب كليات التربية بالجامعات.
- الافادة من نتائج البحث الحالية و تطبيق تصميمى المراجعة الإلكترونية بالكتب الإلكترونية الذاتية والتشاركي ببيئة التعلم المتنقل لمقرر التعلم الالكترونى بكليات التربية النوعية.
- الاستفادة من معايير التصميم التعليمي للمراجعة الالكترونية (ذاتية/ تشاركية) للكتب الالكترونية ببيئة التعلم المتنقل لتنمية التحصيل المعرفي بمقررات دراسية وعينات أخري.
- استخدام وتطبيق نموذج الجزار (Elgazzar, 2014) فى تصميم بيئات التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل.

مقترحات ببحوث لاحقة:

انطلاقًا مما توصل إليه من نتائج وتوصيات، يقترح الباحثون إجراء البحوث والدراسات الأتية:

- دراسة فاعلية نمطي المراجعة الذاتية والتشاركية القائم على الكتب الإلكترونية التفاعلي في التعلم المقلوب ببيئة التعلم المتنقل وأثره على التحصيل المعرفي.
- دراسة فاعلية نمطي المراجعة الذاتية والتشاركية ببيئات التعلم التكيفية على تنمية التحصيل المعرفي لدى طلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا واتجاهاتهم نحوه.
- دراسة التفاعل بين نمطي المراجعة الذاتية والتشاركية ببيئة التعلم المتنقل وبين الأسلوب المعرفي (المستقل/ المعتمد) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

المراجع :

المراجع العربية

أحلام دسوقي عارف (٢٠١٥). فاعلية نمطي التعلم القائم على المشروعات عبر الويب (فردي/ تشاركي) في تنمية مهارات تطوير الكتب الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج(٢)، ع٥٩، ص٦٩-١١٨.

أحمد محمد رجائي الرفاعي (٢٠١٥). جودة استخدام أجهزة التعلم المتنقل في عمليات التعليم، ورقة عمل غير محكمة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، في الفترة من الإلكترونية ٢-١ مارس ٢٠١٥.

أحمد محمد سالم. (٢٠٠٩): التعلم الجوال Mobile Learning -رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثامن عشر للجمعية المصرية المناهج وطرق التدريس في الفترة من ٢٠-٢٩ يوليو.

إسلام محمد عطية خميس(٢٠١٨).تصميمان لعرض المعلومات بالمتاحف الافتراضية التعليمية لمقرر إلكتروني وفاعليتهما فى تنمية التحصيل والتفكير التأملي، رسالة ماجستير، جامعة عين شمس القاهرة.

أمال بن يوسف (٢٠٠٨). العلاقة بين استراتيجيات التعلم والدافعية للتعلم وأثرهما على التحصيل الدراسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الجزائر.

أمال محمد فاروق (٢٠٢٢، تحت الإعداد). تصميمان للمراجعة الإلكترونية بالكتاب الإلكتروني (ذاتي/ تشاركي) ببيئة التعلم المتنقل وفاعليتهما فى تنمية التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز والرضا لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

أماني محمد عبد العزيز عوض (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم المحمول... خطوة نحو تعلم أفضل، متاح على amanysm٩٤٩٨.jeeran.com.

إيهاب محمد عبد العظيم حمزة (٢٠١٠). أثر التعليم الفردي والجماعي في التحصيل واكتساب مهارات إنتاج المحتوي التعليمي الإلكتروني لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث، ٢١ (٣) – يوليو، ص ص ٩٧-١٢٧.

حسن ربحي مهدى؛ عبد اللطيف الصفي الجزار؛ محمود حسن الأستاذ (٢٠١٢). إستراتيجيات التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر إلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب (٢.٠)، وأثرهما على جودة المشاركات: دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى. المؤتمر الثالث عشر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني "اتجاهات وقضايا معاصرة"، مصر، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ص ص١٤٩-١٨٥.

حسن فاروق محمود حسن، أمين دياب. (٢٠١٤). أثر التفاعل بين أسلوب التدريب ونمط التعلم في برامج التدريب من بعد في تنمية التحصيل والأداء المهاري والتفكير الإبداعي جودة الطباعة على المنسوجات لدى طلاب شعبة التربية الفنية بكليات التربية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ع (٥٦).

حمد بن خالد الخالدي (٢٠٠٧). دور شبكات الكمبيوتر المحلية والعالمية في تعزيز التعلم التعاوني (تصور مقترح)، مجلة مستقبل التربية العربية بقطر، ص ص ٤٦- ٩٥.

داليا أحمد شوقي كامل عطية (٢٠١٤). أثر التفاعل بين استراتيجيتين للمراجعة الالكترونية (التلخيص/ الاسئلة) ونمطى المراجعة (الفردي/ التشاركي) على التحصيل المعرفي الفوري والمرجأ وفاعلية الذات لدى المعلمين بكلية التربية، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، مج (١٥٧)، ص ص ٩٠-٩٢.

داليا خيري حبيشي (٢٠١٢). توظيف التعلم الالكتروني التشاركي في تطور التدريب الميداني لدى طلاب شعبة اعداد معلم الحاسب الألى بكليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، مصر.

دعاء محمد لبيب إبراهيم لبيب (٢٠٠٧). إستراتيجية إلكترونية للتعلم التشاركي في مقرر مشكلات تشغيل الحاسوب على التحصيل المعرفي والمهاري والاتجاهات نحوها لطلاب الدبلوم العام في التربية شعبة كمبيوتر تعليمي، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية- جامعة القاهرة.

رانيا عاطف محمد، محمد عبد الحميد، وليد يوسف محمد (٢٠٢٠). أثر المراجعة التكيفية الكلية في بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على التكنولوجيا الارتدادية لتتبع مستوى الانتباه لدى المتعلمين في تنمية التحصيل المعرفي لتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، ٢٦(١)، ص ص٣١١-٣٥٢.

رحاب السيد احمد، رشا على عبد العظيم (٢٠٢١). التفاعل بين استراتيجيتين تلخيص المراجعة الإلكترونية (المجاميع/التعاوني) والأسلوب المعرفي (التصلب/المرونة) في بيئة المشروعات الإلكترونية وأثره على تنمية مهارات إنتاج مصادر التعلم السمعية الرقمية لدي طلبة تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٣١(٨)، ص ص٦٥-١٧٣.

روجينا محمد على (٢٠٠٨). فاعلية التعلم الإلكتروني في تنمية المهارات المعلوماتية والتحصيل في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

زينب محمد أمين (٢٠١٥). المستحدثات التكنولوجية رؤى وتطبيقات، ط١، القاهرة، المؤسسية العربية.

زينب محمد امين خليل، وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠٠٨). معايير بيئات التعلم الجوال، المؤتمر السنوي التاسع، تطوير كليات التربية النوعية في ضوء معايير الجودة والاعتماد، كلية التربية النوعية، جامعة دمياط جمهورية مصر العربية، ص ص ٢٢١-٢٧٩.

سفر بن بخيت بن محمد المدرع (٢٠١٢). تصور مقترح لمعايير البعد التقني في بيئة توظيف التعلم المتنقل (Mobile Learning) بجامعات المملكة العربية السعودية وأثره في إثراء كفايات استخدامه والاتجاه نحوه جامعة سلمان بن عبد العزيز أنموذجا، رسالة دكتوراة المملكة العربية السعودية: كلية التربية، جامعة أم القرى.

سماح محمد صابر(٢٠١٤). أثر استراتيجيتي التعلم الفردى والتعاونى ببرامج التعلم القائم على الويب على تنمية مهارات حل المشكلة المعلوماتية لدى الباحثين التربويين، رسالة دكتوراة، جامعة عين شمس القاهرة.

سوزان محمود محمد الشحات (٢٠١٤). نموذج مقترح لتوظيف التعلم المتنقل في المواقف التعليمية وفعاليته في تنمية التحصيل والاتجاه لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

سيرين محمد صبحي أبو كويك. (٢٠١١). أثر التدريس بالمجموعات الكبيرة والمجموعات الصغيرة والتعليم الذاتي في تحصيل طالبات الصف السادس الأساسي واحتفاظهن في مبحث التربية الإسلامية، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.

الشحات سعد محمد عتمان (٢٠٠٦). فاعلية إستراتيجيتي التعلم الإلكتروني الفردي والتعاوني في تحصيل طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ١٦(١)، ص ص ٥ -٦٢.

طلال سعد الحربي (٢٠٠٣). منهج الهندسة في رياضيات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية بين مراحل بياجيه ومستويات فإن هيل، المجلة التربوية، مج (١٨)، ع (٩٩)، ص ص ٨١-١١٩.

عادل السيد محمد سرايا (٢٠٠٧). تكنولوجيا التعليم المفرد وتنمية الابتكار، ط١، الأردن: دار للنشر والتوزيع.

عباد حسين محمد على (٢٠٠١). التحصيل الدراسي والتعلم وعلاقة الأسرة بهما، ط١، مركز تطوير الملاكات، هيئة التعلم التقني.

عبد العزيز طلبة (٢٠٠٥). أثر اختلاف كل من النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب بعض كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس، ص ص ١٩٣-٢١٢.

عبد اللطيف بن صفي الجزار (٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات في مجموعة التعلم التعاوني والتأمل، نمط التعلم على اكتساب اسس التصميم التعليمي وتطبيقها في تطوير الدروس متعددة الوسائط، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد الرابع، ص ص ٧١٣ – ٧٦٥.

عبداللطيف الجزار (٢٠٠٥). التحديات والمعوقات التي تواجه التعلم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس.

عثمان على أحمد عثمان (٢٠١١). مركز الضبط وعلاقته بالتوافق الدراسي وعادات الاستذكار لطلاب الصف الثاني المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية لبعض محليات ولاية شمال دارفور، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية.

عصام علي الطيب، ربيع عبده رشوان (٢٠٠٦). علم النفس المعرفي "الذاكرة وتشفير المعلومات"، ط١، القاهرة، عالم الكتب.

علا عزيز ديوب (٢٠١٢). تفريد التعليم، مقالة، مجلة الباحثون العلمية، ع (٥٩) ايار ٢٠١٢، تم استرجعها بتاريخ ١٧-٩-٢٠١٥.

علاء حسين فايد (٢٠٠١). أثر استخدام ثلاث استراتيجيات لتقييم الواجبات البيتية على التحصيل والاحتفاظ لدى طلبة الصف التاسع الأساسي لمادة الإحصاء في الرياضيات للمدارس التابعة لوكالة الغوث في منطقة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

علي عبد الحميد أحمد (٢٠١٠). التحصيل الدراسي وعلاقته بالقيم الإسلامية والتربوية بيروت، مكتبة حسن العصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

عمرو محد محمد درويش، (٢٠١٢). فاعلية استخدام بعض أنماط التعلم في بيئة شبكات الويب الاجتماعية في تنمية مهارات حل المشكلات لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بمرحلة الدراسات العليا، واتجاهاتهم نحو التعلم عبر الشبكات، رسالة دكتوراه، كلية التربية- جامعة حلوان.

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلي الاحتراف والجودة، ط١، القاهرة، عالم الكتب.

فايز بن إبراهيم الغضاض (٢٠٠٨). معايير التعليم والتعلم الإلكتروني، الملتقى الأول للتعليم للعلوم والثقافة.

ماشي بن محمد الشمري (٢٠١١). إستراتيجية في التعلم النشط، الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة حائل (بنين) الشئون التعليمية - الاشراف التربوي، قسم العلوم، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.

محمد أحمد عبد الحميد أمين (٢٠١١). فاعلية أسلوب التعليم الذاتي في إكساب تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بعض مفاهيم ومهارات التعامل مع الانترنت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.

محمد جاسم محمد العبيدي(٢٠٠٤). تفريد التعليم والتعلم المستمر، دار الثقافة، القاهرة.

محمد رفعت البسيوني وجمال عبد الرحمن الشرقاوي (٢٠٠٨) فاعلية برنامج الوسائط الفائقة في تنمية مهارات العروض التقديمية لدى طلاب كليات التربية واتجاهاتهم نحوها، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالقاهرة، ١٨ (٣)، ص ص ٣-٦٦.

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

محمد عطية خميس (٢٠٠٣ب) منتوجات تكنولوجيا التعليم، ط(١)، مكتبة دار الحكمة، القاهرة،.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، ط١، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والتعلم، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطيه خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الالكتروني (الجزء الاول : الافراد والوسائط)، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد فتحي عبد الهادي (٢٠٠٥). الكتب الإلكترونية ومستقبل صناعة النشر، القاهرة، أحوال المعرفة.

محمد فخري أحمد العشري (٢٠٠٧). فاعلية إستراتيجية الأنشطة المعملية التعاونية والفردية في تنمية التحصيل والإبداع في الهندسة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية "رسالة ماجستير، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.

محمد فوزي رياض وإلى (٢٠١٠). فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم التشاركي عبر "الويب" في تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني في التدريس، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

محمد محمود زين الدين (٢٠٠٥). تطوير كفايات الطلاب المعلمين بكليات التربية لتلبية متطلبات إعداد برامج التعليم عبر الشبكات، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

محمد نبيه بدير(١٩٩٠). عادات الاستذكار وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلاب وطالبات الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة المنصور، العدد (١٤)، الجزء الثاني، ص٣٤.

مصطفي لمعان الجيلالي (٢٠١١). التحصيل الدراسي، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

نجلاء قدري مختار (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين مستويات كثافة عناصر الوسائط المتعددة ونمط الأسلوب المعرفي للمتعلم على مستوي التحصيل الدراسي لدي دارسي تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

ندى فلاح سالم العجمي (٢٠١١). المعايير التربوية والفنية لتوظيف التعلم المتنقل في برامج التدريب الإلكتروني في دولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، كلية التربية، جامعة حلوان.

نورهان مجدي فاروق (٢٠١٧). تأثير المراجعة الإلكترونية الذاتية والتشاركية على تحصيل مادة الكمبيوتر وبقاء أثر تعلمها لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير، جامعة حلوان.

هاني أبو الفتوح جاد (٢٠١٨). فاعلية نمطي التعلم المقلوب (الفردي، التشاركي) المعتمد على الكتاب الإلكتروني في تنمية مهارات انتاج ملف الإنجاز الإلكتروني ببيئة الحوسبة السحابية لدى طلاب كلية التربية بجامعة حائل، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مج ٢٨، ع٤، ج٢، ص ص ٣٧٣-٤٥١.

هاني شفيق رمزي (٢٠١٦). أثر اختلاف أدوات بيئات التعلم الشخصية في تنمية مهارات انتاج الكتب الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع٧٩، ص ص ٥٣-٧٩.

هشام عرفات (٢٠٠٩): التعليم المتنقل، مجلة التعليم الإلكتروني، عدد (٥)، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة.
هنادي محمد أنور عبدالسميع (٢٠١٩). نمط المراجعة الالكترونية (ذاتي، ثنائي، جماعي) في بيئة الفصول المعكوسة وأثرها على التحصيل وخفض العبء المعرفي ودافعية الإنجاز لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المتعمقين والسطحين، بحوث ومقالات، مركز تطوير التعليم الجامعي، كلية التربية، جامعة عين شمس.
هند خالد حمد الرغيب(٢٠١٤). التصميم التكاملي والتتابعي للتعلم المدمج وفاعليته في تنمية المهارات والدافعية للإنجاز للطلاب الكويتيين بالمدارس الثانوية، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي.
وليد سالم محمد الحلفاوي (٢٠١١). التعليم الالكتروني تطبيقات مستحدثة، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.
وليد يوسف محمد(٢٠٢١). المراجعة الإلكترونية: مفهومها وأساليب توظيفها في التعليم. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، ١(١)، ص ص٥٩-٦٨.
ياسر شعبان عبد العزيز محمد (٢٠٠٧). فاعلية التعلم التعاوني والفردي القائم على الشبكات في تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدي طلاب كلية التربية واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة المنصورة.
يوسف محمود قطامي (٢٠١٣). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Adeyemi, A. A., Tayo, B., & Akin, O. S. (2008). The Effect of Cooperative Learning on Academic Achievement and Self-esteem of Nigerian University-bound Students. In The African Symposium: An On-Line Journal of African Educational Research Network (Vol. 8, No. 1, pp. 63-73).

Ardil, C (2007).e-Collaborative Learning Circles; International Journal of Human and Social Sciences 2(8), 3-19

Attewell, J. (2005). Mobile technologies and learning. London: Learning and Skills Development Agency, 2(4), 44-75.

Baker, P. (2010). Sociolinguistics and corpus linguistics. Edinburgh University Press.

Call, P. E. (2000). Reflective questioning: A strategy to review notes. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 43(5), 487.

Cavus, N., & Uzunboylu, H. (2009). Improving critical thinking skills in mobile learning. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(1), 434-438.

Chiu, C. H., & Hsiao, H. F. (2010). Group differences in computer supported collaborative learning: Evidence from patterns of Taiwanese students' online communication. Computers & Education, 54(2), 427-435.

Chiu, C. H., Wu, C. Y., & Cheng, H. W. (2013). Integrating reviewing strategies into shared electronic note-taking: Questioning, summarizing and note reading. Computers & Education, 67, 229-238.

Colman, G., (2004). E-Books and Academics: An ongoing experiment, Felicities,4,124-125.

Downes, S. (2012). Connectivism and connective knowledge.

Edman, E., Gilbreth, S. G., & Wynn, S. (2010). Implementation of formative assessment in the classroom. Saint Louis University.

Elgazzar, A. E. (2014). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: a

third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. Open Journal of Social Sciences, 2(2), 29-37.Ernest, P. (1994). Social constructivism and the psychology of mathematics education. Constructing mathematical knowledge: Epistemology and mathematical education, 62-71.

Frank*, M., & Barzilai, A. (2004). Integrating alternative assessment in a project-based learning course for pre-service science and technology teachers. Assessment & Evaluation in Higher Education, 29(1), 41-61.

Grant, M. M., & Mims, C. (2009). Web 2.0 in teacher education: Characteristics, implications and limitations. Wired for learning: An educators guide to Web, 2, 343-360.

Haynes, J. M., McCarley, N. G., & Williams, J. L. (2015). An analysis of notes taken during and after a lecture presentation. North American Journal of Psychology, 17(1).

Janssen, J., Erkens, G., & Kanselaar, G. (2007). Visualization of agreement and discussion processes during computer-supported collaborative learning. Computers in human behavior, 23(3), 1105-1125.

Johnson, D., (2004, December). Turning the page. School Library, Journal .50(11).44.

Karaman, S., & Celik, S. (2008). An exploratory study on the perspectives of prospective computer teachers following project-based learning. International Journal of Technology and Design Education, 18(2), 203-215.

Kiewra, K. A., Dubois, N. F., Christensen, M., Kim, S. I., & Lindberg, N. (1989). A more equitable account of the

note-taking functions in learning from lecture and from text. Instructional Science, 18(3), 217-232.

Kimmerle, Joachim& et.al (2009): Individual Learning and Collaborative Knowledge Building with Shared Digital Artifacts, International Journal of Human and Social Sciences, vol (4), no (9), pp. 650-657.

Kobayashi, K. (2006). Combined Effects of Note- Taking/-Reviewing on Learning and the Enhancement through Interventions: A meta- analytic review. Educational Psychology, 26(3), 459-477.

Kolb, D. A. (1984). Experience as the source of learning and development. Upper Sadle River: Prentice Hall.

Kuswara, A., Cram, A., & Richards, D. (2008, December). Web 2.0 supported collaborative learning activities: Towards an affordance perspective. In Proceedings of the 3rd International LAMS & Learning Design Conference (pp. 70-80).

Lamont, C. (2003). Jane Austen and the old. The Review of English Studies, 54(217), 661-674.

Laurillard, D. (1993). Balancing the media. Journal of educational Television, 19(2), 81-93.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge university press.

Marshall, C. C., Price, M. N., Golovchinsky, G., & Schilit, B. N. (2001, January). Designing e-books for legal research. In proceedings of the 1st ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries (pp. 41-48).

Matthíasdóttir, Á., & Halldórsdóttir, P. (2007, June). Books vs e-material: what is the deal?. In Proceedings of the 2007 international conference on Computer systems and technologies (pp. 1-6).

Mergel, B. (1998). Instructional design and learning theory.

Neo, M. (2010, June). Using multimedia as an educational instrument to enhance teaching and learning strategies: A malaysian perspective. In EdMedia+ Innovate Learning (pp. 1234-1248). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Ragan, T. J., & Smith, P. L. (1999). Instructional design. New York: Macmillan Publishing Company.

Rogers, L. J., Zucca, P., & Vallortigara, G. (2004). Advantages of having a lateralized brain. Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 271(suppl_6), S420-S422.

Shuangyan,L& Mike, J& Nathan, G (2007). Incorporating Learning Styles in a Computer-Supported Collaborative Learning Model; Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications; Lugano, Switzerland.

Sua, A ,Yanga, S, Hwang, W & Zhangc, j (2010). A Web 2.0-based collaborative annotation system for enhancing knowledge sharing in collaborative learning environments. Computers & Education. 55 (2010) 752-766

Susar Kırmızı, F., & Akkaya, N. (2011). İlköğretimde özetleme stratejilerinin kullanımına ilişkin nitel bir araştır-

ma. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41, 267-277.

Titsworth, B. S. (2004). Students' notetaking: The effects of teacher immediacy and clarity. Communication Education, 53(4), 305-320

Wang, S. L., & Hwang, G. J. (2012). The role of collective efficacy, cognitive quality, and task cohesion in computer-supported collaborative learning (CSCL). Computers & Education, 58(2), 679-687.

Wang,Q& Wooh, H(2010) supporting collaborative learning by using web 2.0 tools, Nan yang Technological University: National Institute of Eduction Learning Sciences and Technologies Academic Group.

Wright, J. (2008). Intervention ideas for study skills/organization.