"إستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المُعزز فى بيئة التعلم المدمج"

الباحثـــــون

نورهان محمود محمد سيد
باحثة ماجستير

أ.د/ حنان محمد الشاعر
استاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات- جامعة عين شمس

د/ عبير حسن فريد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية البنات- جامعة عين شمس

مستخلص البحث:
يهدف البحث الحالى التوصل إلى إستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج، وقد إستخدم الباحثون منهج البحثالوصفى التحليلى، حيث قام الباحثون بتحليل الإستراتيجيات المستخدمة فى بيئة التعلم المدمج ونظريات الواقع المعزز، ثم قاموا بإقتراح إستراتيجية جديدة ، وقد تم تحكيم الإستراتيجية من قبل المتخصصن فى مجال تكنولوجيا التعليم، ومناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية للتعرف على أثرها لتطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز.
الكلمات المفتاحية: **التعلم المدمج، تكنولوجيا الواقع المعزز، إستراتيجية تعلم.**

Summary of the research:

The goal of the current research was to developing a suggested blended-learning strategy based on Augmented Reality technology, the researchers used for this aims the analytical descriptive research procedures in the presentation, study and analysis of the researches to obtain the strategy, and The researchers analyzed the strategies used to develop blended-learning strategy, and theories of Augmented Reality, They then proposed a new strategy, The researchers resulted to proto type list of standard and confirmed its true from educational technology specialist to apply Augmented Reality technology.

Key words: **blended-learning- Augmented Reality technology- learning strategy.**

مقدمة:

عند التفكير فى إستراتيجيات تعلم جديدة، هذا لايُعنى إستبدالها بالطرق القديمة فى العملية التعليمية، وذلك لان الجديد منها ما هو الإ تطوير وتنقيح لما سبقها، وليس معنى الإستراتيجيات القديمة أنها لم تعد صالحة للإستخدام، ولكن هي محاولة لوضع العديد من الإختيارات بين يدى المعلمين فى الفصول الدراسية، خاصةً مع ظهور العديد من البيئات التعليمية القائمة على المستحدثات التكنولوجية الجديدة، وتُعد بيئة التعلم المدمج من البيئات التعليمية الجديدة التى أصبح لها أثر كبير على الساحة التكنولوجية والتربوية، وهى نتاج لمحاولة الجمع مابين مميزات البيئات التقليدية، والبيئات الإلكترونية، والحد أيضا من سلبيات كلاهما معًا، مما يوفر مرونة فى العملية التعليمية في أي زمان ومكان، دون إهمال جانب التفاعل؛ سواء بين المتعلمين أنفسهم، أو بين المعلمين والمتعلمين مما يفتح قنوات إتصال عديدة تتناسب مع قدراتهم العقلية وتوقعاتهم التعليمية.

ويؤكد تشن (Chen, (2013 أن التعلم المدمج أصبح أحد الطرق التعليمية التى تساهم فى إنجاح العملية التعليمية، وذلك من خلال إكتساب المعارف والمعلومات وجهًا لوجة، وإستخدام المنصات التعليمية، والتعلم الذاتى والتعاونى، وتحمل الطالب مسئولية تعلمة من خلال الأنشطة التعليمية والأساليب المختلفة. وتؤكد العديد من الدراسات على أهمية وإيجابيات بيئات التعلم المدمج فى العملية التعليمية مثل: Mohammed, 2015, P42 & Mirriahi, Alonzo & Fox, 2015, P3 والتى من أهمها: زيادة فاعلية التعلم، تنويع طرق ووسائل المعرفة، تحقيق التعلم النشط.

وتعد تكنولوجيا الواقع المعزز أحد التطبيقات الحديثة للتعلم الإلكترونى، والتى تعمل على تجسيد المعلومات المجردة في شكل ثلاثي الأبعاد، لربط الواقع الحقيقى بالعناصر الإفتراضية المناسبة لها. وقد أثبتت العديد من الدراسات مثل: تشن (Chen (2013، مها الحسينى (٢٠١٤)، رامى مشتهى (٢٠١٥)، إسلام أحمد جهاد (٢٠١٦)،ماريان ميلاد منصور(٢٠١٧)، وسام إبراهيم (٢٠١٨)، فاعلية تطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز فى العملية التعيلمية فى المقررات المختلفة فى بيئة تعلم مدمجة تقوم على الجميع ما بين الواقع المعزز كأحد المستحدثات التكنولوجية و بيئة الصف التقليدية.

صياغة مشكلة البحث وصياغتها:

يتفق كلًا من دانسر، والكر، هورنور، وبنتال Dunser, Walker, Horner& Bentall (2012) و فيليك، هاتشت،و باستين(2015)Fleck, Hachet& Bastie ان الواقع المعززهو أحد الحلول الجيدة لبعض المشكلات التي تواجة المتعلمين أثناء الموقف التعليمي حيث تسمح لهم العيش في الخبرة بنفسة مما يفتح لهم فرص واعدة في المجال التعليمي.

ويرى كلا من باور، هاو، مكردى، روبنسون، و جروفر Bawer, Howe, McCredie, Robnson& Grover, 2013, p.1), و جاكوب Jacob (2014,P.874) Jacob أن الواقع المعزز نظام يمتلك قدرة هائلة لتحسين عملية التعليم والتدريس، حيث أنه أحد أشكال التعليم المدمج الذى يقوم على الجمع بين الطرق التقليدية والتكنولوجية الحديثة للتعلم.

وعلى الرغم من أن تكنولوجيا الواقع المعزز أحد أشكال التعلم المدمج، إلا إنه فقلم توجد إستراتيجية تعلم لتطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئات التعلم المدمج، فقد أجريت العديد من الدراسات والأبحاث الى هدفت الى توظيف التعلم المدمج مثل: نسرين بنت محمد (٢٠١٢)، إلهام حرب محمد (٢٠١٣)، هبة محمد السيد، غادة شحاتة، ومنال عبدالله (٢٠١٤)، أحمد بن معجون العنزى(٢٠١٨)، التى إقتصرت على الدمج بين الإستراتيجيات التقليدية للتعلم و شكل من أشكال التعلم الإلكترونى مثل المقررات الإلكترونية، أوالبرامج الإلكترونية، أو البرمجيات أو مواقع الويب، أو الأفلام التعليمية، ولم تتطرق الدراسات الى تقديم إستراتيجية تعلم مدمج قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز خاصًا أن تكنولوجيا الواقع المعزز فى معظمها تقوم على التعلم بإستخدام الهواتف الذكية Mobil Learning، مما دفع الباحثين الى وضع أستراتيجية تعلم مدمج مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز.

وهنا أمكن صياغة مشكلة البحث فى الحاجة الى إستراتيجية مقترحة للتعلم المدمج قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز.

أسئلة البحث: وفى ضوء ماسبق تم صياغة مشكلة البحث تم طرح السؤال الرئيس التالى:

كيف يمكن إعداد إستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج؟

الأسئلة الفرعية:

١- ما مراحل الإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج ؟
٢- ما التصور المقترح الإستراتيجية القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج؟
٣- ما الشكل النهائى للإستراتيجية المقترحة للتعلم المدمج القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج ؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالى للتوصل الى:-

١- **إعداد إستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.**

فروض البحث: يفترض البحث الحالى:-

١- لاتوجد إستراتيجيات قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.

أهمية البحث: قد يفيد البحث الحال فى:-

١- تقديم إستراتيجية قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.
٢- قد تُفيد هذه الإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج في بناء إستراتيجات أخرى مشابهة في مجالات أخرى مختلفة.
٣- توجيه أنظار الباحثين المهتمين بمجال تكنولوجيا التعليم لإجراء دراسات وبحوث لتطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة تعلم مدمجة.

حدود البحث: يقتصر البحث الحالى على:-

- **وضع شكل نهائى لإستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.**

منهج البحث:

يتبع البحث الحالى المنهج الوصفى التحليلى، فى عرض البحوث والدراسات وتحليلها، لإستخلاص المراحل الأساسية للإستراتيجية المقترحة، ثم عرضها على المحكمين لإستخلاص المراحل الأساسية وإجراءاتها الفرعية بصورة نهائية فى ضوء آراء سيادتهم.

خطوات البحث: إتبع الباحثون الخطوات التالية:-

أولًا: الجانب النظرى: **ويتمثل فى إعداد الإطار النظرى للبحث من خلال الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتعلم المدمج وتكنولوجيا الواقع المعزز.**

ثانيًا: الجانب التطبيقى: **والذى يتمثل فى:**

١- التوصل الى المراحل الأساسية للإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.
٢- التوصل الى الإجراءات الفرعية للإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.

وقد تم التوصل الى المراحل الأساسية للإستراتيجية المقترحة وفقًا للخطوات التالية:-

١- صياغة وتنظيم المراحل الاساسية والإجراءات الفرعية لإستراتيجية التعلم المدمج المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز.
٢- إعداد الشكل المبدئى للإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.
٣- تعديل الشكل المبدئى فى ضوء آراء المحكمين، وملاحظاتهم، وآرائهم.

٤- التوصل للصورة النهائية للإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة التعلم المدمج.

مصطلحات البحث:

يُعرف الباحثون الإستراتيجية إجرائيًا بأنها:**" وصف للإجراءات التي تحدث داخل الفصل الدراسي بشكل متكرر فى كل حصة حتى إنتهاء التجربة، بشكل يدمج التعليم التقليدى بالتعلم المدمج القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز، بإستخدام الهواتف الذكية، وذلك من خلال مجموعة من المراحل تتمثل في (التمهيد، العرض/ التعلم، الأنشطة وتبادل الخبرات، التقويم).**

ويُعرف الباحثون تكنولوجيا الواقع المعزز إجرائيًا بأنها:" بيئة تعلم تقوم على الجمع بين الواقع الحقيقي للمتعلم والتعزيزات الافتراضية ثلاثية الأبعاد في الوقت الفعلي للدراسة عن طريق تحويل المحتوى النصى الى مشاهد إفتراضية ثلاثية الابعاد مُصاحبة بتعليق(نصى/ صوتى)، تظهر عندما يقوم المتعلم بتوجية كاميرا الهاتف الذكى على المحتوى التعليمى".

ويُعرف الباحثون بيئة التعلم المدمج إجرائيًا بأنها:**" تعلم يقوم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز بإستخدام الهواتف الذكية في بيئة تعلم تقليدية فى الفصل الدراسي، لمساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة".**

الإطار النظري للبحـــث:

أولاً : مفهوم التعلم المدمج Blended Learning:

تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم بيئة التعلم المُدمج، ولكنها تشير فى مجملها الطرق وإستراتيجيات ووسائل التعلم معًا، ويُطلق عليها مسميات عدة منها: (blended learning) التعلم المدمج، (mixed learning) التعلم المختلط ، (hybrid learning) التعلم الهجين، (integrated learning) التعلم المتكامل، ويرجع هذا التعدد والتنوع الى إختلاف وجهات النظر حول طبيعة التعلم المُدمج نوعة.

يتفق كلًا من محمد عطية خميس(٢٠٠٣، ص ٢٥٥) و إسماعيل محمد إسماعيل(٢٠١٠، ص١١) أن التعلم المدمج: نظام متكامل يهدف الى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمة لتحقيق مخرجات التعليم المُستهدفة ، ويقوم على الدمج بين التعليم التقليدى والإلكترونى بأشكالة المختلفة داخل قاعات الدراسة وخارجها.

وتضيف إلهام حرب محمد(٢٠١٣، ص١٤)أن التعلم المدمج:" طريقة للتعلم تهدف الى مساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، ويسمح بالإنتقال من التعليم الى التعلم، ومن التمركز حول المعلم الى التمركز حول المتعلم، وذلك من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية وبين التعليم الإلكتروني بأنماطة، داخل قاعات الدراسة وخارجها".

ويتفق كلًا من بانك، روبيرتس، سافيو(Pank, reborts& savio (2012,P1 و مكلوفيلين ، غارخولونار، كانوفا، ديو، ردوجريس Mclaughlin, Gharkholonareh,khanova, Deyo, rodgres(2015, p1) أن التعلم المدمج يقوم بشكل أساسي على نشاط الطلاب حيث أنه أسلوب تعلم يستخدم أكثر من طريقة للتعليم والتدريب، ويعتمد على أساليب مختلفة للتدريس، مثل المحاضرة، والمناقشة، وإستخدام الكمبيوتر وأدواته.ويذكر أحمد بن معجون العنزى(٢٠١٨، ص١١٩)أنة: أسلوب التعليم الذى يمزج بين التعليم الإلكتروني وأدواتة، مع إستخدام التعليم التقليدي وأدواته مع تفادى القصور فى النوعين بما يحقق الأهداف التعليمية.

خصائص التعلم المدمج:

ويتفق كلًا من عبد اللاه ابراهيم الفقي(٢٠١١، ص٢٣-٢٤) ومحمود محمد الرنتيسي (٢٠١١، ص١٦٢) على أن خصائص بيئات التعلم المُدمج تتمثل فيما يلى:

١- الإستفادة من التقدم التقنى والتكنولوجى فى التصميم، والإستخدام.
٢- زيادة وتسهيل طرق الوصول للمعلومات.
٣- الإنتقال من التعليم المتمركز حول المعلم الى التعلم المتمركز حول المتعلم.
٤- زيادة قنوات الإتصال سواء بين المتعلم والمتعلم، أو بين المتعلمين أنفسهم، أو بين المتعلمين ومصادر ووسائل التعلم الخارجية.

أهمية التعلم المدمج:

يوضح كلًا من أحمد عبد الوهاب سليمان (٢٠١٤، ص٨٥) ورائد محمد مطير(٢٠١٥، صـ٣٥)، أريلماز (Eryilmaz(2015,p.252-254 أن التعلم المدمج يُسهم في:

- تحقيق التفاعلية داخل الصفوف التعليمية، مما يتغلب على العزلة الإجتماعية التى يسببها التعليم الإلكتروني.
- تحقيق مبدأ بقاء أثر التعلم.

- تشجيع مشاركة المتعلمين فى الأنشطة العلمية، وإكتساب الثقة فى إصدار الأحكام.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إستخدام طرق متنوعة لتنمية مهارات وإتجاهات وميول المتعلمين.

وتتعدد أشكال المستحدثات التكنولوجية التى يتم الدمج بينها وبين بيئة الفصل التقليدية من مقررات الكترونية، كتب إلكترونية، مواقع إلكترونية، وغيرها ،والتى أصبح من أهمها: تكنولوجيا الواقع المُعزز Augmented Reality والتى تُعد من أحدث أشكال المستحدثات التكنولوجية على الساحة التربوية، كان الهدف منه هو جعل المتعلم هو محور العملية التعليمية ومن ثم التركيز على استراتيجيات التعلم النشط وربط المتعلم بالواقع المحيط به، لتكن الخبرة التعليمية أكثر واقعية وثباتًا.

ولاحظ الباحثون أن الدمج الإلكترونى فى التعلم المدمج تركز على عدة أشكال منها، المقررات الإلكترونية، البرمجيات، مقاطع الفيديو، مواقع الويب، ولم تتوسع لتشمل توظيف الهواتف الذكية Mobile Learning، الذى يعد من أهم اشكال المستحدثات التكنولوجية والإلكترونية، من خلال إمكانياتة الهائلة التى يمكن توظيفها فى بيئات التعلم المدمج، لذلك عمد الباحثون على توظيف تكولوجيا الواقع المعزز من خلال إستخدام الهواتف الذكية نظرًا لتوافقة مع طبيعة بيئة الواقع المعزز، وللإستفادة من إمكانياتة فى الموقف التعلميى.

مفهوم تكنولوجيا الواقع المُعزز:

يشير رامي مشتهي (٢٠١٥، ص٢٣)الى أن تكنولوجيا الواقع المعزز هى" تقنية تعليمية تقوم على دمج العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي الموصوف إلكترونيا من خلال رسومات حاسوبية ثلاثية الأبعاد أو مقاطع فيديو، وكاميرا توضع أمام المتعلم بحيث يعيش المتعلم نفس بيئة المعلومات الحقيقية".

وتعرف إسلام جهاد (٢٠١٦، ص١١) الواقع المعزز أنه" تقنية تسمح بتحويل الصور الحقيقية ثنائية الأبعاد الى صور افتراضية ورسوم تفاعلية ثلاثية الأبعاد على شاشة الأجهزة الذكية، أي أنها دمج بين الواقع الحقيقي والمعلومات الرقمية".

وترى أمل نصر الدين(٢٠١٧، ص٨٧٣) و محمد طاهر عبدالعاطى(٢٠١٧، ص٦٩٤) أنه" الطريقة التى يتم بها عرض ملفات الفيديو عن طريق ربطها بسياق ومحتوى الكتاب المدرسي، والتي تسمح بتحويل الصور ثنائية الأبعاد الى صور إفتراضية ورسوم تفاعليه ثلاثية الأبعاد على شاشة الأجهزة الذكية، باستخدام تطبيق Aurasma، حيث يتم دمج الواقع المعزز فى هذه الأجزاء والتفاصيل ليظهر للطالب بناء متكامل، وذلك دون إحداث أى خلل الأصلى للكتاب"

وترى سامية حسين محمد(٢٠١٨، ص٣٤) أن الواقع المعزز عبارة عن" تقنيات حاسوبية تهدف الى ربط العالم الإفتراضى مع الواقع الحقيقى عن طريق التطبيقات التقنيه والأجهزة اللوحيه والهواتف الذكيه ليظهر المحتوى المعرفى مدعم بالصور ثلاثية الأبعاد والفيديوهات وغيرها من الأشكال ووسائل الإيضاح وجذب الإنتباه مما يجعل الطلاب أكثر تفاعلا مع المادة العلمية و ربطها بمواقف حياتية"

خصائص تكنولوجيا الواقع المعزز:

ويرى عبد الرؤوف محمد محمد(٢٠١٦، ص١٦٦) أن خصائص تكنولوجيا الواقع المعزز تتمثل فيما يلى:

- يجمع بين الخيال والحقيقة في بيئة حقيقية.
- بيئة ثلاثية الأبعاد.
- يتفاعل المتعلم في الوقت الحقيقي للتعلم.
- يمكن تنفيذة وإستخدامة فى بيئة التعلم الأصلية، وليس من الضرورى توافر معامل خاصة بذلك.
- يفيد بشكل واضح فى تدريس الأحداث التاريخية، وإعادة تمثيل الآثار، أو المواقع الأثرية لتكون محاكية للواقع ثم تعزيز العالم الحقيق بها.
- يعزز الإدراك الحسي للمتعلم عن طريق تزويدة بمجموعة من التقنيات والأدوات التى تُعزز الواقع الحقيقي.
- يتيح التفاعل بين المعلم والمتعلم.

أنواع التقنيات المستخدمة في تكنولوجيا الواقع المعزز:

تتعدت أنواع تلك التقنيات وذلك تبعاً للمستوي المستخدم من التقنية ذاتها. فيعرض كلاً من السيد EL- Sayed(2011, P.21) و باتكار وسينغ وبيرجي Patkair, Singh & Biryi (2013, P.46-96) الأنواع الخاصة بالواقع المعزز كما يلي:

١) الواقع المعزز القائم على الإسقاط (Proyetion):

وهو من أكثر الانواع شيوعاً واستخدماً يعتمد على إسقاط الصور الاصطناعية على الواقع

الحقيقي لزيادة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة ومن المجالات التي يستخدم بها هذا النوع المباريات الرياضية مثل (تتبع حركة الكرة، توضيح مجال اللعب أو المسافة الى تقطها الكرة).

٢) **الواقع المعزز القائم على التعرف على الأشكال (Recognition):**

يقوم هذا النوع على مبدأ التعرف على الشكل من خلال الزوايا والإنحناءات بشكل محدد مثل الوجه أو الجسم؛ حيث توفر معلومات إفتراضية الى الجسم الموجود أمامه في الواقع الفيزيائي، ويستخدم في اغلب الاحيان في المؤسسات الحكومية عالية السرية مثل المخابرات للتعرف على الوجوه والاشكال الجسمية للأشخاص من خلال تزويد الباحث بتفاصيل إضافية

٣) **الواقع المعزز القائم على الموقع (Location):**

ويتم استخدام هذا النوع لتحديد المواقع بالارتباط مع برمجيات أخرى مثل تحديد المواقع (GPS) وتكنولوجيا التثليث (Triangulaton Technology)؛ وهي مثل الدليل تصل الى النقطة المطلوبة من خلال نقاط التقاء أفتراضية وتطبيقها على الواقع (مثال): استخدام المواقف المزودة بـ (GPS) لتحديد مكان الفرد أيضًا في السيارات الحديثه والمركبات العسكرية حيث ترشد السائق وتحدد وجهته الى الهدف المطلوب ومازال التطوير مستمر لخدمة الاغراض العسكرية خاصة من حيث تحديد أهداف في دولة ما أو حتي تحديد موقع قمر صناعي في القضاء.

٤) **الواقع المعزز القائم على المخطط (Outline):**

هو نوع يتم من خلال دمج الواقع المعزز والواقع الإفتراضي في مشهد واحد حيث يعطي الامكانية بدمج أى جزء من جسم الشخص مع أي جسم أفتراضي آخر، أو حتي دمج الخطوط العريضة من جسمة نفسة، أو لمس أجسام وهمية ليست موجودة في الواقع ويوجد ذلك النوع في المتاحف، المراكز العلمية التعليمية، بحيث يتم دمج جسم الانسان مع مخلوقات منقرضة وأسطورية.

إستراتيجيات التعلم المدمج:

يعرض كلًا من كمال عبد الحميد زيتون(٢٠٠٥)،أحمد جمعة إبراهيم (٢٠١١)، جمال مصطفى الشرقاوى(٢٠١٢) خمس إستراتيجات عامة للتعلم المدمج تتمثل فيما يلى:

(١)الإستراتيجية الأولى:

يتعلم الطالب درسًا أوكثر بأسلوب التعليم الصفى، ويتعلم درسًا أو آخر بأحد أشكال التعليم الإلكترونى، ثم يتم تقويم الطلاب بأى من التعليم التقليدى أو التعليم الإلكترونى.

(٢)الإستراتيجة الثانية:

تقوم على أن يتبادل فيها التعلم الصفى والتعلم الإلكترونى فى درسًا واحدًا، على أن تكون البداية بالتدريس الصفى ثم التعلم الإلكترونى، ويكون التقويم إما بوسائل التقويم التقليدية، أو الإلكترونية.

(٣)الإستراتيجية الثالثة:

تقوم على أن يتبادل فيها التعلم الصفى والتعلم الإلكترونى فى درسًا واحدًا، على أن تكون البداية بالتعلم الإلكترونى ويعقبه التعلم الصفى ، ويكون التقويم إما بوسائل التقويم التقليدية، أو الإلكترونية.

(٤)الإستراتيجية الرابعة:

تقوم على أن يتبادل فيها التعلم الصفي والتعلم الإلكترونى فى درسًا واحدًا، حيث يتم التناوب بين الإسلوبين أكثر من مرة خلال الدرس الواحد، ويكون التقويم ختاميًا إما بوسائل التقويم التقليدية، أو الإلكترونية.

(٥)الإستراتيجة الخامسة:

وهي من أبسط إستراتيجيات التعلم المدمج، والتى يتم فيها تصميم المساق الدراسي بكامله بالطرق التقليدية من (محتوى، تدريس، فصل دراسي، درس فصل، تقويم تقليدى)، ثم يُحاط المسار بأكملة بعناصر التعلم الإلكترونى، مما يترتب علية زيادة فاعلية وثراء المحتوى التعليمي.

ومن الدراسات التى سعت لتطبيق بيئات التعلم المدمج دراسة تينا بارسيغيان Tina Barseghian (2011)، والتى سعت الى توظيف إستراتيجية التعليم المعكوس Flipped teaching والتى تعد أحد أشكال التعليم المدمج والتى تتلخص مراحلها في:

١- مشاهدة المتعلم لفيديو تعليمى لدرس ما خارج الفصول يقوم المعلم بإعدادها.
٢- ثم مراجعة نفس الدرس بصورة تقليدية فى الفصل الدراسي.
٣- ثم تفاعل المتعلمين مع بعضهم من خلال الأنشطة.
٤- ثم التقويم بصورة تقليدية.

وتعرض إلهام حرب محمد(٢٠١٣،ص٨٤)، فى دراستها التى هدفت التى التعرف على فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في تحصيل الطالبات فى النحو والإتجاه نحوة، مستخدمة فى إجراءات دراستها إستراتيجية تعلم مدمجة تتخلص مراحلها فى:

١- استثارة الدافعية للتعلم بإستخدام فيلم تعليمى.
٢- التعريف بالأهداف.

٣- تنفيذ الدرس بطريقة تقليدية، بالإضافة الى برمجية بها فيلم تعليمى عن محتوى الدرس.
٤- طلب الإستجابة من خلال الأنشطة.
٥- التغذية الراجعة لإستجابات المتعلمين.
٦- تقويم وقياس التعلم م خلال إختبار محكى.

ويقدم ماتيكين وزهيتكوفا Matukin& Zhitkova(2015) إستراتيجية تعلم تقوم على الدمج بين الوسائط والأنشطة والتكنولوجيا الحديثة، وخبرات التعلم وطرائق التدريس، وتتلخص مراحل إستراتيجية التعلم المدمج فيما يلى:

١- تصميم طريقة التدريس المستخدمة للمقرر أو المنهج.
٢- إستخدام وسائط متعددة فى مدة محددة تخدم المقرر.
٣- تقديم المحتوى التعليمى بطريقة مدمجة.
٤- يخضع المتعلم فى النهاية الى تقييم لقياس مستوى تعلمة.

وقد إستفاد الباحثون من عرض الإستراتيجيات السابقة فى بلورت المراحل الأساسية لإستراتيجية التعلم المقترحة والتى لابد من وجودها فى بيئة التعلم المدمج، والتى تتمثل فى (التمهيد، عرض التعلم بطريقة مدمجة، جزء بطريقة تقليدية، وجزء بإستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز بإستخدام الهواتف الذكية، الأنشطة وتبادل الخبرات بين المتعلمين، التقويم).

وفى ضوء ماسبق نجد أن إستراتيجيات التعلم المدمج تقوم فى مُجملها على إدخال أحد أشكال التعلم الإلكترونى فى جز أو أكثر من أجزاء المحتوى التعليمى، سواء للدرس الواحد أو للمقرر بأكملة؛ بهدف الحد من الآثار السلبية التى أظهرها إستخدام التعلم الإلكترونى بمعزل عن الطرق التقليدية للتعليم، لإحداث نوعًا من التكامل والتجانس بين الطرائق والإستراتيجيات التعليمية المختلفة.

وبما أن بيئات الواقع المعزز تعد فى الوقت الحالى من أهم المستحدثات التكنولوجية على الساحة التربوية والتعليمية، وهى أيضا شكل من أشكال الدمج بين الطرق التقليدية والتكنولوجية الحديثة وذلك لانه لاتوجد دراسات تتناول بيئات التعلم المدمج القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز، على وجة التحديد، فتناولت الدراسات السابقة الدمج بين الأشكال الألكترونية المختلفة مثل: المقررات الإلكترونية، أوالبرامج الإلكترونية، أو البرمجيات أو مواقع الويب، أو الأفلام التعليمية، مثل دراسة Tina Barseghian (2011)، نسرين بنت محمد المصرى(٢٠١٢)، إلهام حرب محمد (٢٠١٣)، هبة محمد السيد، غادة شحاتة، ومنال عبدالله (٢٠١٤)، أحمد بن معجون العنزى(٢٠١٨)، ولم تتطرق الدراسات الى تقديم إستراتيجية تعلم مدمج قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز خاصًا أن تكنولوجيا الواقع المعزز فى معظمها تقوم على التعلم بإستخدام الهواتف الذكية Mobil Learning، مما دفع الباحثين الى وضع أستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج.

وللتوصل الى الصورة المبدئية للإستراتيجية المقترحة كان لابد من الإطلاع على الأسس النظرية التى يقوم عليها التعلم المدمج والواقع المعزز، ولذلك إعتمد الباحثون فى تصميم الإستراتيجية المقترحة للتعلم المدمج قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز على مجموعة من النظريات التعليمية والتربوية والتى تقدم أسس واقعية تجريبية حول طرق التأثير فى عمليتي التعليم والتعلم، للتعلم المدمج والواقع المعزز على حدًا سواء، والتى تتمثل فيما تعرضة كلا من نضال عبد الغفور(٢٠١٢، ص٦٦)، إيمان مكرم(٢٠١٦، ص٢١)، وأمل نصر الدين(٢٠١٧، ص٨٧٨،٨٧٧) أن من أهم النظريات الداعمة للواقع المعزز والتعلم المدمج وهى كالتالى:

- **<u>النظريــة البنائيــة Constructivism:</u>**

والتى تنظر الى المتعلم على أنة يمتلك نظامًا لمعالجة المعلومات، فيعتمد على إستقبال المعومات وتنظيمها وتشكليها فى شكل يألفه االمتعلم فيسهل عليه استرجاعها من بنيته المعرفيه عندما يتطلب الموقف ذلك.

وترى أمل نصر الدين(٢٠١٧، ص٨٧٧) أن التعلم البنائى يرتبط إرتباطًا وثيقًا بتكنولوجيا الواقع المعزز، حيث أن عرض المحتوى التعليمى مجسم بشكل إفتراضى بإستخدام الكائنات الرقمية، يتيح تمثيلًا جذابًا ومشوقًا للمحتوى التعليمى، وبالتالى يبنى المتعلم معرفتة بنفسة من خلال ما يقوم بة من عمليات تعلم وأنشطتة.

- **<u>النظرية السلوكية (سكنر):</u>**

وهى التى إهتمت بتهيئة الموقف التعليمى من حيث تزويد المتعلم بالمثيرات اللازمة التى تدفعة لإنتاج الإستجابة المناسبة للموقف التعليمى، ثم تعزيز هذه الإستجابه، وهذا ما تقوم علية تقنية الواقع المعزز بالفعل حيث أنها تقوم بتوظيف الوسائط من(صوت، صورة، نص، فيديو، اجسام ثلاثيه الأبعاد، مشاهد إفتراضية) وغيرها من الوسائط المختلفة كمثيرات للتعلم والتى تدفعة بالضرورة الى إنتاج الإستجابة المناسبة، ومن ثم بقاء أثر التعلم نتيجة التفاعلات المستمرة بين المتعلم وبيئة الواقع

المعزز.

- **النظرية المعرفية:**

تركز النظرية المعرفية على العمليات العقلية التى تحدث أثناء التعلم، والتى تهدف إلى كيفية استقبال المعرفة من خلال المدخلات الحسية Sensory Input: الإحساس، الإدراك، التخيل، التذكر، الإستدعاء، التفكير، وغيرها من العمليات الأخرى التى تشير إلى المراحل التى يمر بها الأداء العقلي أو تشير إلى المراحل التى يمر بها الأداء العقلي أو تشير إلى المستويات العقلية لهذا الأداء.

ويؤكد أصحاب النظرية المعرفية على الوظيفية للمعرفة، أى أنه إذا ما تعلم الفرد شيئا ما في سياق معين، فإنه يسهل عليه تذكره في السياق ذاتة أكثر من أى سياق آخر، كما توضح نظرية معالجة المعلومات أن التعلم محكوم بالطريقة التى نستقبل بها المعلومات، وكيفية تخزين هذه المعلومات واسترجاعها مرة اخرى.

ويرى الباحثون أن النظرية المعرفية ترتبط إرتباطًا وثيقًا بتكتولوجيا الواقع المعزز، حيث أن عرض المحتوى التعليمى مجسم بشكل إفتراضى بإستخدام المشاهد الإفتراضية يتيح تجسيدًا جذابًا للمحتوى النصى، وبالتالي يبنى المتعلم معرفتة بنفسة من خلال ما يقوم بة من عمليات تعلم وأنشطة. وقد إستفاد الباحثون من أسس النظرية المعرفية في صياغة الإجراءات الفرعية داخل الإستراتيجية المقترحة، من الإهتمام بالمثيرات فى الموقف التعليمى، ومراعاة تفاعل المتعلمين مع المحتوى التعليمى، وتبادل الخبرات بين المتعلمين من خلال الأنشطة المختلفة، تقديم التعزيز المناسب لإستجابات المتعلمين.

علاقة تكنولوجيا الواقع المعزز بالتعلم المدمج:

يقوم التعلم المدمج فى مُجملة على إدخال أحد أشكال التعلم الإلكترونى في جز أو أكثر من أجزاء المحتوى التعليمى، سواء للدرس الواحد أو للمقرر بأكملة؛ بهدف الحد من الاثار السلبية التى أظهرها إستخدام التعلم الإلكترونى بمعزل عن الطرق التقليدية للتعليم، وتقوم تكنولوجيا الواقع المعزز بوصفها أحد أشكال التعلم الإلكترونى الحديثة في جوهرها على الجمع مابين التعزيزات الإفتراضية وبيئة التعلم الحقيقة التقليدية، وبالتالى نجد أن الواقع المعزز يندرج ضمن أشكال الدمج فى بيئات التعلم المدمج، لذلك هدف البحث الحالى الى إعداد إستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة تعلم مدمجة.

إجراءات البحث:

أولا: إعداد إستراتيجية مقترحة قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج بصورتها المبدئية:

قام الباحثون بإعداد إستراتيجة مقترحة ؛ بهدف وضع وصفًا دقيقًا للخطوات، والإجراءات التدريسية التي تتم داخل الفصل الدراسي لتطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج، واعتمد الباحثون في عمل هذه الإستراتيجية المقترحة على عدة مصادر:-

١- الإطلاع على الأدبيات والأسس النظرية للتعلم المدمج والواقع المعزز.
٢- الإطلاع على الإستراتيجيات المختلفة للتعلم المدمج والواقع المعزز التي تناولتها البحوث والدراسات السابقة.

توصل الباحثون من خلال هذه المصادر إلى إعداد إستراتيجية مقترحة مبدئية قائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة التعلم المدمج ، والتي تكونت من (٨) مراحل أساسية، تتضمن إجراءات فرعية عددها (٣٠) إجراء فرعية، كما بالشكل التالى:

م	المراحل وإجراءاتها الفرعية	درجة الاهمية		
		مهم	الى حد ما	غير مهم
	اولا: ضبط بعض المتغيرات الدخيله: وتشمل هذه المرحلة على عدة خطوات إجرائية فرعية هى:			
١	البيئة الاجتماعيه والثقافيه والإقتصادية: وذلك من خلال إجراء الدراسة على طلاب مدرسة واحدة من محافظة الفيوم(مدرسة عزة زيدان التجريبية)؛حيث أن طلاب هذة المدرسة من نفس الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية			

م	المراحل وإجراءاتها الفرعية	درجة الاهمية		
		مهم	الى حد ما	غير مهم
٢	العمر: حيث سيتم إجراء التجربة على طلاب صف واحد فى نفس العمر تقريبا فكان الصف الثانى الاعدادى والمتروح اعمارهم مابين (١٣-١٤) سنة.			
	خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.			
	ثانيا : تهيئه بيئه التعلم: وذلك من خلال ضبط العوامل الفيزيائية داخل غرفة الصف، وتشمل هذه المرحلة على عدة خطوات فرعية هى:			
١	يتم ضبط اضاءة الفصل الدراسى؛ فإذا كانت اضاءة الفصل عاليه تقوم الباحثة بإظلام حجرة الصف بعض الشئ؛ حتى يتمكن المتعلم من رؤية مشاهد الواقع المعزز على الهاتف بكل وضوح.			
٢	تنظيم وترتيب جلوس المتعلمين حتى لا يشوش احدهم على تعلم الاخر؛ حيث ان التعلم سيكون تعلم فردى.			
٣	التاكد من ان جميع متعلمين اصحاء وليس من بينهم من هم من ذوى الإحتياجات الخاصة.			
٤	تقليل الضوضاء الخارجية قدر الإمكان؛ حتي لا تشوش على سماع المتعلمين الذين يدرسون بالتعليق الصوتى المصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد من سماع الصوت، ويتمكن المتعلمين الذين يدرسون بالتعليق النصى المصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد من قراءة النص بتركيز.			
٥	التاكيد على كل متعلم بإحضار ملحقات الهاتف الخاصة به واللازمة لإجراء التطبيق مثل (السماعات، الشواحن)			
٦	التاكد من توافر مصادر للتيار الكهربى فى غرفة الصف؛ وذلك لتجنب مشكلات انتهاء شحن بطاريات الهواتف الذكيه للمتعلمين.			
	خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.			
	ثالثـا: تمهيـد التعلـم: وتشمل هذه المرحلة عدة خطوات فرعية إجرائية هى:			
١	التاكد من ان كل متعلم لديه هاتف ذكى ذا إمكانيات تتيح له التعامل مع التطبيق.			
٢	تحميل التطبيق الخاص بالواقع المعزز على هواتف المتعلمين الذكية، وتسجل الدخول الى التطبيق من قبل كل متعلم باسم المستخدم ورقم المرور الخاص به.			
٣	إعطاء المتعلمين نبذة مختصرة عن تقنية الواقع المعزز، وكيفية إستخدامة وطريقة التعامل مع الهواتف الذكية.			
٤	توزيع نسخ الكتب المعدة بالواقع المعزز على مجموعتين من المتعلمين احدهم يحتوى على تعليق صوتى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد، والآخر يحتوى على تعليق نصى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد.			
	خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.			
	رابعا: تحديد الاهدف العامة وتشمل هذه المرحلة عدة خطوات فرعية إجرائية هى:			

م	المراحل وإجراءاتها الفرعية	درجة الاهمية		
		مهم	الى حد ما	غير مهم
١	تحديد الاهداف العامة للدروس التى ستقوم الباحثة بتدريسها بإستخدام الواقع المعزز، فى ضوء الخطة الزمنية لتدريس تلك الدورس.			
خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.				
	خامسا: الوسائل التعليمية وتشمل هذه المرحلة عدة خطوات فرعية إجرائية هى:			
١	اجهزة الهواتف الذكية.			
٢	السبورة .			
٣	نسخ الكتب المعدة من قبل الباحثه بتقنية الواقع المعزز احدهما يحتوى على تعليق صوتى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد، والآخر يحتوى على تعليق نصى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد.			
خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.				
	سادسا: التعلم وانشطته وتشمل هذه المرحلة عدة خطوات فرعية إجرائية هى:			
١	تحدد الباحثة الاهداف السلوكية لكل درس.			
٢	بداية شرح الدرس بالطريقة التقليدية.			
٣	تطبق الباحثة إختبار مهارات معالجة المعلومات قبلى لمجموعتى التجربه إحدهما معززبتعليق نصى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد والآخر معززبتعليق صوتى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد لتحديد مستوى تلك المهارات عند المتعلمين.			
٤	تطبق الباحثة إختبار مهارات التفكير التاريخى قبلى لمجموعتى التجربة إحدهما معزز بتعليق نصى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد والآخر معززبتعليق صوتى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد لتحديد مستوى تلك المهارات عند المتعلمين			
٥	تبدا الباحثة بإثارة انتباه المتعلمين بالنقاش حول موضوع الدرس بشكل عام لإعطائهم تمهيد عن موضوع الدرس.			
٦	يقوم المتعلمون بفتح هواتفهم الذكيه وتوجيهها على صفحات الكتب التى وزعت عليهم مسبقا؛ لمشاهدة المشاهد الإفتراضية ثلاثية الابعاد بتقنية الواقع المعزز المصاحبه بنمطي (التعليق الصوتى/ التعليق النصى).			
٧	تقديم المساعدات اللازمة للمتعلمين عند الحاجه، اثناء اداء النشاط التعليمى، وإستخدام الهاتف الذكى.			
٨	تدير الباحثة حلقات نقاش بين المتعلمين حول الهدف التعليمى المحدد.			
٩	تعطى الباحثة سؤال بينى بنائى، يجيب عليه المتعلم بطريقة تقليدية.			
خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.				
	سابعا: التعزيــز وتشمل هذه المرحلة عدة خطوات فرعية إجرائية هى:			

م	المراحل وإجراءاتها الفرعية	درجة الاهمية		
		مهم	الى حد ما	غير مهم
١	تقديم تعزيز مناسب بناء على استجابات المتعلمين.			
٢	مساعدة المتعلمين على الإجابة بشكل صحيح.			
خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.				
ثامنا: التقويم النهائى وتشمل هذه المرحلة عدة خطوات فرعية إجرائية هى:				
١	تطبق الباحثة إختبار تحصيلي ورقى تقليدى .			
٢	تطبق الباحثة إختبار مهارات معالجة المعلومات التاريخية بعدى لمجموعتى التجربة معزز بمشاهد إفتراضية ثلاثية الأبعاد، بشكل ورقى.			
٣	تطبق الباحثة إختبار مهارات التفكير التاريخى بعدى لمجموعتى التجربة معزز بمشاهد إفتراضية ثلاثية الأبعاد، بشكل ورقى.			
خطوات اخرى ترون ضرورة إضافتها.				

شكل رقم (١) يوضح التصور المبدئي للإستراتيجية المقترحة

ثانيًا:عرض الإستراتيجية المقترحة بصورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمحكمين:
قام الباحثون بعرض الإستراتيجية المقترحة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس مادة الدراسات الإجتماعية، وقام الباحثون باستطلاع رأيهم من حيث: (مدى كفاية ووضوح المراحل الأساسية/ مدى كفاية ووضوح الإجراءات الفرعية/ مدى سلامة الصياغة اللفظية لمراحل وإجراءات الإستراتيجية/ مدى مناسبة المراحل والإجراءات للمحتوى التعليمى /إضافة، دمج، حذف بعض المراحل، أو الخطوات).

ثالثًا: جمع الملاحظات والتعديلات التى أقرها السادة الخبراء والمحكمين:
بناءً على آراء وتعديلات السادة المحكمين قام الباحثون بإجراء بعض التعديلات التي أوصوا بها من أهمها:

١- تعديل وترتيب ودمج المراحل الأساسية والخطوات الفرعية للإستراتيجة المقترحة.
٢- تعديل الصياغة اللفظية لبعض المراحل والخطوات.
٣- أشار المحكمين إلى ضرورة حذف أحد الخطوات الفرعية المكررة التي تحمل نفس الإجراء التعليمي.
٤- إضافة أجراءات فرعية جديدة.
٥- تقسيم الإجراءات الفرعية داخل الإستراتيجية الى دور معلم، ودور متعلم.
٦- اتفق المحكمون على المراحل الأساسية للإستراتيجية المقترحة وعددها(٤) مراحل، وهي: (التمهيد / العرض والتعلم / التنفيذ / الأنشطة وتبادل الخبرات/ التقويم) وإتفقوا على أنها ذات أهمية مرتفعة مع إعادة صياغة لبعض هذه المراحل.

رابعًا: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:
قامت الباحثة بالإجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث كالتالي:-

١-ما مراحل الإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج؟
٢-ما التصور المقترح للإستراتيجية القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج؟
٣-ما الشكل النهائى للإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة التعلم المدمج؟

للإجابة عن السؤال الفرعي الأول الذي ينص على" **ما مراحل الإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة التعلم المدمج؟ قام الباحثون بالإطلاع على الدراسات، والنظريات والإستراتيجيات الخاصة بالتعلم المدمج والواقع المعزز.**
للإجابة عن السؤال الفرعي الثانى الذي ينص على" **ما التصور المقترح للإستراتيجية القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة التعلم المدمج؟ قام الباحثون بتحليل الدراسات السابقة، والإستراتيجيات الخاصة بالتعلم المدمج والواقع المعزز لتصميم التصور المقترح للإستراتيجية المقترحة.**
للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث الذي ينص على" **ما الشكل النهائي للإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة التعلم المدمج؟ قام الباحثون بعرض الإستراتيجية المقترحة على الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات والمناهج وطرق التدريس الدراسات الإجتماعية بعدد (١٤) مُحكم، للتوصل للشكل النهائي للإستراتيجية، ثم قام الباحثون بحساب نسب التكرارات لآراء السادة المحكمين علىالمراحل الأساسية والإجراءات الفرعية، وتم حساب التكرارات على مقياس ثلاثي متدرج (مهم- الى حد ما- غير مهم)، فتم أخذ المراحل والإجراءات الهامة ، حيث تم حساب التكرار لكل إجراء فرعى على حدا كما يلى:**

- **نسبة تكرار للمرحلة رقم (١) = عدد المحكمين اللذين أشاروا الى أهميتها / عدد المحكمين الكلى X 100**

- **نسبة تكرار الإجراء الفرعى رقم (١)= عدد المحكمين اللذين أشاروا الى أهميتة / عدد المحكمين الكلى X 100**

م	الإجراءات الفرعية	التكرارات		
		مهم	الى حدما	غير مهم
	المرحلة الاولى: ضبط المتغيرات الدخيلة: ويتفرع منها الإجراءات الفرعية التالية:	____	_____	١٤
١	البيئة الاجتماعية والثقافيه والإقتصادية: وذلك من خلال إجراء الدراسة على طلاب مدرسة واحدة من محافظة الفيوم(مدرسة عزة زيدان التجريبية)؛ حيث أن طلاب هذة المدرسة من نفس الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية	____ _	٢	١٢
٢	العمر: حيث سيتم إجراء التجربة على طلاب صف واحد فى نفس العمر تقريبا فكان الصف الثانى الاعدادى والمتروح اعمارهم مابين (١٣-١٤) سنة.	____	١	١٣
	المرحلة الثانية: تهيئة بيئة التعلم: ويتفرع منها الإجراءات الفرعية التالية:	١٤	_____	_____
٣	يتم ضبط اضاءة الفصل الدراسى؛ فإذا كانت اضاءة الفصل عاليه تقوم الباحثة بإظلام حجرة الصف بعض الشئ؛ حتى يتمكن المتعلم من رؤية مشاهد الواقع المعزز على الهاتف بكل وضوح.	١٤	_____	_____
٤	تنظيم وترتيب جلوس المتعلمين حتى لا يشوش احدهم على تعلم الاخر؛ حيث ان التعلم سيكون تعلم فردى.	٣	١	١٠
٥	التاكد من ان جميع متعلمين اصحاء وليس من بينهم من هم من ذوى الإحتياجات الخاصة.	____	٣	١١
٦	تقليل الضوضاء الخارجية قدر الإمكان؛ حتى لا تشوش على سماع المتعلمين الذين يدرسون بالتعليق الصوتى المصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد من سماع الصوت، ويتمكن المتعلمين الذين يدرسون بالتعليق النصى المصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد من قراءة النص بتركيز.	١٢	٢	_____
٧	التاكيد على كل متعلم بإحضار ملحقات الهاتف الخاصة به واللازمة لإجراء التطبيق مثل (السماعات، الشواحن)	١٤	_____	_____

م	الإجراءات الفرعية	التكرارات		
		مهم	الى حدما	غير مهم
٨	التاكد من توافر مصادر للتيار الكهربى فى غرفة الصف؛ وذلك لتجنب مشكلات انتهاء شحن بطاريات الهواتف الذكيه للمتعلمين.	١٤	_____	_____
المرحلة الثالثة: تمهيد التعلم: ويتفرع منها الإجراءات الفرعية التالية:		١٤	_____	_____
٩	التاكد من ان كل متعلم لدية هاتف ذكى ذا إمكانيات تتيح لة التعامل مع التطبيق.	____	٢	١٢
١٠	تحميل التطبيق الخاص بالواقع المعزز على هواتف المتعلمين الذكية، وتسجل الدخول الى التطبيق من قبل كل متعلم باسم المستخدم ورقم المرور الخاص به.	____	_____	١٤
١١	إعطاء المتعلمين نبذة مختصرة عن تقنية الواقع المعزز، وكيفية إستخدامة وطريقة التعامل مع الهواتف الذكية.	____	_____	١٤
١٢	توزيع نسخ الكتب المعدة بالواقع المعزز على مجموعتين من المتعلمين احدهم يحتوى على تعليق صوتى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد، والآخر يحتوى على تعليق نصى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد.	____	_____	١٤
المرحلة الرابعة: تحديد الاهداف العامة: ويتفرع منها الإجراءات الفرعية التالية:		_____	_____	١٤
١٣	تحديد الاهداف العامة للدروس التى ستقوم الباحثة بتدريسها بإستخدام الواقع المعزز، فى ضوء الخطة الزمنية لتدريس تلك الدورس.	____	_____	١٤
المرحلة الخامسة: الوسائل التعليمية: ويتفرع منها الإجراءات الفرعية التالية:		_____	_____	١٤
١٤	اجهزة الهواتف الذكية.	١٤	_____	_____
١٥	السبورة .	____	١	١٣
١٦	نسخ الكتب المعدة بتقنية الواقع المعزز احدهما يحتوى على تعليق صوتى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد، والآخر يحتوى على تعليق نصى مصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد.	____	____	١٤
المرحلة السادسة: التعلم وانشطته: ويتفرع منها الإجراءات الفرعية التالية:		١٤	_____	_____
١٧	تحديد الاهداف السلوكية لكل درس.	____	_____	١٤
١٨	بداية شرح الدرس بالطريقة التقليدية.	١٣	١	_____
١٩	تطبيق إختبار مهارات معالجة المعلومات قبلى لمجموعتى التجربة إحدهما معززبتعليق نصى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد والآخر معززبتعليق صوتى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد لتحديد مستوى تلك المهارات عند المتعلمين.	____	_____	١٤
٢٠	تطبيق إختبار مهارات التفكير التاريخى قبلى لمجموعتى التجربه إحدهما معزز بتعليق نصى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد والآخر معززبتعليق صوتى مصاحب لمشهد إفتراضى ثلاثى الأبعاد لتحديد مستوى تلك المهارات عند المتعلمين	____	_____	١٤
٢١	إثارة انتباه المتعلمين بالنقاش حول موضوع الدرس بشكل عام لإعطائهم تمهيد عن موضوع الدرس.	____	٢	١٢
٢٢	يقوم المتعلمون بفتح هواتفهم الذكيه وتوجيهها على صفحات الكتب التى وزعت عليهم مسبقا؛ لمشاهدة المشاهد الإفتراضية ثلاثية الابعاد بتقنية الواقع المعزز المصاحبه بنمطي (التعليق الصوتى/ التعليق النصى).	١٤	_____	_____
٢٣	تقديم المساعدات اللازمة للمتعلمين عند الحاجة، اثناء اداء النشاط التعليمى، وإستخدام الهاتف الذكى.	١٤	_____	_____

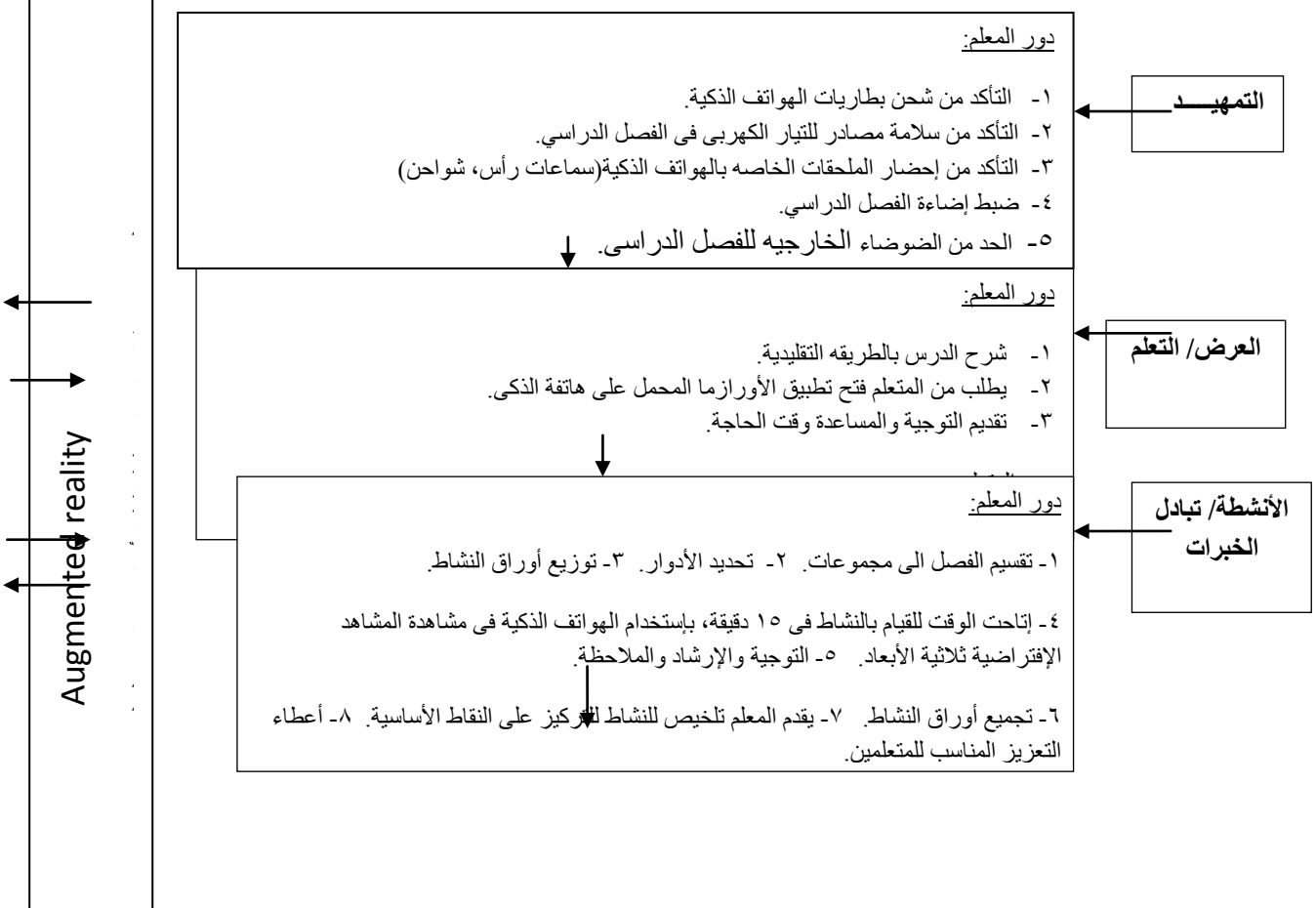
م	الإجراءات الفرعية	التكرارات		
		مهم	الى حدما	غير مهم
٢٤	إدارة حلقات نقاش بين المتعلمين حول الهدف التعليمى المحدد.	١٤	ـــــ	ـــــ
٢٥	إعطاء سؤال بينى بنائى، يجيب عليه المتعلم بطريقة تقليدية.	١٣	١	ـــــ
المرحله السابعه: التعزيز: ويتفرع منها الإجراءات الفرعيه التاليه:		ـــــ	٣	١١
٢٦	تقديم تعزيز مناسب بناء على استجابات المتعلمين.	١٤	ـــــ	ـــــ
٢٧	مساعدة المتعلمين على الإجابة بشكل صحيح.	١	١	١٢
المرحله الثامنه : التقويم النهائى: ويتفرع منها الإجراءات الفرعيه التاليه:		١٤	ـــــ	ـــــ
٢٨	تطبيق إختبار تحصيلي ورقى تقليدى .	١٤	ـــــ	ـــــ
٢٩	تطبيق إختبار مهارات معالجة المعلومات التاريخية بعدى لمجموعتى التجربة معزز بمشاهد إفتراضية ثلاثية الأبعاد، بشكل ورقى.	١٤	ـــــ	ـــــ
٣٠	تطبيق إختبار مهارات التفكير التاريخي بعدى لمجموعتى التجربة معزز بمشاهد إفتراضية ثلاثية الأبعاد، بشكل ورقى.	١٤	ـــــ	ـــــ

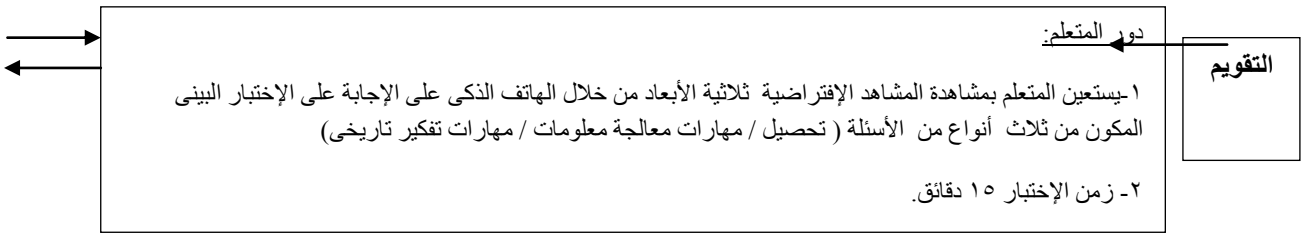
جدول رقم (١) يوضح نسب التكرارات لمراحل الإستراتيجية المقترحة وإجراءاتها الفرعية.

قام الباحثون بإبقاء المراحل التى أقر المحكمون أهميتها وهى التمهيد، والتعلم، والأنشطة، والتقويم، التى حصلت على نسبة ١٠٠% من آرائهم، مع إدراج التعزيز كإجراء فرعى فى مرحلة الأنشطة وتبادل الخبرات بدلًا من كونه مرحلة مستقلة، أما الإجراءات الفرعية فتم الإبقاء على الإجراءات التي حصلت على نسب أعلى من ٨٠%، وحذف الإجراءات التى حصلت على نسب أقل من ذلك، كما تم دمج إجراءات فرعية بأخرى، وإضافة إجراءات فرعية جديدة، كما أوصوا أيضا بتقسيم كل مرحلة داخليًا الى دور المعلم، ودور المتعلم، بالإضافة التى وضع مدة زمنية لكل مرحلة من مرحل الإستراتيجية حسب وقت الحصة.

خامسًا: التوصل للصورة النهائية للإستراتيجية المقترحة:

توصل الباحثون إلى الصورة النهائية للإستراتيجية المقترحة بعد إجراء كافة تعديلات السادة المحكمين، والتي يلزم تطبيقها لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في بيئة تعلم مدمجة، والتـــى اشتملت على (٤) مراحل أساسية، تحتوي على (٢٣) إجراء فرعية، كما بالشكل رقم (٢)





وقد تم توظيف وإستخدام الإستراتيجية المقترحة القائمة على تكنولوجيا الواقع المعزز فى بيئة تعلم مدمجة ميدانيًا، على تلميذات الصف الثانى الإعدادى، عن طريق إنتاج تطبيق للواقع المعزز قائم على التعليق (نصى/ صوت)المصاحب للمشاهد الإفتراضية ثلاثية الأبعاد بإستخدام الهواتف الذكية، في مادة الدراسات الإجتماعية- فرع التاريخ، وقد أبدين التلميذات إعجابهن ببيئة التعلم المدمج القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز مع الكتاب المدرسي فى الفصل التقليدى، وكان لة أثرًا بالغًا فى تنمية التحصيل، وبعض مهارات معالجة المعلومات والتفكير التاريخى لدى هذة الفئة.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

احمد بن معجون العنزى(٢٠١٨)، مستوى جوة التعليم المدمج ومعوقات توظيفه فى مقرر الحاسب الآلى من وجهة نظر الطلبة بجامعة الحدود الشمالية فى ضوء بعض التغيرات، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٧٧، الجزء الأول، يناير.

احمد جمعة أحمد إبراهيم(٢٠١١)، فاعلية التدريس بإستخدام التعلم الخليطBlended Learning فى تدريس اللغة العربية لتنمية التحصيل المعرفى والتطبيقات المهنية لدى طلاب الدبلوم التربوي وإتجاههم نحوة، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد١٤٥، الجزء ١.

احمد عبد الوهاب سليمان(٢٠١٤)، فاعلية إستخدام التعليم المدمج والمدونات الإلكترونية في تنمية مهارات الفهرسة المقروءة آليا لدى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

إسلام جهاد أحمد(٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعززAugmented Reality فى تنمية مهارات التفكير البصرى فى مبحث العلوم لدى طلاب الصف التاسع بغزة، رسالة ماجستير، كليةالتربية، جامعة الأزهر، غزة.

إسماعيل محمد إسماعيل(٢٠١٠)، التعليم المدمج، مقالة منشورة، مجلة التعليم الإلكترونى، جامعة المنصورة، مارس، ١١.

إلهام حرب أبو الريش(٢٠١٣)،" فاعلية برنامج قائم على التعلم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر فى النحو والإتجاه نحوه فى غزة"، رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الإسلامية- غزة، كلية التربية.

أمل نصر الدين سليمان عمر(٢٠١٧). دمج تكنولوجيا الواقع المعزز فى سياق الكتاب المدرسى أثرة فى الدرافع المعرفى والإتجاه نحوة، المؤتمر العلمى الرابع والدولى الثالث: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، المجلد٣، كلية التربية النوعيه، جامعة عين شمس، فبراير، صـ٨٦٠:٩١٨، رابط

إيمان محمد مكرم مهنى(٢٠١٦). أثر إستخدام تقنية الواقع المعزز فى تنمية التفكير التخيلي وعلاقتة بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية.

جمال مصفى عبدالرحمن الشرقاوى(٢٠١٢)، تصميم إستراتيجية مقترحة لتطوير التعليم المدمج فى ضوء الشبكات الإجتماعية لتنمية مهارات تصميم ونشر المقرر الإلكترونى لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، عدد٨١.

رامى رياض مشتهى(٢٠١٥). فاعلية توظيف الحقيقة المدمجة فة تنمية مهارات التفكير الإبداعى والإتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، أغسطس.

رائد محمد حسن مطير(٢٠١٥)، فاعلية توظيف التعليم المدمج فى تنمية التفكير الإستدلالى بمبحث التربية الأسلامية لدى طلاب الصف الحادى عشر، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة.

سامية حسين محمد(٢٠١٨). إستخدام الواقع المعزز فى تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية والذكاء الإنفعالى لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائيه ذوى صعوبات تعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس(ASEP)، محكمه، العدد٩٥، صـــ ٢٣:٥٣، رابط

عبد الرؤوف محمد محمد(٢٠١٦). فاعلية إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الإسقاطى والمخطط فى تنمية التحصيل الأكاديمى لمقرر شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ودافعيتهم فى أنشطة الإستقصاء وإتجاههم نحو هذه التكنولوجيا، كلية التربية النوعيه بقنا، جامعة جنوب الوادى، المجلد ٢٢، العدد ٤، أكتوبر.

عبد اللاه ابراهيم الفيقي(٢٠١١)، التعلم المدمج- التصميم التعليمي- الوسائط المتعددة- التفكير الإبتكارى، كلية التربية النوعية، جامهة كفر الشيخ، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
كمال عبد الحميد زيتون(٢٠٠٥)، التدريس: نماذجة ومهاراتة، القاهرة، عالم الكتاب للنشر والتوزيع.
ماريان ميلاد منصور(٢٠١٧). أثر عرض المحتوى الكلى/ الجزئى القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتى وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادى، كلية التربية، جامعة أسيوط، العدد ٣٠، يناير.
محمد طاهر عبدالعاطى(٢٠١٧). أثر إستخدام تقنية الواقع المعزز فى تنمية بعض مهارات التفكير الإبتكارى وعلاقتها بالتحصيل لدى طلاب كلية التربية جامعة الشقراء، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، العدد ٤، المجلد ٦٨، الجزء ١، أكتوبر، صـــ ٦٨٧:٧١٥، رابط
محمد عطية خميس(٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم، دار الحكمه، القاهرة.
محمود محمد الرنتيسي(٢٠١١)، تكنولوجيا التعليم (النظرية والتطبيق العلمى)، الجامعة الإسلامية، غزة.
نسرين بنت محمد المصري(٢٠١٢)، فاعلية إستخدام التعليم الإلكتروني المدمج فى تدريس وحدة فى مقرر اللغة الإنجليزية بالصف الثانى الثانوى بمدينة مكة المكرمة، رسالة كاجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
نضال عبد الغفور (٢٠١٢)، الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني، مجلة جامعة الأقصى سلسلة العلوم الإنسانية، مجلد ١٦، عدد١ ، ص ص ٦٣-٨٦.
هبة محمد السيد، غادة شحاتة إبراهيم، منال عبد الله زاهد(٢٠١٤)، فاعلية إستخدام التعليم المدمج الإلكترونى Blended Learning وإستراتيجيات التدريس المتمركز حول المتعلم وفق نموذج فارك على مخرجات التعلم ودافعيتة، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، الدمام.
وسام إبراهيم عثمان(٢٠١٨)، تصميم بيئة تعلم الكترونيه قائمة على تطبيقات الهواتف الذكية لتنمية مهارات انتاج برمجيات الواقع المعزز لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة كفر الشيخ.

المراجع الأجنبية:

Bower, M, Howe.C ,Mccredie.N ,Robinson.A & Grover,D ,(2013)Augmented Reality In Education – Cases , Places And Potentials.

Chen.Y, (2013) Learning Protein Structure with peers in an Af- Enhanced Learning Environment, unpublished Doctors thesis, Univeesrsity of Washington, United States of America.

Dunser, A., Walker, L., Horner, H. & Bentall, D. (2012), Creating Interactive physics Education Books With Augmented Reality. 24th Australian Computer-Human Interaction Conference,.

El Sayed, N. (2011).Applying Augmented Reality Techniques in theField Of Education.Computer SystemsEngineering.unpublished master's thesis, Benha University.Egypt.

Eryilmaz, M. (2015). The Effectiveness of Blended LearningEnvironments. Contemporary Issues in Education Research– 4th Quarter, 8(4), 251-257.

Fleck,s.,Hachet.m&christion Bastien.J. (2015) marker- based augmenet reality: Intructional- design to improve children inter chions with astronomical concepts, Medford, MA,USA, ISBN, June21-25.

Jacob.R, Narmadha.D(2014) :Aliterature Analysis of obyect tracking and Interactive modeling in videos for Augmented Reality , Infernal Janral of Engineering Research & Technology, ISSN: 2278-0181, Vol. 3, Issue1, January 2014.

Matukhin, D., & Zhitkova, E. (2015). Implementing Blended Learning Technology in Higher Professional Education. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 206(Supplement C), 183–188.

McLaughlin, J., Gharkholonareh, N., Khanova, J., Deyo, Z. and Rodgers, J. (2015). Instructional Design and Assessment the Impact of Blended Learning on Student Performance in a Cardiovascular Pharmacotherapy Course. American Journal of Pharmaceutical Education, 79 (2), 1-7.

Mirriahi, N., Alonzo, D. and Fox, B. (2015). A blended learning framework for curriculum design and professional development. Research in Learning Technology, 23, 1-15.

Mohammed, M. (2015). Perceptions and Attitudes towards Blended Learning for English Courses: A Case Study of Students at University of Bisha. English Language Teaching, 8 (9), 40-50

Pankin, J., Roberts, J. and Savio, M. (2012). Blended Learning at MIT, This Blende Learning White Paper is sponsored by the MIT Training Alignment Team. Retrieved from http://web.mit.edu/training/trainers/resources/blended_learning atmit.pdf. Accessed on 20/6/2019.

Patkar, R., Singh, P., & Birji, S. (2013). Maker Based Augmented Reality Using Android Os. Journal of advanced research in computer science and softwear engineering, Vol. 3, No. 5,pp. 46-69.

Tina Barseghian (2011) . Three Trends That Define the Future of Teaching and Learning ، KQED.

المـــلاحق

ملحق (١)

	الاسم	الوظيفة
١	أ. د/ عبداللطيف الصفي الجزار	أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية البنات- جامعة عين شمس
٢	أ. د/ محمد عطية خميس	أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية البنات- جامعة عين شمس
٣	أ. د.م/ أميرة محمد المعتصم	استاذ مساعد تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية البنات- جامعة عين شمس
٤	أ.د.م/ أنهار علي الامام	أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية البنات- جامعة عين شمس
٥	أ.د.م/ حنان إسماعيل محمد	أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم والمعلومات كلية البنات- جامعة عين شمس.
٦	د/ سماح محمد صابر	مدرس تكنولوجيا التعليم والمعلومات. كلية البنات - جامعة عين شمس.
٧	د/ ايمان سعد عبدالحليم	مدرس تكنولوجيا التعليم بكلية التربية - جامعة الفيوم
٨	م.م/ احمد محمود صالح	مدرس مساعد تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة الفيوم.
٩	أ.د/ محمود حافظ احمد	استاذ المناهج وطرق التدريس، ووكيل الكلية لشؤن الدراسات العليا - كلية التربية - جامعة الفيوم.
١٠	أ.د.م/ صلاح محمد جمعة	أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية- كلية التربية- جامعة الفيوم
١٢	د/ رضا السيد شعبان	مدرس مناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية- كلية التربية- جامعة الفيوم
١٣	د/ سلوى محمد عمار	مدرس مناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية- كلية التربية- جامعة الفيوم
١٤	د/ دعاء نبيل	مدرس مناهج وطرق تدريس الدراسات الإجتماعية- كلية التربية- جامعة الفيوم