



المؤتمر السنوي العاشر لمعهد ابن سينا للعلوم الإنسانية  
تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في الجامعات والمعاهد  
العالمية

باريس 28-29 مايو 2016

توظيف التقنيات التكنولوجية في تعليم العربية لغير الناطقين بها  
تقنية الواقع المعزز (Augmented reality) نموذجًا

علي عبد الواحد عبد الحميد

باحث متخصص في تعليم العربية لغير الناطقين بها

كلية الإلهيات جامعة جُمُشخانَه - تركيا

[aaabdelhameed@gumushane.edu.tr](mailto:aaabdelhameed@gumushane.edu.tr)

## ملخص البحث

يشهد العالم الآن العديد من التغيرات التكنولوجية المتسارعة، والتي يتجلى أثرها واضحا في مختلف ميادين الحياة، كالصحة، والسياحة، والتجارة، والتعليم. وميدان تعليم اللغات ليس بمنأى عن ذلك، مما أوجد العديد من التحديات أمام القائمين على مجال تعليم اللغات بشكل عام، وتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها بشكل خاص، كضرورة مواكبة تلك المستجدات التكنولوجية، وتوظيفها في تعليم اللغة لمواجهة المشكلات التي قد تنجم عنها مثل: كثرة المعلومات، وزيادة أعداد الطلاب، ونقص المعلمين المؤهلين، وبعد المسافات، وظهور أنماط وطرائق عديدة للتعلم الذاتي الذي يسير فيه المتعلم حسب طاقاته وقدراته، وسرعة تعلمه، ووفقاً لما لديه من خبرات ومهارات سابقة.

وأمام تلك التحديات برزت الحاجة إلى إعادة النظر في طرائق ووسائل تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، وضرورة التفكير في سبل جديدة لتوظيف وسائل التقنية الحديثة بما يناسب روح العصر الذي نعيش فيه، ويقضي على المشكلات التي نعاني منها في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.

وتعد تقنية الواقع المعزز، أو ما يطلق عليها بالإنجليزية (Augmented reality) من أبرز التقنيات التكنولوجية الحديثة والواعدة

والتي بإمكاننا توظيفها في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.

وقد أجرى الباحث دراسة استطلاعية للتأكد من مدى إمكانية توظيف تقنيات الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، وذلك من خلال إعداد وحدة تعليمية معتمدة على تقنيات الواقع المعزز، وتدريبها لعينة تجريبية من طلاب كلية الإلهيات في جامعة جمشخانه في تركيا.

وقد تمثلت أهم نتائج التجربة التي قام بها الباحث لتوظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها في إثبات نجاح تلك التقنية في تحقيق ما يلي:

1. توظيف التكنولوجيا في تعليم وتعلم اللغات بفاعلية كبيرة.
2. توظيف الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية بشكل فعال في مجال تعلم اللغات.
3. زيادة دافعية الطلاب نحو تعلم اللغة العربية.
4. تزويد الطلاب بتغذية راجعة فورية لكل جزئيات المنهج.
5. تقديم بديل افتراضي للمعلم حال غياب المعلم الحقيقي.
6. استثمار البيئة المحيطة بالطلاب في تعلم اللغة.
7. حفزت الطلاب وشجعتهم على مواصلة التعلم بنشاط بخلاف الطرق

التقليدية.

8. تفوقت على الطرق التقليدية في قدرتها على توصيل المعلومات للطلاب بطريقة أدق.

9. أثرت تقنية الواقع المعزز إيجابيا على اتجاهات الطلاب نحو تعلم اللغة العربية.

## مقدمة:

لا يمر علينا يوم إلا ونسمع عن تطوير تقنية جديدة أو إنتاج جهاز جديد في مجال من مجالات الحياة المختلفة، فنحن نعيش الآن بلا شك في أزهى عصور التقدم التقني التي بدأ الإنسان في جني ثمارها اليانعة عن طريق العديد من التقنيات الحديثة وتطبيقاتها المختلفة التي دخلت كما ذكرنا في كل مجالات الحياة. ولأن الابتكار في التعليم والتعلم أصبح السبيل إلى العيش في هذا العصر الذي صار فيه إنتاج المعرفة -لا نقلها- هو الوظيفة الأساسية للتعليم بمختلف مراحلها، وصارت تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي معامِل الإنتاج لمختلف أنواع المعرفة الإنسانية.

وهناك العديد من المحاولات التي تسعى لدمج التقنيات الحديثة واستثمارها في التعليم والتعلم حيث بدأت بتوظيف الحاسوب في العملية التعليمية بمراحلها المختلفة إلى أن ظهرت الشبكة الدولية (الإنترنت) وما تلاها من طفرة كبيرة في مجال التعليم وظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي سعى إلى تقديم

البرامج التعليمية أو التدريبية للطلاب أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات مثل الإنترنت والبريد الإلكتروني وأجهزة الحاسوب والمؤتمرات عن بعد، بهدف "استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة"<sup>(1)</sup>.

وسرعان ما تطور مفهوم التعليم الإلكتروني وتعددت تطبيقاته حتى ظهرت تقنيات الواقع الافتراضي (Virtual reality)، التي "تمكن الفرد من التعامل مع بيئة خيالية أو شبه حقيقية، تقوم على أساس المحاكاة بين الفرد وبيئة إلكترونية ثلاثية الأبعاد، يتم من خلالها بناء مواقف افتراضية شبيهة بالمواقف الحقيقية بهدف الاستفادة منها في العملية التعليمية"<sup>(2)</sup>.

وقد مثلت تقنية الواقع الافتراضي نقلة كبيرة لمحاولات دمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، حيث مكنت من "بناء بيئات افتراضية مشابهة لواقع تعليم الطلاب وتدريبهم على تنفيذ المهام التي يمكن أن تسهم في إكسابهم مهارات عالية في تنفيذ بعض المهام المطلوب أدائها مما يقلل من احتمالية الخطأ عند الممارسة الواقعية. كما يساعد الواقع الافتراضي المتعلمين على إتقان المهارات التدريسية من خلال المواقف التعليمية الافتراضية وينمي المشاركة

---

(1) عبد الله عبد العزيز الموسى، التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه. ورقة

عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل: 23-24 أكتوبر، كلية التربية جامعة الملك سعود.

(2) ماهر إسماعيل صبري، وصلاح الدين توفيق، التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم. الإسكندرية:

الفعالة لديهم، وتفاعلهم مع الآخرين ومع الدرس، وتنفيذ عملية التدريس بفاعلية وإتقان»<sup>(1)</sup>.

وفي ظل التطورات التقنية المذهلة التي نعيشها في هذا العصر تطورت تقنية أخرى أطلق عليها تقنية الواقع المعزز (Augmented reality)، التي قدمت لنا العديد من التطبيقات التي يمكن توظيفها في خدمة البشرية في مختلف مجالات الحياة، فإن تقنية الواقع المعزز، لا تزال في بداياتها، فلا يزال هناك العديد من الأبحاث التي تعكف على تطوير تلك التقنيات بهدف تيسير استخدامها عبر الهواتف، والنظارات الذكية، والأجهزة اللوحية، وقد سارع العديد من الباحثين في الجامعات والشركات العالمية إلى توظيف تقنيات الواقع المعزز في مجالات عدة كالتعليم، والصحة، والسياحة، والتجارة.

ولما كانت اللغة العربية تواجه تحديات تكنولوجية عظيمة كان لزاماً على المهتمين بشأنها السعي لمواجهة هذه التحديات. ومن جانبه حاول الباحث توظيف تقنية الواقع المعزز الواعدة في تعليم اللغات، وتحديداً في تعليم اللغة العربية للطلاب غير الناطقين بالعربية كما سنبين في هذا البحث إن شاء الله.

### مشكلة البحث:

---

(1) أحمد محمد سالم، وسائل تكنولوجيا التعليم، 1، ط3، الرياض: مكتبة الرشد، (2010)، ص 377

رغم الجهود التي تبذل باستمرار من أجل نشر اللغة العربية وتعليمها لغير الناطقين بها، وبسبب الإقبال الشديد والرغبة المتزايدة في تعلم اللغة العربية في كل أنحاء العالم وخاصة في البلاد الإسلامية غير الناطقة بالعربية فتركيا على سبيل المثال أدخلت العربية في مناهجها الدراسية اختياريًا في المراحل قبل الجامعية وإجباريًا في بعض الكليات كما هو الحال في كليات الإلهيات (كليات العلوم الإسلامية) - لا تزال هناك العديد من المشكلات والصعوبات التي تواجه مجال تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها والتي تؤثر على نجاح العملية التعليمية وبمعايشتي لهذا الواقع -كوني محاضرا للغة العربية في إحدى كليات الإلهيات التركية- حاولت المساهمة في إيجاد حل لبعض هذه المشكلات متجنبًا الطرق التقليدية باحثًا عن حل يناسب روح العصر الذي نحياه ويتناسب مع متطلبات الطلاب في عصرنا الحالي بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة في إيجاد أساليب وطرق تعليمية مبتكرة قائمة على أدوات التقنية المتنوعة، وتطبيقًا لتوصيات المؤتمر العلمي الأول للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية من ضرورة الاستفادة من التجارب المحلية والعالمية في مجال التطوير التكنولوجي لتحسين العملية العلمية وجودتها<sup>(1)</sup>.

وبتوسيع دائرة الاطلاع حول أحدث التقنيات التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية وخاصة في مجال تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها تعرفت

---

(1) خالد نوفل، تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماته التعليمي، عمان: دار لمنهاج لنشر

على واحدة من التقنيات الواعدة ليس فقط في مجال التعليم بل يمكن توظيفها في مختلف المجالات وهي تقنية الواقع المعزز، أو ما يطلق عليها بالإنجليزية (Augmented reality)، التي يعكف العديد من الباحثين على تطويرها لتيسير استخدامها عبر الهواتف، والنظارات الذكية، والأجهزة اللوحية، وفي الوقت ذاته سارع بعض الباحثين في الجامعات والشركات العالمية إلى توظيف هذه التقنية في مجالات عدة كالتعليم، والصحة، والسياحة، والتجارة، وغيرها. ومن جانبه وظّف الباحث هذه التقنية الواعدة في تعليم اللغات، وتحديدًا في تعليم اللغة العربية للطلاب غير الناطقين بها في تجربة استطلاعية في جامعة جُمُشْخَانَه الواقعة في شمال شرق تركيا. وسنحاول في هذا البحث استعراض الجوانب النظرية لهذه التجربة.

### أسئلة البحث:

يحاول هذا البحث الإجابة عن السؤالين الرئيسيين التاليين:

- ما تقنية الواقع المعزز (Augmented reality)؟
- كيف يمكن توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها؟
- ما نتائج توظيف الباحث لتقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها؟



## أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى استعراض وبيان:

- مفهوم تقنية الواقع المعزز (Augmented reality).
- تجارب توظيف تقنية الواقع المعزز في مجال التعليم.
- مميزات توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.
- العقبات المحتملة أمام توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.
- كيفية توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.
- استعراض نتائج توظيف الباحث لتقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.

## أهمية البحث:

- تكمن أهمية هذا البحث في استجابته العملية للتوجهات التربوية الحديثة الداعية إلى توظيف التقنيات الحديثة بطريقة فعالة من خلال التركيز على واحدة من أحدث التقنيات في العصر الحاضر ويأمل الباحث من هذا البحث أن:
- يمثل إضافة جديدة للمعرفة الإنسانية من خلال التعريف بطريقة توظيف إحدى التقنيات الحديثة في مجال تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها خاصة وفي مجال التعليم عامة.
  - يوظف الأدوات التي صارت جزءا من حياة الطلاب كالأجهزة اللوحية والهواتف الذكية في العملية التعليمية.

- يقدم دليلا عمليا للمعلمين حول طريقة تطبيق التقنيات الحديثة في مجال تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها خاصة وفي مجال التعليم عامة.
- يساعد المعلمين داخل الصفوف لينتقلوا من دور الملقين إلى دور الموجهين والمرشدين.
- يفتح الباب أمام الباحثين لإجراء أبحاث تجريبية حول أثر تطبيق تقنية الواقع المعزز في تطوير الأساليب والوسائل التعليمية وحل المشكلات التي تواجه العملية التعليمية.
- يمد المسؤولين في المؤسسات التعليمية بالمعلومات اللازمة لتوظيف أحدث تطبيقات التقنية الحديثة في مجال تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها خاصة وفي مجال التعليم عامة.

### **منهج البحث وأداته:**

اتخذ هذا البحث من المنهج الوصفي أساسا له لمناسبته لطبيعة البحث في مرحلته الحالية.

ونظرا لأن التجربة استطلاعية بهدف اكتشاف مدى إمكانية الاستفادة من توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها في تركيا، فقد اعتمد الباحث على المقابلات الشخصية مع الطلاب، وتدوين الملاحظات في مدة تطبيق التجربة بنفسه في الصفوف الدراسية.

### **حدود البحث:**

اقتصرت حدود هذا البحث على الحدود التالية:

### **الحدود الموضوعية:**

اقتصرت الحدود الموضوعية لهذا البحث على نماذج من مقررات تعليم المحادثة والاستماع والإملاء المقررة على السنة التمهيدية في كلية العلوم الإسلامية (الإلهيات) في جامعة جُمُشَخَانَه في تركيا.

### **الحدود البشرية:**

اقتصرت الحدود البشرية لهذا البحث على طلاب السنة التمهيدية في كلية العلوم الإسلامية (الإلهيات) في جامعة جُمُشَخَانَه في تركيا، وبتراوح متوسط أعمارهم بين (18-20) سنة.

### **الحدود الزمنية:**

اقتصرت الحدود الزمنية لهذا البحث على الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية (2015-2016).

### **الحدود المكانية:**

اقتصرت الحدود المكانية لهذا البحث على كلية العلوم الإسلامية (الإلهيات) في جامعة جُمُشَخَانَه في تركيا.

### **خطة البحث:**

يقع هذا البحث في أربعة مباحث كما يلي:

### • المبحث الأول:

ينتول فيه الباحث عدة نقاط بحثية حول تقنية الواقع المعزز لبيان مفهومه ونشأته والفرق بينه وبين الواقع الافتراضي ثم ذكر أنواعه وبين آلية عمله ومراحل إنشائه.

### • المبحث الثاني:

ينتول فيه الباحث طريقة توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغات عامة وتعليم اللغة العربية لغير الناطقين خاصة. وذكر فيه أيضا مميزات توظيف هذه التقنية في مجال تعليم العربية لغير الناطقين بها، وعدد بعدها العقبات التي تواجه توظيف هذه التقنية وفي ختام هذا المبحث ذكر الباحث بعض التجارب التي سعت إلى توظيف تقنية الواقع المعزز في جال التعليم.

### • المبحث الثالث:

جاء هذا المبحث الختامي ليبين الإطار العملي لتجربة توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم العربية لغير الناطقين بها حيث بين فيه الباحث الفكرة العامة لهذه التجربة، ومراحل تطبيقها، والرؤية المستقبلية لهذه التجربة، وذكر بعد ذلك نتائج هذه الدراسة، ثم ختم البحث بقائمة للمراجع العربية والأجنبية.

## المبحث الأول: تقنية الواقع المعزز:

### مفهوم الواقع المعزز:

هناك العديد من المصطلحات التي تشير إلى مفهوم تقنية الواقع المعزز مثل الواقع المحسن، والواقع المزيد، والواقع المدمج، وهكذا. وهذا التنوع والاختلاف نشأ نتيجة للاختلاف حول ترجمة المصطلح الإنجليزي (Augmented reality). إلا أن مصطلح الواقع المعزز هو الأكثر شهرة واستخداماً في الأدبيات العربية ولذلك أثر الباحث استخدامه في هذا البحث.

وأما عن مفهوم الواقع المعزز فقد عرفه بيج Beige بأنه "نظام يعتمد على رؤية العالم الحقيقي بشكل مباشر من خلال الوجود عن بعد إذ تتم مطابقة الصور الصناعية بالصور الحقيقية لتزويدنا بعناصر حقيقية ومعلومات إضافية ربما تكون خفية عند رؤيتها بالعين البشرية"<sup>(1)</sup>.

وقد عرفه دونيلفي وديدي بأنه: "مصطلح يصف التكنولوجيا التي تسمح بمزج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من برمجيات وكائنات حاسوبية مع العالم الحقيقي"<sup>(2)</sup>.

---

(1) جمال عبد العزيز الشهران، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم، ط3، الرياض:

مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع، (2003)، ص85.

(2) M Dunleavy & C Dede, Augmented Reality Teaching and Learning.

Augmented reality, usa: Harvard Education Press, (2006), p 7.

أما يوبين ويايونيانج وجونسون فعرفوه بأنه: "شكل من أشكال التقنية التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي ينتجه الحاسب الآلي، حيث يسمح الواقع المعزز بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي حيث يمكن إضافة الأشكال الثنائية الأبعاد وثلاثيتها وإدراج ملفات الصوت والفيديو ومعلومات نصية كما يمكن لهذه التعزيزات أن تعمل على معرفة الأفراد وفهم ما يجري حولهم"<sup>(1)</sup>.

ويمكننا أن نُعرّف الواقع المعزز بأنه: تقنية متطورة تسمح بإضافة عناصر معدة مسبقاً -كالصوت والصور الثابتة والمتحركة بأبعاد مختلفة- على مشهد واقعي بحيث تبدو جزءاً من هذا المشهد بالاعتماد على كاميرا لتصوير المشهد الواقعي واتصال بالإنترنت للمزامنة بين المشهد الواقعي والعناصر المعدة مسبقاً، وشاشة لعرض هذا المشهد مع العناصر المضافة إليه.

### نشأة تقنية الواقع المعزز:

من المثير للاهتمام أن تقنية الواقع المعزز ليست وليدة القرن الحادي والعشرين وإنما ترجع نشأة التطبيقات الأولى لها من سنة 1960 إلى 1970. ففي عام 1962، صمم مورتون هيلينغ، المصور السينمائي جهاز محاكاة دراجة

---

(<sup>1</sup>) S Yuen, G Yaoyune, & E Johnso, Augmented reality: An (2011) , p120.

نارية بالصوت والصورة والرائحة، أطلق عليه اسم Sensorama. وفي عام 1966 طورت إيفان سذرلاند Ivan Sutherland أول جهاز عرض ثلاثي الأبعاد على شكل خوذة الرأس. كما شهد عام 1975 ابتكار مايرون كروجر Myron Krueger جهاز Videoplace، الذي يتيح للمستخدمين التفاعل مع الأشياء الافتراضية.

أما مصطلح الواقع المعزز فيعتقد أن شتوماس كوديل Thomas Caudell الباحث السابق في شركة بوينغ Boeing أول من استعمله سنة 1990، وفي عام 2008، بدأ ظهور التطبيقات النقالة للواقع المعزز وكان استخدامها مقصورًا على مجال الطب والمجال العسكري، في حين أن تطبيقها في مجال التعليم ما زال في بدايته<sup>(1)</sup>.

### الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي:

---

(<sup>1</sup>) Dan Sung (2011) The history of augmented reality., Retrived 1/3/2011, 9:30p, from: <http://goo.gl/1zKQ7W>

الفرق بين الواقع المعزز (Augmented reality) والواقع الافتراضي

(Virtual Reality) على الرغم من أن تقنية الواقع المعزز بنيت على أساس

الواقع الافتراضي إلا أن الفارق بينهم صار كبيراً مما أدى إلى أن تصبح تقنية

الواقع المعزز تقنية مستقلة تتميز في طبيعتها وخصائصها عن تقنيات الواقع الافتراضي.

وأهم الفروق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز أن الواقع

الافتراضي يحجب الواقع المحيط تماماً ويستبدل به واقعاً آخر افتراضياً عبر

أجهزة خاصة تعرض على المستخدم صوراً ومشاهد افتراضية مغايرة لواقعه

المحيط به، أما تقنية الواقع المعزز فتعتمد على الواقع الحقيقي دون استبداله

فتضيف عليه مشاهد افتراضية تبدو جزءاً من الحقيقة رغم عدم وجودها في

الحقيقة فهي بذلك تعزز الواقع بمشاهد افتراضية ولا تستبدله بالكلية.

وقد أشار ماكاي (Mackay) إلى هذا الاختلاف حين قال: إن مبدأ

الواقع المعزز يقوم على الدمج ما بين الظواهر الاصطناعية والافتراضية ضمن

الواقع الفيزيائي وهو على عكس الواقع الافتراضي إذ يستبدل بالحقيقة ما هو

افتراضي، في حين أن الواقع المعزز يدمج ما بين الظواهر الطبيعية والظواهر

الاصطناعية وبالتالي تظهر الصورة مشتركة بين الواقعيين<sup>(1)</sup>.

---

(<sup>1</sup>) W Mackay, (2002). Augmented Reality: Linking Real And Virtual Worlds

A New Paradigm For Interacting With Computers. Retrived 2/5/1435H

,1:00p ,from: <http://s.v22v.net/UMA>



## أنواع الواقع المعزز:

هناك عدة تصانيف لأنواع الواقع المعزز تختلف باختلاف المبدأ الذي قام التصنيف على أساسه ومن ذلك مثلا التصنيف على أساس طريقة التعرف على مشاهد الواقع الحقيقي ليتم تعزيزها بمشاهد معدة مسبقا وبناء على هذا التصنيف فهناك نوعين رئيسيين هما:

### - التعرف على الأشكال:

حيث يمكن التعرف على الصور والأشكال والوجوه من خلال توجيه كاميرا الجهاز الهاتفي أو اللوحي، ويتم ذلك بالتعرف على الزوايا والحدود والانحناءات والألوان الخاصة بالشكل المراد تعزيزه، وبعد ذلك يتم تعزيزه بتفاصيل إضافية بحسب طبيعة المجال الذي يستخدم فيه.

### - تحديد الموقع:

وذلك بالاعتماد على تقنية أخرى مساعدة وهي تقنية تحديد المواقع (GPS) والتي أصبحت جزءا أساسيا من الأجهزة الحديثة حيث يمكن من خلالها تحديد الأماكن المختلفة وعند توجيه الكاميرا إلى أحد المواقع يتم تحديد موقعه تلقائيا وتزويد المستخدم بمعلومات تعزيزيه حول هذا المكان في الحال.

---

## آلية عمل تقنية الواقع المعزز:

تقوم تقنية الواقع المعزز على فكرة ربط معالم من الواقع الحقيقي ببعض العناصر الافتراضية المناسبة له التي أدخلت مسبقا إلى قاعدة بيانات، كمعلومات عن مكان ما، أو فيديو، أو صوت، أو صور، أو إحداثيات جغرافية، أو أي معلومات أخرى تعزز الواقع الحقيقي. وتعتمد تطبيقات الواقع المعزز البرمجية على استخدام كاميرا الهاتف المحمول أو الكمبيوتر اللوحي لرؤية الواقع الحقيقي، ثم تحليله تبعاً لما هو مطلوب من البرنامج والعمل على دمج العناصر الافتراضية المعدة من قبل به.

وهناك طريقتان رئيستان لعمل الواقع المعزز. تعتمد الطريقة الأولى على استخدام علامات (Markers) تستطيع الكاميرا التقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها، أما الطريقة الثانية فتستعين بالموقع الجغرافي عن طريق خدمة تحديد الموقع الجغرافي (GPS)<sup>(1)</sup>.

---

(<sup>1</sup>) Kangdon Lee, Augmented Reality in Education and Training. University of Northern Colorado & KOSHA Republic of Korea. n.d p1.

وفي حالة وجود علامة يُتعرّف عليها ثم يُظهِر الشكل الثلاثي الأبعاد على سطح هذه العلامة وفي حالة عدم وجود علامة يُكتشف المكان المحيط ويحدد، وتُعيَّن المعلومات الرقمية إلى مجموعة من الإحداثيات على الشبكة<sup>(1)</sup>.

## مراحل عمل تقنية الواقع المعزز:

### 1. التحديد:

ويقصد بها تحديد الأهداف المراد تحقيقها بتطبيق هذه التقنية وكذلك تحديد الموضوعات والعناصر التي سنطبق التقنية عليها.

### 2. الإنشاء:

أي إنشاء الصور والفيديوهات والمقاطع الصوتية وكل ما سيُدمج في الواقع الحقيقي المراد تعزيزه.

### 3. الربط:

أي الربط بين المشاهد والعناصر الافتراضية وبين المشاهد والعناصر

---

(<sup>1</sup>) G Kipper & J Rampolla. Augmented Reality: An Emerging Technologies

Guide to AR, Elsevier. (2013) p32.

الحقيقية ربطا تزامنيا حتى تظهر العناصر الافتراضية جزءاً من المشهد الواقعي.

#### 4. الاستكشاف:

في هذه المرحلة تُوجَّه كاميرا أحد الأجهزة المستعملة في تطبيق هذه التقنية كالهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية نحو المشهد أو العنصر المُعزَّز من قبل بعناصر افتراضية أُضيفت إلى قاعدة البيانات المرتبطة بالتطبيق، وعند اكتشاف العنصر وتحديده يعرض المشهد المعزز.

#### 5. الدمج:

وهذه هي المرحلة الأخيرة التي سيُدمَج فيها بين ما سيظهر في المشهد الحقيقي وبين العناصر المعدة مسبقاً لتعزيز هذا المشهد الحقيقي وستكون النتيجة مشهداً واحداً تُظهر فيها العناصر المضافة جزءاً من المشهد الحقيقي الظاهر أمام عدسة الكاميرا.

### المبحث الثاني: (توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغات)

#### مميزات توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم:

تتميز تقنية الواقع المعزز بالعديد من الخصائص والمميزات التي تتجلى بوضوح عند تطبيقها في مجال التعليم مما يجعلها بيئة خصبة يمكن الاستفادة منها من قبل كل من الطلاب والمعلمين وواضعي المناهج.

وقد ذكر أندرسون ولياروكيبس<sup>(1)</sup>. عددًا من الخصائص التي تتميز بها تقنية

الواقع المعزز منها أنها:

- بسيطة وفعالة.
- تزود المتعلم بمعلومات واضحة وموجزة.
- تمكن المعلم من إدخال معلوماته وإيصالها بطريقة سهلة.
- تتيح التفاعل السلس بين كل من المعلم والمتعلم.
- الإجراءات بين المعلم والمتعلم واضحة.
- تعزز جودة التعليم والتدريب.
- فعالة من حيث التكلفة.
- قابلة للتوسع بسهولة.

ومن مميزات أيضا ما يلي:

- زيادة قدرة الطلاب على التعرف والتخيل.
- زيادة مستوى الطلاب وقدرتهم على التعليم الذاتي.
- زيادة إدراك الطلاب للحقائق والمفاهيم العلمية التي يصعب إدراكها دون معاينتها.

---

(<sup>1</sup>) E Anderson, & F Liarokapis, (2014). Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education. Coventry University, UK. Retrived 2/4/1435H ,5:00p ,from: <http://s.v22v.net/j19D>

- أكثر فاعلية في التدريس للطلاب بالمقارنة مع الوسائل الأخرى.
- تساعد الطلاب على الاحتفاظ بالمعلومات لوقت أطول مقارنة بالطريقة التقليدية.
- تمكن الطلاب من إدراك الصورة كاملة بكل تفاصيلها لكونها ثلاثية الأبعاد.
- تضيف جواً من الإثارة والمتعة من خلال المزج بين الحقيقة والخيال في بيئة حقيقية.
- توفر الوقت والجهد لتفاعلها مع الواقع الحقيقي في الحال عند استخدامها.
- تراعي الفروق الفردية بين الطلاب لتحكمهم في طريقة وسرعة تعلمهم.
- تقلل المخاطر حيث يمكن مشاهدة التجارب التعليمية الخطرة في جو واقعي بعيداً عن تأثيراتها المضرة على الطلاب.
- تخلو من التعقيد عند تطبيقها فلا يحتاج الطالب سوى جهاز مزود بكاميرا كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.
- تربط بين المجالات المختلفة كالربط بين التعليم والسياحة والترفيه.
- تقلل نسبة التكلفة الخاصة بطباعة الكتب حيث إن استخدام تقنية الواقع المعزز يغني عن ذكر التفاصيل في الكتاب لأنها ستظهر مباشرة عند توجيه كاميرا التطبيق إلى الموضوع المراد.

**مميزات توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم العربية لغير الناطقين**

**بها:**

من خلال استعراض مميزات تقنية الواقع المعزز في مجال التعليم السابق ذكرها وبتوظيفها في الصف أيضا استطعنا تحديد مزيّات تطبيقاتها في تعليم وتعلم اللغات عامة وتعليم العربية لغير الناطقين بها خاصة وهي كما يلي:

- **سهولة الاستخدام:**

فهي لا تتطلب لاستخدامها من قبل الطلاب سوى جهاز مزود بكاميرا وتوجيهها إلى الصور التي سبق تعزيزها بمعلومات إضافية من قبل.

- **تزيد دافعية الطلاب نحو تعلم اللغة:**

من خلال جو الإثارة والمتعة الذي يعيشه الطلاب أثناء التجربة، مما يدفعهم بنشاط إلى الاستمرار في التعلم.

- **تساعد الطلاب على التعلم باستخدام الأدوات المحببة إليهم:**

فلا شك أن الأجهزة الذكية أصبحت جزءًا من حياتنا اليومية وصرنا لا نستغني عنه مما دفع إلى ضرورة توظيف هذه الأجهزة واستخدامها في عملية التعلم وخاصة في تعلم اللغات فهذه الأجهزة صارت مختبرات لغوية متنقلة.

- **تتيح للطلاب إعادة وتكرار المعلومة أكثر من مرة:**

وهذه من أهم مميزات التقنية الحديثة أنها تحفظ المعلومات حَقْطًا يُمكن من إعادتها وتكرارها بضغط زر واحدة عند الحاجة إلى ذلك.

- **تقدم بديلا جيدا للمعلم حال غيابه:**

هناك مشكلة كبيرة تواجه الطلاب في تعلم اللغات الأجنبية خاصة إذا كانوا في بلاد ناطقة بغير اللغة المُتعلِّمة، وهي افتقادهم الدائم إلى المرشد والموجه للنطق الصحيح أو المستخدم للغة استخدامًا صحيحًا خاصة مع

غياب المعلم الجيد، في حين أن الواقع المعزز يقدم لنا حلاً مناسباً لهذه المشكلة حيث يمكن الطلاب من مشاهدة النطق والاستعمال اللغوي الصحيح لما يتعلمونه عند توجيه الهواتف إلى هذه الموضوعات.

#### • تساعد الطلاب على التعلم المستمر:

فالواقع المعزز يمكن الطلاب من مراجعة المعلومات التي سبق إدخالها إلى قاعدة البيانات وإعادة مشاهدتها في أي وقت لعدد غير محدود من المرات.

#### • تزويد الطلاب بتغذية راجعة فورية لكل جزئيات المنهج:

حيث تمكن الطلاب -بعد محاولة الإجابة عن الأنشطة والتدريبات اللغوية في الكتاب الدراسي- من تمييز الإجابات الصحيحة عن الخاطئة بعرض الإجابة النموذجية للسؤال على شاشة الهاتف عند توجيهه إلى السؤال المطلوب شريطة أن يسبق ذلك إدخال المعلومات المتعلقة بهذا لسؤال إلى قاعدة البيانات.

#### • استثمار البيئة المحيطة بالطالب في تعلم اللغة:

فبهذه التقنية يمكن إدخال صور الأشياء المحيطة بالطالب في بيئة التعلم إلى قاعدة البيانات الخاصة بالتطبيق المستخدم في توظيف الواقع المعزز في تعلم اللغة المطلوبة، كذلك يمكن إرفاق هذه الصور بمعلومات أخرى مثل طريقة كتابة هذه الأشياء باللغة الجديدة، أو إرفاق نطق صوتي لكلمة أو لجملة، وعندما يوجه الطالب كاميرا هاتفه الذكي نحو هذه الأشياء سيرى أسماء هذه الأشياء مكتوبة وسيسمعها منطوقة، ويمكن زيادة الفائدة



بحسب مستوى الطلاب وإضافة معلومات أكثر عن هذه الأشياء مثل استخداماتها وغير ذلك.

#### • مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب:

تطبيق تقنية الواقع المعزز في تعلم اللغات يساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب سواء أكانت تلك الفروق سرعة التعلم، أو طريقة التعلم، أو غير ذلك، فطلاب الصف الواحد بينهم عديد من الفروق الفردية فمنهم المتيقظ سريع التعلم الذي تكفيه مرة واحدة ليفهم، وآخر يحتاج إلى التكرار حتى يستوعب الدرس، وثالث بصري التعلم يحتاج الصور والتمثيل، ورابع سمعي، وهكذا، وللمعلم أن يستخدم مؤثرات مختلفة في تصميم واقع الطلاب وتعزيزه كأن يُدخل عليها مواد صوتية أو رسوماتٍ وصورًا ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد، وكل ما يتناسب مع طبيعة المعلومات المراد تقديمها للطلاب لتناسب طباعهم المختلفة.

#### • دعم الطلاب خارج الصفوف:

من خلال استخدام تقنية الواقع المعزز لدعم الطلاب ومصاحبتهم حين إنجازهم للواجبات المنزلية على سبيل المثال، فعندما يتعثّر الطالب في إنجاز واجبه المنزلي، يمكنه الاستعانة بكاميرا هاتفه المتنقل التي يصوبها نحو النقطة التي تشكل صعوبة له ليظهر له فيديو معد مسبقاً من طرف معلمه، يشرح تلك النقطة، ويزوده بعناصر تساعد على هذه النقطة.

#### • تعزيز جودة التعليم والتدريب:

من خلال إنتاج المحتوى التعليمي الغني البناء وتقديمه.

## عقبات توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها:

تقنية الواقع المعزز شأنها شأن أي فكرة جديدة تواجه عددًا من المعوقات والعقبات عند تطبيقها على أرض الواقع وهذه العقبات ليست خاصة فقط بتطبيق هذه التقنية في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها وحسب، بل في أغلب المجالات عامة، وعند البحث عن هذه العقبات التي تقف في طريق استخدام وتطبيق تقنية الواقع المعزز استطعنا أن نقسمها إلى عقبات مادية، وأخرى بشرية، وثالثة تقنية، ورابعة اجتماعية وسنبين كل منها بشيء من التفصيل:

### العقبات التقنية:

من أهم المعوقات التقنية أو الفنية أمام تطبيق هذه التقنية ما يلي:

- أنها تحتاج إلى أجهزة مزودة بكاميرات جيدة الدقة حتى يمكنها التعرف على المشاهد الواقعية المراد تعزيزها بسهولة.
- أنها تحتاج لأجهزة ذات معالجات قوية حتى يمكنها عرض الصور المعززة وإدخالها على الواقع في نفس الوقت أي إدخالًا متزامنًا، وأي بطء في عرض تلك الصور سيسبب خللًا وتداخلًا في المعلومات الافتراضية والواقعية.
- قلة التطبيقات الموجهة إلى المستخدمين العاديين حتى يتمكنوا من استعمال هذه التقنية بسهولة ويسر بعيدا عن التعقيدات البرمجية.

### العقبات المادية:

- ارتفاع تكلفة إنتاج المناهج والكتب المعتمدة على تقنيات الواقع المعزز وتصميمها.
- ارتفاع قيمة الأجهزة ذات المواصفات المطلوبة لاستعراض المناهج والكتب المعززة بهذه التقنية.
- ارتفاع أجور المبرمجين المتخصصين في تطوير هذه التقنية.
- الاحتياج الدائم إلى اتصال دائم بالإنترنت للوصول إلى قاعدة البيانات المستخدمة في تطبيق الواقع المعزز.

#### العقبات البشرية:

- قلة المبرمجين المتخصصين في تطوير هذه التقنية لأغراض تعليمية.
- قلة المعلمين المؤهلين تقنيا لتطبيق هذه التقنية داخل الصفوف الدراسية وتوظيفها.

#### العقبات الاجتماعية:

صعوبة إقناع المعلمين والطلاب بتغيير الطرق التقليدية التي تعودوا عليها وقبول تقنية جديدة لم يعهدها من قبل.

#### محاولات توظيف تقنية الواقع المعزز في مجال التعليم:

نظرا لما تقدمه هذه التقنية من إمكانيات مذهلة يمكن توظيفها في مجال التعليم عامة وفي تعليم اللغات خاصة سارعت العديد من الشركات في مختلف أنحاء العالم إلى محاولة بناء تطبيقات ومناهج تقوم على أساس تقنية الواقع المعزز ومن أمثلة تلك المحاولات ما يلي:

- تستخدم برنامج (ARIS)<sup>(1)</sup> الذي أنشأته جامعة ويسكونسون الأمريكية لإيجاد بيئة ألعاب افتراضية يمكن توظيفها في خدمة المناهج الدراسية.
- شركة (Metaio) الألمانية<sup>(2)</sup> التي تعمل على تطوير كتب تفاعلية تتبص بالحياة بمجرد تسليط كاميرا الجوال عليها. ولم تقتصر منتجاتهم على ذلك فقط بل طوروا برنامج يمكن المستخدم العادي من صنع تطبيقات تعليمية للواقع المعزز تمكنه من دمج ملفات صوتية أو فيديو أو صور بمشاهد حقيقية وإظهارها مترامنة معها عند عرضها.
- برنامج "كوكب الحروف"، الذي أنتجته شركة (BLINK) المصرية<sup>(3)</sup> الذي يعتمد استخدام تقنية الواقع المعزز لتعليم حروف الأبجدية للأطفال. تقوم فكرة البرنامج على إعطاء المستخدم كُتيبًا يحتوي على صور حيوانات وطيور يبدأ كل منها بحرف من حروف الهجاء، وعند تشغيل كاميرا البرنامج وتسلطها على أي من هذه الحيوانات، يتعرف البرنامج عليه ثم يكتب الحرف المناسب على الشاشة، وينطق اسمه، ويرسم صورة ثلاثية الأبعاد له على الشاشة فوق الصورة الحقيقية.

---

(<sup>1</sup>) <http://arisgames.org/>

(<sup>2</sup>) <https://www.metaio.com/>

(<sup>3</sup>) <http://blink-eg.com/>

## المبحث الثالث: الإطار العملي:

### الفكرة العامة للتجربة:

حاول الباحث في هذه التجربة توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم العربية للناطقين بغيرها، بتصميم بعض الدروس المقررة على متعلمي العربية من غير الناطقين بها في الجامعة في تركيا بالاعتماد على تقنية الواقع المعزز وتقديمها لهم بهدف توظيف واستثمار التقنيات الحديثة في تذليل الصعوبات والمشكلات التي يواجهها الطلاب في تعلم بالإضافة إلى زيادة دافعية الطلاب نحو تعلم اللغة العربية اللغاة.

### مراحل تطبيق تقنية الواقع المعزز:

#### 1. التحديد:

حيث حدد الباحث الموضوعات التي أمكنه تعزيزها في مقررات تعليم العربية لغير الناطقين بها باستخدام تقنية الواقع المعزز ومن ذلك:

#### الحروف الأبجدية:

حيث تمكن الباحث من تعزيز صور الحروف الأبجدية الموجودة في المنهج فعندما يوجه الطالب كاميرا هاتفه إلى أحدها يظهر على شاشة الهاتف طريقة نطق هذا الحرف وطريقة كتابته

مفردا وفي أول الكلمة ووسطها وآخرها كما هو موضح في المثال التالي:

التَّزْمِينُ الْأَوَّلُ . إبتداء .  
تُزْمِنُ فِي الْمَخْتَلَعَةِ وَالِاسْتِغْدَاعِ وَالِإِفْتَاءِ

الخُرُوفُ الْعَرَبِيَّةُ (١):

أَ رِبَ رِثَ رِثَ جَ جَ حَ خَ دَ دَ ذَ ذَ زَ زَ  
رِسَ رِشَ رِشَ صَ صَ ظَ ظَ عَ عَ  
غَ غَ فَ فَ هَ هَ كَ كَ لَ لَ نَ نَ هَ هَ هَ هَ  
أ- (صورة من الواقع الحقيقي في الكتاب)



ب- (صورة الواقع المعزز على شاشة الهاتف)

- المفردات:

يمكن تعزيز الكثير من المفردات الموجودة في المقرر بإضافة صوت لطريقة نطقها الصحيحة يظهر عندما يوجه الطالب كاميرا هاتفه إليها كما يمكن أيضا تعزيزها بطريقة كتابتها أو أمثلة إضافية

لاستخداماتها المختلفة وكذلك يمكن إضافة معلومات إضافية حول هذه الكلمات كالجمع أو المفرد أو الضد أو المرادف أو الفعل منها وتصريفاته في الأزمنة المختلفة أو أي إضافة توضح معنى تلك الكلمة وتعزز المعلومة عند الطالب. كما هو موضح في المثال التالي:



### - الجمل والتراكيب:

يمكن أيضا تعزيز العبارات والتراكيب التي في الكتاب بأن تضاف لستعمالات أخرى لها أو إمكانية إضافة صور ثابتة أو

متحركة، ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد أو أي إضافة تخدم وتوضح معنى تلك الجمل أو إضافة تحليل لأجزاء وعناصر تلك الجملة.

#### - الحوارات:

كذلك في الحوارات يمكن تعزيزها بمشاهد حقيقية أو تمثيلية لهذه الحوارات بدلا من النص المكتوب في الكتاب وبذلك يتخيل الطالب الموقف الذي يتعلمه ويتعلم طريقة الأداء اللغوي الصحيح في المواقف اللغوية المختلفة.

#### - نصوص الاستماع:

يمكن كذلك تعزيز تدريبات فهم المسموع بالنصوص الصوتية المعدة لها ليسهل الوصول إليها في أي وقت بمجرد أن يوجه الطالب كاميرا هاتفه إليها فيتمكن من استماع الصوت ويكرره كما يشاء بحسب مستواه وسرعة تعلمه.

#### - التدريبات:

حيث يمكن تعزيز التدريبات الموجودة في المقرر بالأجوبة الصحيحة لتكون مرجعا للطلاب يرجعون إليه ليتأكدوا من أجوبتهم. كما هو موضح في المثال التالي:



- صحح الخطأ في الكلمات المُطَّلَلة في الفقرات التالية ثم اكتبها صحيحة:
- 1- إنَّقل أحمد من تركيا إلى مصر؛ لأنه بدأ التَّراست في جامعة الأزهر، وهذه أول مرة يترك خالد بلده ويقوم في بلد أخرى بعيداً عن أسرته.

(صورة من الواقع الحقيقي في الكتاب)



(صورة الواقع المعزز على شاشة الهاتف)ب

## - البيئة المحيطة:

حيث أدخل الباحث صور الأشياء الموجودة في محيط الطالب كالأدوات الموجودة في الصف إلى قاعدة بيانات التطبيق وتعزيزها بالأصوات فمثلاً عندما يوجه الطالب كاميرا هاتفه إلى باب الصف تظهر كلمة باب مكتوبة على شاشة الهاتف أو يسمع صوتها.

## 2. الإنشاء:

في هذه المرحلة أنشأ الباحث الصور والفيديوهات والمقاطع الصوتية وكل ما سيدمج في الواقع الحقيقي المراد تعزيزه كما في الأمثلة السابقة كذلك حول صفحات الكتاب المقرر إلى صور ليسهل التعامل معها، وليتمكن البرنامج المشغل لتقنية الواقع المعزز من التعرف عليها بسرعة.

### 3. الربط:

وللربط بين المشاهد والعناصر الافتراضية (صور وفيديوهات وأصوات) وبين المشاهد والعناصر الحقيقية الموجودة في الكتاب المقرر قام الباحث بتحميل كل هذه العناصر في قاعدة البيانات الخاصة بالبرنامج على الشبكة الدولية وصنفها بحسب نوعها هل هي حقيقية أم معززة ليتعرف البرنامج عليها بسهولة لتعرض متزامنة حتى تظهر العناصر الافتراضية جزءاً من المشهد الواقعي.

وبهذا قد انتهى دور المصمم - دور المعلم - في مرحلة إنتاج التطبيق ليبدأ دور الطالب في الاستفادة من التطبيق وكل ما على الطالب في هذه المرحلة أن يوجه كاميرا هاتفه الذكي أو جهازه اللوحي سواء أكان يعمل بنظام (android) أو (ios) إلى صفحات كتابه الدراسي وسيظهر له على شاشة الهاتف التعزيزات التي أضيفت إلى الموضوعات المختلفة.

### الرؤية المستقبلية للتجربة:

يطمح الباحث في المستقبل القريب إلى أن يتوسع في تجربته هذه لتغطي كافة عناصر المنهج الدراسي وأن يطبقها على نطاق أوسع من الطلاب

### نتائج الدراسة:

بعد تطبيق التجربة والمقابلات التي أجراها الباحث مع الطلاب الذين طبقت عليهم هذه التجربة سجل الباحث العديد من الملاحظات حول مدى

قبول الطلاب وتفاعلهم مع التقنية الجديدة واستجابتهم لتوجيهات الباحث وإرشاداته لاستخدام التطبيق بالإضافة إلى آرائهم في هذه التقنية لتحسين خبراتهم في تعلم اللغة مقارنة بالطرق التقليدية.

### وتمثلت أهم نتائج هذه الملاحظات في النقاط التالية:

- تركت تجربة توظيف تقنية الواقع المعزز أثرًا إيجابيًا على اتجاهات الطلاب نحو تعلم اللغة العربية.
- زاد استعمال تقنية الواقع المعزز من دافعية الطلاب نحو تعلم اللغة.
- أظهرت رغبة الطلاب في الاستفادة من الأجهزة الذكية التي بين أيديهم في تعلم اللغة.
- تغلبت تقنية الواقع المعزز على الطرق التقليدية في قدرتها على توصيل المعلومات توصيلًا أدق.
- حفزت الطلاب وشجعتهم على مواصلة التعلم بنشاط مقارنة بالطريقة التقليدية.
- وظفت التقنيات والأجهزة الحديثة بفاعلية في العملية التعليمية.
- عرّفت الطلاب تقنية جديدة لم يعرفوها من قبل كما أظهرت إمكانية استفادتهم منها في تعلمهم.
- ساعدت الطلاب على الاستمرار في تعلمهم خارج الصف وفي غياب المعلم.
- نجحت في استثمار البيئة المحيطة بالطالب في تعلم اللغة.

## التوصيات والمقترحات:

بناءً على ما أظهرته نتائج هذا البحث يقدم الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات لزيادة فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها خاصة والعملية التعليمية عامة:

- إجراء المزيد من الأبحاث حول توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم، وخاصة في مجال تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها.
- توفير الدعم المادي والمعنوي من القائمين على العملية التعليمية للمعلمين والمتخصصين لتوظيف هذه التقنية الواعدة في العملية التعليمية.
- تنظيم عدد من الفعاليات كالمحاضرات التعريفية وورش العمل حول تقنية الواقع المعزز وإمكانية توظيفها في التعليم.
- إدراج التعريف بتقنية الواقع المعزز وطريقة توظيفها في برامج إعداد المعلمين ليتمكنوا من الاستفادة منها في عملهم.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس والمعلمين في المؤسسات التعليمية على توظيف تقنية الواقع المعزز والاستفادة منها.
- ترجمة الأبحاث والدراسات الأجنبية التي اهتمت بتوظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم والاستفادة منها.
- تطوير المزيد من البرمجيات التي تساعد المعلم على توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم بسهولة ويسر.
- إنشاء لجان مشتركة بين المعلمين والتقنيين المختصين في تقنية الواقع المعزز لتحويل المناهج الدراسية إلى مناهج معززة.

## المراجع:

### أ) قائمة المراجع العربية:

- أحمد الدياب، المشاكل التي تواجه الأترك في تعلم اللغة العربية والمقترحات، رسالة ماجستير، جامعة غازي، أنقرة، (2012).
- أحمد محمد سالم، وسائل تكنولوجيا التعليم 1، ط3، الرياض: مكتبة الرشد، (2010).
- بدر الدين عامود، علم النفس في القرن العشرين. دمشق: منشورات اتحاد الكتاب العرب، (2001).
- جمال عبد العزيز الشرهان، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم، ط3، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع، (2003).
- خالد أبو عمشة، وعوني الفاعوري، تعليم العربية للناطقين بغيرها مُشكلات وحلول الجامعة الأردنية نموذجاً، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 32، العدد3، (2005).
- خالد نوفل، تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماته التعليمي، عمان: دار المنهاج لنشر والتوزيع، (2010).

- رشدي أحمد طعيمة، تعليم العربية لغير الناطقين بها مناهجه وأساليبه، الرباط: ايسيسكو، (1989).
- عبد الرحمن بن إبراهيم الفوزان، إضاءات لمعلمي العربية لغير الناطقين. العربية للجميع، (1431).
- عبد الله عبد العزيز الموسى، التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه. ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل: 23-24 أكتوبر، كلية التربية جامعة الملك سعود. (2002).
- علي عبد الواحد، نظرة على تعليم اللغة العربية في تركيا، ورقة بحثية مقدمة لورشة عمل لبحث مشكلات تعليم اللغة العربية في كليات الإلهيات وثنائيات الأئمة والخطباء في تركيا: 10-11 يونيو، كلية الإلهيات جامعة نجم الدين أربكان. (2013).
- علي عبد الواحد، مشكلات تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها كليات الإلهيات في تركيا أنموذجاً "قلب الصف هو الحل". المؤتمر الدولي الأول لتعليم العربية للناطقين بغيرها الرؤى التجارب 25-26 أبريل. معهد قاصد ومؤسسة إيثار وجامعة النجاح الوطنية، (2015).
- ماهر إسماعيل صبري، وصلاح الدين توفيق، التنوير التكنولوجي وتحديث التعليم. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، (2005).

- محمد على السيد، التقنيات التربوية في تدريس اللغة العربية لغير الناطقين بها، الإيسيسكو،(1991).
- محمود كامل الناقة، ورشدي أحمد طعيمة، طرائق تدريس اللغة العربية لغير الناطقين بها. الرباط: منشورات المنظمة الإسلامية والعلوم والثقافة، إيكسيكو، (2003).

#### (ب) قائمة المراجع الأجنبية:

- Yahya Aküz,. Türk Eğitim tarihi .İstanbul. (1994).
- M Dunleavy & C Dede, Augmented Reality Teaching and Learning. Augmented reality, usa: Harvard Education Press,(2006)
  - G Kipper & J Rampolla. Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR, Elsevier. (2013).
  - Kangdon Lee, Augmented Reality in Education and Training. University of Northern Colorado & KOSHA Republic of Korea. n.d.
  - overview and five directions for AR in education . Journal of Educational Technology Development and Exchange, Vol,4 . No ,1pp.140-119.

- S Yuen, G Yaoyune, & E Johnso, Augmented reality: An (2011) .

### ج) قائمة المراجع الإلكترونية:

- E Anderson, & F Liarokapis, (2014). Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education. Coventry University, UK. Retrived 2/4/1435H ,5:00p ,from: <http://s.v22v.net/j19D>
- W Mackay, (2002). Augmented Reality: Linking Real And Virtual Worlds A New Paradigm For Interacting With Computers. Retrived 2/5/1435H ,1:00p ,from: <http://s.v22v.net/UMA>
- Dan Sung (2011) The history of augmented reality,. Retrived 1/3/2011, 9:30p, from: <http://goo.gl/1zKQ7W>
- <http://arisgames.org/>
- <https://www.metaio.com/>
- <http://blink-eg.com/>