HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير العربي للعام 2020 = 0.44

عنوان البحث

دور المعلم والمتعلم في عمل تقنية الواقع المعزز التعليمية وكيفية إعدادهم للوصول بهم للكفاية المطلوبة

صهيب المحمد[1]

[1] جامعة اسطنبول آيدن، تركيا

بريد إلكتروني: sohaibhaio12@gmail.com

المعرف العلمي: https://orcid.org/0000-0002-1832-6653

HNSJ, 2022, 3(6); https://doi.org/10.53796/hnsj3621

تاريخ النشر: 2022/06/01م تاريخ القبول: 2022/05/20م

المستخلص

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على أحد تقنيات وأساليب التعليم الحديثة، والتي ظهرت في هذا العصر نتيجة للتطور المعرفي الكبير، وهي تقنية الواقع المعزز، والتي كانت نتيجة البحث المستمر على إيجاد حلول لمشكلات كثيرة تطرأ على العملية التعليمية كتوفير الوقت والمجهود الذي يعتبر مهدوراً من خلال أساليب التعليم التقليدية القديمة، وكذلك التغلب على عقبة المكان ومقدار السعة الصفية للطلبة بعد التزايد الكبير على مقاعد التعليم. وذلك من خلال توضيح الأثر في استخدام تقنية الواقع المعزز لمعلمي اللغات واللغات الثانية، وشرح مزايا استخدام هذه التقنية ، والتطرق لأهم السمات والأهداف التي تنشد تحقيقها في سير العملية التعليمية، وتحديد دور كل من معلمي ومتعلمي اللغات وخاصة اللغات الثانية في عمل هذه التقنية الحديثة وتحديد أهم النقاط التي تساهم في رفع المستوى المعرفي لديهم للوصول بهم إلى الكفاية المطلوبة في استخدامها.

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز_ تقنية_ الكفاية_ اللغات الثانية.

RESEARCH TITLE

THE ROLE OF THE TEACHER AND THE LEARNER IN THE WORK OF EDUCATIONAL AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY, AND HOW TO PREPARE THEM TO GET THEM TO THE REQUIRED ADEQUACY

SUHAIB ALMOHAMMED[1]

[1] Istanbul Aydın University, Turkey
E. Mail: sohaibhaio12@gmail.com
Scientific identifier: https://orcid.org/0000-0002-1832-6653

HNSJ, 2022, 3(6); https://doi.org/10.53796/hnsj3621

Published at 01/06/2022 **Accepted at 20/05/2021**

Abstract

This research aims to shed light on one of the modern teaching techniques and methods that have emerged in this Era because of the great cognitive development, which is the augmented reality technology, which was a constant search to find solutions for many problems arise as a result of the educational process, such as providing the time and effort that is wasted through the old traditional teaching methods.

As well as to overcome the obstacle location and the amount of classroom capacity of the students after the big increase education seats, and by clarifying the impact in the use of reality technology for language teachers and another languages, and explain the advantages of using this technique and to address the most important features and objectives that seek to achieve in the course of the educational process, and to determine the role of each of the teachers and language learners especially the other languages in this modern technology work, and to identify the most important points that contribute to raising the level of knowledge they have to get them to the edequacy of the required in use.

Key Words: augmented reality − technology − edequacy− other languages

المقدمة:

- تعتبر تقنية الواقع المعزز ترجمة للتطور التكنلوجي الحاصل في المجالات الحياتية كافة على وجه العموم، وفي المجال التعليمي على وجه الخصوص، حيث تقوم على الجمع بين واقع افتراضي وآخر حقيقي، وذلك عن طريق عدة وسائل كالصور والفيديو والأشكال والرموز ثلاثية الأبعاد، فتحقق بذلك فهم أكبر وأعمق للمحتوى العلمي، وتضمن بذلك تحقيق أكثر كفاءة لأهداف العملية التعليمية.

كما تعتبر صورة وترجمة للتطور التكنلوجي الذي يحدث في مجالات التعليم، متخطية كافة العقبات التي تواجهها، في محاولة لخلق بيئة تعليمية تتصف بالاستمرارية ذات تعلم ذاتي.

وبما أن تعلم اللغات واللغات الثانية يحتاج إلى وسائل تعليمية حديثة، تتماشى مع تطور العصر ومتطلبات الجيل الجديد، ليحاكي ثقافته الحياتية في استخدام الأدوات التي يألفها في بيئته كالهواتف الجوالة والحاسب الآلي كوسائل تعليمية تدعم بنية عقله المعرفية.

جاء هذا البحث ليدعم فكرة استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم اللغات واللغات الثانية، من خلال توضيح مفهوم تقنية الواقع المعزز، والوقوف على تاريخ بداياتها، ثم شرح مجالات تطبيق واستخدام هذه التقنية، وبيّن أهم المميزات في استخدامها.

لينتقل بعدها إلى دور كل من معلمي ومتعلمي اللغات واللغات الثانية في استخدام هذه التقنية، وكيفية رفع مستواهم وخبراتهم للوصول بهم للكفاية المطلوبة في استخدامها.

ثم خُتم البحث بأهم النتائج والتوصيات.

أهمية البحث:

- توضيح أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم، وشرح مزايا استخدام هذه التقنية.
- تحقيق أكبر قدر من الاستفادة لمعلمي ومتعلمي اللغات واللغات الثانية من دمج الوسائل التكنلوجية الحديثة في التعليم، بحيث تسهل عملية تعلم اللغة واكتسابها بكل يسر وسهولة.
- تحديد دور كل من معلمي ومتعلمي اللغات واللغات الثانية في عمل هذه التقنية، والإشارة إلى اهم النقاط التي تساهم في رفع المستوى المعرفي لديهم للوصول بهم للكفاية المطلوبة.

الهدف من البحث:

- تحديد مفهوم تقنية الواقع المعزز في التعليم، وشرح أهم سماتها والهدف منها.
- ذكر مجالات تطبيقها واستخدامها، وأهم الميزات التي تندرج عليها.
- توضيح دور كل من المعلم والمتعلم في عمل تقنية الواقع المعزز.

مشكلة البحث:

- تتمثل بالقصور في استخدام وتوظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغات واللغات الثانية.

- يعتبر كل من المعلم والمتعلم أهم أركان العملية التعليمية ومحاولة الوصول بهم للكفاية المطلوبة في استخدامها ضرورة ملحة.

أسئلة البحث:

1- ماهي تقنية الواقع المعزز؟

2- ما هو دور كل من المعلم والمتعلم أثناء استخدام تقنية الواقع المعزز، والتعلم من خلالها؟

3- مهاي الطرق لرفع المستوى المعرفي لديهم، والوصول بهم للكفاية المطلوبة؟

منهج البحث:

- يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال جمع المعلومات وتحليلها، والاستدلال بها للوصول إلى الاهداف المرجوّة من العملية التعليمية، باستخدام هذه التقنية الحديثة.

تمهيد:

- لقد ظهرت الكثير من الوسائل والطرق التعليمية الحديثة، وخاصة في العقود الثلاثة الماضية. وتعتبر تقنية الواقع المعزز من بين هذه الطرق التكنلوجية، كما تعتبر أحدثها، والتي جاءت نتيجة البحث عن حلول للكثير من المشكلات التي تطرأ على العملية التعليمية، مثل توفير الجهد والوقت والكلفة المادية. فكان من واجب المؤسسات التعليمية الاهتمام بهذه التقنية، وتأهيل كل من المعلم والمتعلم على استخدامها بالشكل الامثل، الذي يحقق الهدف المطلوب من العملية التعليمية.

أولاً: المفهوم:

- يعرف عطية تقنية الواقع المعزز بأنه ذلك المشهد المركب من الشيء الحقيقي الذي يراه المستخدم والأشياء الظاهرية الموجودة في الجهاز الإلكتروني، ويكون الهدف منها تحسين مستوى الإدراك الحسي للمستخدم، وإجرائياً هي تلك التقنية التي نقوم بتعزيز واقعنا الحقيقي من خلالها بالاستجابة السريعة التي تنقل المستخدم تلقائياً إلى الأدوات الرقمية الخاصة بالتعلم. [1]
- ويرى جونسون ويون أن تعزيز العالم الحقيقي يتم عن طريق تقنية الواقع المعزز، من خلال ما نقوم بإنتاجه بالحواسب والاجهزة الآلية، فيرون أننا نستطيع من خلال هذه التقنية المستحدثة دمج المحتوى ليستطيع المستخدم تكوين صورة أكبر وأوضح للعالم الحقيقي، إذ يمكننا دمج ملفات الفيديو والصوت والصور والرسوم الثلاثية الأبعاد، فيتمكن المستخدم من خلال هذا الدمج فهم أكبر للمطلوب منه. [2]
- وعرفت إسلام تقنية الواقع المعزز بأنها عملية دمج بين واقع حقيقي ومعلومات رقمية، حيث نقوم بتحويل صور حقيقية إلى صور افتراضية ثلاثية الأبعاد، على شاشات أجهزة ذكية. [3]

---

[1] خميس، عطية، 2015م، تكنلوجيا الواقع الافتراضي، تكنلوجيا الواقع المعزز، ص2-4.

[2] Yuen, S., Yaoyune, G., & Johnson, E., "Augmented reality: (2011), Vol. 4, No. 1

[3] أحمد، إسلام جهاد عوض الله، 2016م، فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعَّزز في تنمية مهارات التفكير البصري، ص11.

- كما عرفها ساني بأنها الدمج بين الواقع الحقيقي في الوقت الحاضر مع المعلومات والبيانات والرقمية التي يتم إعطاؤها بهدف إثراء وتعزيز هذا الواقع الحقيقي، وتكون تلك البيانات على شكل فيديو أو صور أو رسوم. [4]
- نستطيع أن نرى التقارب في مفهوم تقنية الواقع المعزز لدى جميع الدارسين من خلال ما وضحوها في التعاريف سابقاً، وبالتالي يمكنني القول إن تقنية الواقع المعزز هي عملية مركبة تجمع بين واقع حقيقي يراه المستخدم، وبرنامج مصمم داخل الآلة، الهدف من هذا الجمع هو تحسين مدركات المتعلم.

بمعنى آخر هو الجمع بين محتويات رقمية (صور، فيديو، أشكال، رموز) مع الواقع الحقيقي عن طريق برنامج يتم تصميمه، يساهم في توضيح المعلومة وتحسين العملية التعليمية.

وتعتبر من أحدث التقنيات التكنلوجية في التعليم التي تم التوصل إليها، والتي لازالت قيد الدراسة والتطبيق والتطوير.

ثانياً: تاريخها:

- يعتبر الدارسون موضوع تقنية الواقع المعزز هو ذاك الموضوع القديم الحديث، فهو حديث على اعتبار أن هذه التقنية تنتمي إلى تكنلوجيا المعلومات الرقمية الحديثة من حيث المفهوم والاستخدام.
- أما تاريخه القديم فيبدأ عندما قدم العالم ساذرلاند بالاشتراك مع طلابه في جامعة هارفرد نموذجاً تجريبياً لجهاز يشبه الخوذة توضع على الرأس تحوي على نظارة تتيح لمن يرتديها رؤية الوسط المحيط به، وتستطيع إضافة أشكال ثلاثية الأبعاد إلى ذلك الوسط، الهدف منها تزويده بالمعلومات. [5]
- ليأتي كل من ديفيد وكوديل في العام(1990) بتكنلوجيا تعالج المشكلات التي تصيب الوصلات والاسلاك الكهربائية داخل الطائرات، عن طريق نظام يحتوي على نظارات جودتها عالية جداً، يرتديها عمال الصيانة تمكنهم من رؤية خطوط الأسلاك في الطائرة وتحديد مكان العطل فيها، لكن هذا الابتكار لم يلق قبولاً في ذلك الوقت، حيث لم تعمل تلك التقنية بالكفاءة المطلوبة منها.
- تلتها بعد ذلك محاولة في العام(1992) عن طريق مجموعة باحثين قاموا بعمل نظام يوجه المقاتلات الحربية، حيث يعمل على إسقاط حروف كبيرة على أسطح الأبنية، يُستدل عن طريقها إلى مكان هبوط الطائرة. [6]
- قام أزوما بعدها عام(1994) بتطوير تقنية الواقع المعزز من خلال حل أكبر مشكلة كانت تعيق عملها، ألا وهي ثبات المستخدم في مكانه وقت استعمالها، فقام بإيجاد آلية تسمح استعمال أجهزة هذه التقنية في

[4] Sanni Siltanen: Theory and applications of marker-based augmented reality. Espoo 2012. p. P16-17

[5] موقع الباحثون السوريون، العالم بعيون تقنية الواقع المعزز،2014/8/5.

[6] دي إيفان، وآر بولي مان، 2010م، مسح للواقع المعزز: التقنيات والتطبيقات والقيود، المجلة الدولية للواقع الافتراضي، 9(2)،1.

الخارج، وذلك بإضافة جهاز تعقب للمستخدم عن طريق بوصلة قابلة للإمالة(جيروسكوبية)، وهذا فتح الباب لهذه التقنية لتصبح عالمية في الاستخدام. [7]

- جاءت بعد ذلك ثورة علمية ليبدأ معها استخدام تقنية الواقع المعزز بشكل أكثر وأوسع عن طريق التطبيقات الإلكترونية، حيث تسمح بقيان تجارب تعليمية ذات مغزى، داخل بيئة حديثة ومواكبة للعصر، وكل هذا جعلها بمقدمة الأدوات التكنلوجية في مجال تعليم الإنسان بالتقنيات الحديثة. [8]

ثالثاً: سمات وأهداف الواقع المعزز:

- وأنتقل هنا إلى أهم سمات هذه التقنية التكنلوجية الحديثة، والتي يمكن إجمالها بما يلي:
- يرى سولاك أن من خصائص الواقع المعزز عند تطبيقه في العملية التعليمية، مساهمته في تبسيط فهم السياق، كما أنه يرفع من دافعية المتعلم نحو عملية التعلم ، كما أن تجسيده للمصطلحات والمفاهيم يساعد على فهمها بشكل أكثر وضوح ودقة، كما أنها تحيط المتعلم بمفردات لغوية تُستمد من واقع حياتي للغة المستهدفة في التعلم. [9]
- كما أنه من مميزات التعليم الإلكتروني على وجه العموم ومن ضمنها تقنية الواقع المعزز هو الفاعلية في استذكار المعلومات، من خلال تأمين القدرة على تكرار المعلومات بطريقة حسية مختلفة، وهذا ما لا يتوفر في الأساليب التقليدية القديمة. نضيف إلى ذلك أنه يعتبر أقل في الكلفة من حيث المال والوقت، وقدرته على كسر حدود الزمان والمكان فالمتعلم حر في الاطلاع على المادة العلمية في أي وقت يشاء وأي مكان يريده، وهذا يعطي للعملية التعليمية مرونة في أداء عملها، فيتمكن المتعلم من خلال ذلك العمل والتواصل مع مجموعة من المعلمين في مختلف أنحاء العالم، وهو داخل المنزل أو أي مكان آخر يسمح باستخدام شبكات الأنترنت. [10]
- ويرى زكي أن المناهج التربوية الحديثة أصبحت تعتمد بشكل كبير على الأجهزة الذكية والهواتف الجوالة، إذ يقدر المتعلم من خلالها الانسجام في العملية التعليمية، وذلك ضمن مناهج يتم إعدادها بكفاءة عالية جداً. [11]

---

[7] الحسيني، مها، 2014م، أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Reality Augmented) في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية، ص35.

[8] Lee, K. (2012). Augmented Reality in education and training, Tec Trends Linking Research & Practice to Improve Learning, 56(2), 13-21

[9] Ekrem Solak, Recep Cakır:(2015) Exploring the effect of materials designed with augmented reality on language learners' vocabulary learning, The Journal of Educators Online P52-51.

[10] كافي، مصطفى يوسف، 2009م، التعليم الإلكتروني في عصر الاقتصاد المعرفي، دار رسلان ، دمشق، ص 49-50.

[11] السيد علي، أسامة زكي، 2016م، تعليم العربية بالهاتف الجوال، دار وجوه للنشر، الرياض، ط1، ص27.

- وإن خير ما يخدم العملية التعليمية من خلال الوسائل والتقنيات الحديثة هو تحقيقها مبدأ التعلم للإتقان، حيث إن الأطر التي تشتمل عليها أدوات البرمجة التعليمية الحديثة، تكون متسلسلة بحيث يؤدي منها السابق إلى اللاحق، وهذا المبدأ تبناه كل من (وأزبل _ سكنر_ برونز). [12]
- وهذا ما يراه أندرسون فالواقع المعزز يمتاز بالفاعلية والبساطة أثناء تقديم المعلومات للمتعلم، كما أنه يفتح باب التفاعل بين المتعلم ومعلمه من خلال قدرته على دمج البيئة الافتراضية مع البيئة الحقيقية. [13]
- ويذكر العمر أن من مميزات العمل بتقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها قدرتها على رفع فاعلية المتعلم أثناء التعلم النشط، وزيادة مفردات المعجم اللغوي لديه من خلال المعلومات التي تم دمجها مع النصوص اللغوية، كما أنها تكسر حاجز الرهبة والخوف لدى المتعلم من اللغة العربية، وقدرتها على تنمية المهارات الشفوية لديه عن طريق نصوص مدعمة بالصور والأصوات. [14]
- وهنا يمكننا القول إن تقنية الواقع المعزز بما توفره من ابتعاد عن الطرق القديمة والتقليدية في استقاء المعلومة، وقدرتها على زيادة التفاعل بين المتعلم واللغة التي يريد تعلمها من خلال تفعيل أغلب الحواس عنده في هذه العملية، متخطية حدود المكان والزمان، وقدرتها على إذابة حواجز الخجل والخوف من الفوارق بين المتعلمين هي خير مميزات.
- **الأهداف:**
- يحدد رادو بعض الاهداف ففي استخدام تقنية الواقع المعزز ب:

1- رفع مستوى التفاعل والتعاون بين المتعلم والمعلمين، ومجموعات المتعلمين مع بعضهم البعض.

2- زيادة قدرة الذاكرة في الاحتفاظ بالمعلومات أكبر فترة ممكنة، فهو يؤكد أن مكتسبات المتعلم عن طريق تقنية الواقع المعزز من معلومات ومعارف يدوم ويثبت في الذاكرة مدّة أطول من التي يكتسبها بالطرق التقليدية القديمة.

3- تحقيق الشعور بالرضا والمتعة أثناء عملية التعلم من خلال قدرة هذه التقنية على رفع مستوى الدافعية لدى المتعلمين، وزيادة قدرة الفهم مقارنة بوسائل أخرى كالكتاب. [15]

- وهذا ما يراه ويؤكد عليه يوين وآخرون أن الهدف في استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم يتجلى في:

1- توفيرها للتجارب الواقعية والعملية في بعض مواد التعليم، والتي تمكن المتعلم من فهم المادة العلمية بشكل أكبر وأوضح كالفلك والجغرافيا.

2- زيادة الحس الإبداعي لدى المتعلم وقدرته على الإدراك والتخيل.

---

[12] عطية، محسن علي، 2008م، تكنلوجيا الاتصال في التعليم الفعال، دار المناهج، عمّان، ط1، ص273.

[13] Anderson, E & Liar okapis, F., "Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching, (2016).

[14] العبد الله، رامي الخلف، 2018م، تطوير كتب اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء تقنية الواقع المعزز، ص107.

[15] Radu, L. (2012). Why Should My Students Use AR? P19.

3- تحفيز المتعلمين لاستكشاف المعلومات بأنفسهم.

4- تهيئة وتجهيز البيئة التعليمية المناسبة بطرق وأساليب تعليمية تناسب جميع الاعمار. [16]

- ونقول إن لإعطاء المتعلمين دور نشط وإيجابي في عملية التعلم، دور كبير في تعودهم على تحمل مسؤولية التعلم بأنفسهم، وتدريبهم على حل المشكلات التي تواجههم، وهذا يفتح باب التنمية والإبداع واكتساب المهارات بصورة مستمرة، وبالتالي الحصول على بنية مجتمع دائم التعلم.

رابعاً: مجال تطبيقها واستخدامها:

- إن ما تمتاز به تقنية الواقع المعزز من مرونة أتاح لها مجال تطبيقها في عدة اختصاصات، منها:

1- المجال الطبي:

إذ نجحت في تقليل المخاطر أثناء العمليات الجراحية، عن طريق زيادة الإدراك الحسي لدى الجراحين، كما يستخدم طلاب الطب هذه التقنية في العمليات الجراحية التدريبية ضمن بيئة تخضع للرقابة، إضافة إلى إمكانية دمجها مع أنظمة التصوير بالأشعة والرنين المغناطيسي.

2- تحديد المواقع (GPS):

حيث يوفر نظام GPS عن طريق هذه التقنية سهولة الانتقال من مكان إلى مكان آخر عن طريق استعمال نظام تحديد المواقع من خلال كاميرا الهاتف النقال، ورسم خط مسار أمام المستخدم يأخذه إلى النقطة المطلوبة.[17]

3- السياحة والمعالم الأثرية:

قدم كلوبر في عام 2008 دراسة توضح أن بعض المتاحف في اليابان والنمسا استخدمت تقنية الواقع المعزز في مساعدة السياح والزائرين وتقديم لهم الإرشاد في زيارتهم داخل المتحف، إضافة إلى المتعة والإثارة أثناء الرحلة. [18]

4- في مجال التعليم:

- أثبتت تقنية الواقع المعزز قدرة تطبيقها على عدّة مواد تعليمية، منها: [19]

أ- التاريخ والجغرافيا:

[16] Yuen, S., Yaoyune, G., & Johnson, E., "Augmented reality: (2011), Vol. 4, No. 1, p120-140.

[17] الواقع المعزز، التطبيقات ومجالات العمل وأفضل المصادر لدراستها، علوم المستقبل، 12 أيلول 2021، https://lookinmena.com

[18] Klopfer, E. (2008). Augmented learning: Research and design of mobile educational games Cambridge, MA: MIT Press.

[19] Schrier, K. (2005). Revolutionizing History Education: Using Augmented Reality Games to Teach Histories Department of comparative media studies.

- إن لتقنية الواقع المعزز دور بارز في تعليم مادة التاريخ، عن طريق السماح للمستخدم التعرف على الأماكن التاريخية والأثرية ومعايشة أحداثها الزمنية، إذ يستطيع من خلال كاميرا الهاتف التجول داخل تلك الاماكن ومعايشة أحداثها وكأنه مشترك فيها.
- كما يوضح شيلتون من خلال دراسة أجراها، فاعلية استخدام هذه التقنية في تعليم مادة الجغرافيا، وما الها من أثر في جعل المقررات مبسطة تخلو من كل تعقيد وذلك عن طريق ذكر المعلومات التي تخص البلدان والأماكن الجغرافية فيها. [20]

ب- العلوم التطبيقية:

- تم استخدام هذه التقنية حديثاً في تعليم مادة الكيمياء، حيث أثبتت قدرتها على عرض التجارب الكيميائية، ونتائجها بصورة واضحة، وبسيطة.
- وأغنت مناهج الفيزياء بالعديد من الشروحات حول خصائص الأجسام المختلفة وحركتها وقدرتها على محاكاة الكثير من الظواهر الطبيعية، فبسطت المفاهيم المجردة للمتعلمين.
- أما في دراسة الأحياء فقد وفرت مساحة من التعليم بطرق ابتكارية، من خلال الجمع بين المادة العلمية والتكنلوجيا، فاستطاع الطلبة التعرف على أجزاء الكائنات الحية، وتحديد نقاط الاختلاف بين كل منها عن طريق عرضها بدقة عالية، والتعرف على آلية عملها[21].

ج- تعليم اللغات:

- لقد شجعت الكثير من الدراسات الحديثة في أوربا وتركيا والبلدان العربية على استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغات الأجنبية وتعلمها، فقد أكدت نتائج دراسة أجراها اكريم سولاك (اكتشاف أثر مواد مصممة بالواقع المعزز على تعليم المفردات والكلمات لدى طلاب اللغات) على مدى القدرة والفاعلية لهذه التقنية في تحفيز المتعلمين على تعلم اللغة الثانية، ومالها من دور إيجابي في حفظ المفردات الجديدة واكتسابها[22].

خامساً: مميزات الاستخدام:

- يرى كل من آزوما وأندرسون أن من أهم مميزات تقنية الواقع المعزز:

1- تقوم بعرض النماذج الافتراضية بطريقة واضحة ضمن العملية التعليمية للمتعلمين.

2- استخدام هذه التقنية ينتج المزيد من التفاعل بين المتعلم والمعلم وبين المتعلمين مع بعضهم.

3- الدقة في عرض المعلومات التي تقدمها للمتعلم.

[20] Shelton, B., & Hedley, N. (September 2002). Using Augmented Reality for Teaching Earth-Sun Relationships to Undergraduate Geography Students

[21] Lee, K. (2012). Augmented Reality in education and training, Vol.56, No. 2, p. 14-22.

[22] Ekrem Solak, Recep Cakır: Exploring the effect of materials designed with augmented reality 2015.

4- تتيح للمستخدم إدخال البيانات والمعلومات الرقمية بطريقة سلسة وسهلة.

5- تسهل الكثير من الإجراءات المعقدة بين طرفي المستخدمين لها (معلم – متعلم).

6- تتميز بفاعليتها من حيث كلفتها وقابليتها للتوسع بكل سهولة.

7- تعتبر مزيجاً بين واقع حقيقي وعالم افتراضي في بيئة حقيقية.

8- قدرتها على المزج بين كائن رقمي وشرح المدرس ضمن بيئة ثلاثية الأبعاد. [23] [24]

- ويشير الدهشان من خلال دراسة أجراها عن التعليم بالهاتف النقال _والذي يعتبر أهم وسائل وأدوات تقنية الواقع المعزز_ أن هذا النوع من التعليم يعالج أهم المعوقات في التعليم الإلكتروني، وهي نقص أجهزة الحواسب الآلية، إذ تتميز الهواتف الجوالة بنفس الفاعلية بالأداء من حيث عمليات العرض والبحث، بالإضافة إلى السهولة في الانتقال بها، كما أن أسعارها تنخفض مع مرور الوقت وهذا كله يساعد على تطبيق فكرة ((التعلم باستخدام الهاتف الذي في يدك)) بكل بساطة وراحة، والتي تهدف إلى تمكين ذاتية التعليم، الذي هو أساساً أحد أهداف تقنية الواقع المعزز. [25]
- ويبين عطية مزايا التعليم عن طريق البرمجيات والتي تمثل تقنية الواقع المعزز أحدث صورها، بما يلي:

1- قدرتها على مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، ومساهمتها في تفريد التعليم.

2- تنمي لدى المتعلمين القدرة على الاستكشاف والتقصي، فتقلل بذلك من اعتماد الطلبة على المعلمين بشكل كلي، فتحقق بذلك ذاتية التعليم.

3- ترفع من دافعية المتعلم تجاه العملية التعليمية.

4- تزيد من انتباه المتعلم وتقلل من أثر العوامل المشتتة له في الوسط التعليمي.

5- يحس الطالب أنه أكثر إيجابية فهو يمثل محور العملية التعليمية.

6- تقدم مجال أكبر في تنويع أساليب العرض للمحتوى العلمي.

7- تقلل من اللفظية أثناء العملية التعليمية. [26]

- ويمكن أن نضيف إلى ما سبق من مميزات، السهولة في البحث عن المعلومة من خلالها، كما أننا لا نحتاج إلى حيز كبير في عملية تخزينها، بالإضافة إلى اعتبارها أحد التطبيقات الخضراء غير الملوثة للبيئة أو تستهلك منها الأخشاب للورق.

سادساً: دور المعلم والمتعلم في عمل تقنية الواقع المعزز:

- من المعروف أن مكونات المنظومة التعليمية تقوم على عناصر ثلاث (معلم_ متعلم_ محتوى علمي)، ولا تحقق المنظومة هدفها التربوي التعليمي إلا عندما يؤدي كل عنصر من هذه العناصر الثلاث دوره المترتب عليه،

[23] Anderson, E & Liar okapis, F., "Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher 2016.

[24] Azuma, R., Ballot, Y., Behringer, R., Feigner, C., Julie, N & Macintyre, G., 2016.

[25] الدهشان، جمال علي، 2009م، التعليم بالمحمول، صيغة جديدة للتعليم عن بعد، جامعة كفر الشيخ.

[26] عطية، محسن علي، 2008م، مرجع سابق، ص137-141.

وأن يحقق الانسجام مع باقي العناصر بكل سهولة ودون تعقيدات.

وسأقتصر بالحديث هنا عن دور كل من المعلم والمتعلم بما يخص استخدام تقنية الواقع المعزز، والدور الذي تلعبه في بناء المنظومة التعليمية.

1- المعلم:

- يقول هشام إبراهيم إن دور المعلم في عمل تقنية الواقع المعزز يقوم على تقديم المساعدة للمتعلم أولاً عن طريق تهيئة البيئة التعليمية بشكل صحيح، وتوفير كل المصادر البشرية وغير البشرية الخاصة لهذه العملية، فالمتعلم يكون هنا بحاجة مُلحّة إلى الدعم والإرشاد والتشجيع حتى يستطيع أن يقوم بالأنشطة العقلية، ويبني التفسيرات الخاصة به عن العالم الحقيقي، وهذا ما تقوم تقنية الواقع المعزز بتوفيره[27].

- وبعد أن كان الدور السابق للمعلم يقتصر على الشرح للمعلومات الموجودة في المناهج التعليمية ، وانتقاء الوسائل التعليمية المناسبة لها، وتقييم عملية التعلم من خلال الاختبارات التحريرية التي يضعها. تطورت هده المهام مع تطور الوسائل والأساليب التعليمية الحديثة، ففي تقنية الواقع المعزز صار له الدور الأكبر فهو يعتبر الموجه لهذه العملية ، ويترتب عليه مساعدة المتعلمين للاعتماد على أنفسهم بالتعلم ذاتياً عن طريق البحث والاستقصاء عن المعلومات وتعلمها، وهذا يترتب عليه التطوير من نفسه بشكل مستمر كي يكون مواكباً لأحدث الطرق والتقنيات التعليمية الحديثة، متمكناً من استخدامها بما يحقق أهداف تلك العملية[28].

- وبالتالي يرى الموسى أن استخدام التقنيات والوسائل التعليمية الحديثة ، صار يفرض على المعلم تبديل دوره التقليدي الذي كان يقوم به سابقاً إلى دور المرشد والموجه والقائد، أي الدور الذي يحتاجه العصر الحالي لا الاستغناء عنه[29].

2- المتعلم:

- يعتبر المتعلم هو المحور للعملية التعليمية ، ومن أجل بناءه وجدت، لكن بالمقابل يترتب عليه دور مهم داخلها. وهذا ما يؤكده الشناق وبني دومة حيث يرون أن التعليم الإلكتروني بكافة وسائله وأدواته الحديثة _وهذا يشمل الواقع المعزز_ أصبح يعطي دوراً جديداً للمتعلم مشتملاً بعدة نقاط:

1- ضرورة التفاعل والانسجام في الحصة الدرسية ، فالنقاش والحوار أثناء عرض المعلومات يعطيه دوراً إيجابياً في العملية التعليمية.

2- تبادل المعلومات والمشاركة الفعالة بين المتعلمين، لما له من دور كبير في تثبيت المعلومات، كما يخلق روح التعاون فيما بينهم.

3- يستطيع المتعلم من خلال هذه التقنية تحقيق التعليم الذاتي بشكل جيد ودون قيود مكانية أو زمانية ، وهذا يعطيه راحة واستقلالية أكبر في التعلم، وبالتالي دافع أكبر للتعلم[30].

---

[27] إبراهيم، هشام، أخبار وأفكار تقنيات التعليم/ تطبيقات الواقع المعزز في التعليم، تعليم جديد، 2012/2/27م.

[28] أحمد، ريهام مصطفى محمد، 2012م، توظيف التعلم الإلكتروني لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية، ص6-15.

[29] الموسى، عبد الله بن عبد العزيز، والمبارك، أحمد بن عبد العزيز، 2005م، التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات، مكتبة تربية الغد، الرياض.

[30] الشناق، قسيم محمد، وبني دومة، حسن علي أحمد، 2009م، أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم. دار وائل للنشر، عمان، ط.1.

_ كما يفصح هشام أن دور المتعلم قائم في السيطرة والتحكم في البيئة التعليمية عن طريق نشاطه ضمن هذه البيئة، فيبني بذلك معرفته الخاصة عبر تفاعله النشط مع المصادر التعليمية كافة الحقيقية منها والافتراضية[31].

_ ويأتي هنا التساؤل عن كيفية إعداد كل من المعلم والمتعلم على حد سواء، والوصول بهم إلى الكفاية المطلوبة في استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم، كي تؤدي غايتها المرجوّة منها في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

1- المعلم:

_ من الواجب بداية معرفة ماهي الكفاية التعليمية ، فترى العنزي بأنها مجموعة الأهداف السلوكية والإجرائية التي يقوم المعلم بتأديتها بدرجة عالية من المهارة والإتقان، وتكون هذه الكفاية ناتج خبراته المعرفية السابقة، من خلال تأدية دوره الاجتماعي والتربوي والتعليمي. [32]

ومن هنا لا تعد مسألة إعداد معلم ذو كفاءات عالية فقط مطلباً تربوياً، بل يعتبر مطلباً وطنياً أيضاً، فهي بذلك تعني صناعة وتأهيل قائد تربوي يحمل مسؤولية كبيرة في بناء الأجيال.

فجاءت الكثير من الدراسات والأبحاث تؤكد على ضرورة رفع كفاية المعلم، والتطوير من أدائه التعليمي في ظل التقنيات الحديثة والتعليم الإلكتروني، فقسم منها دعا إلى إقامة وإنشاء دورات خاصة في مجال التعليم الإلكتروني ، يحصل فيها المعلمون على خبرات ومهارات جديدة في تصميم الدروس والأنشطة التعليمية الإلكترونية.

إضافة إلى إقامة الندوات التثقيفية للتعريف بالأساليب والتقنيات الحديثة، وعلى رأسها الواقع المعزز.

_ وتشير الزهو إلى الكفايات التي من الواجب على المعلم الحصول عليها، وتنميتها بشكل مستمر في ظل التعليم الحديث، هي المعرفة بمجال التعليم الإلكتروني، فيما يخص مكونات هذه المنظومة، والطرق الخاصة في إدارتها أثناء عملية التعلم بالإضافة إلى طرق وأساليب تقويم النتائج المتحصل عليها من استخدام تلك الأدوات. [33]

- ويضيف الخطيب كفايات تخص إعداد المقررات إلكترونياً كالتخطيط للمقر واختيار أنواع الأنشطة التي تحقق التفاعل للمتعلمين، فيقوم المعلم بدور الباحث فتشمل استعماله شبكات الإنترنت ومحركات البحث بالإضافة إلى التزود بروح التجريب والتجديد، وكل هذا يحتاج إلى مهارات وخبرات عالية وإلى تدريب ومران[34].

- وهذا الأمر يقع على عاتق المؤسسات التعليمية بصورة أكبر من غيرها، من خلال برامج خاصة بإعداد المعلم، والتي تعرفها الرويس أنها تلك الإجراءات والأنشطة والعمليات التي تعدها وتقوم بها مؤسسات إعداد المعلمين، بهدف تأهيلهم بشكل أكاديمي ومهني وثقافي، كي يزاول من خلاله المهنة بما يتوافق والمتطلبات المجتمعية الحديثة. [35]

- ونرى أن انتقال المعلم من دوره التقليدي في تقديم المعلومة، وكونه المصدر الوحيد لها، إلى دوره الجديد كمساعد وميسر وموجه لهذه العملية يحتاج منه تدريب وتعليم الطلبة على استعمال الوسائل والتقنيات الحديثة،

---

[31] إبراهيم هشام، 2012م، مرجع سابق.

[32] العنزي، بشرى،2007م، تطوير كفايات المعلم في ضوء معايير الجودة في التعليم العام، الرياض، ص153.

[33] زهو، عفاف، 2016م، الكفايات التعليمة اللازمة للمعلمات لتوظيف مهارات التعليم الإلكتروني في عملية التعليم، كلية التربية، 27(108)، ص237.

[34] الخطيب، أحمد، موسوعة التعليم والتدريب، تنمية المعلم مهنياً في ظل استراتيجيات التعلم الإلكتروني.

[35] الرويس، عزيزة، 2018م، تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد المعلم في ضوء الاتجاهات الحديثة، كلية التربية، 18(2)، ص582.

فيصبحوا بذلك أكثر استقلالية مما ينتج عنه تعليم أفضل ونجاحات أكبر.

إذاً فنجاح العملية أصبح مرتبطاً بشكل كبير بكفاءة المعلم ومدى قدرته على استخدام الوسائل الحديثة وإدارتها وتطويعها في خدمة الطلبة، فوجب عليه التزود بعدة مهارات، مثل:

1- مهارة تهيئة وتجهيز المتعلمين لتلقي المادة العلمية باستخدام تقنية الواقع المعزز، وتحضيرهم بغرض التفاعل معها.

2- مهارة اختيار الوسيلة التعليمية، وكيفية استخدامها بالطريقة الصحيحة، وتنظيم كل مستلزماتها وأدواتها.

3- مهارة إدارة الصف وخلق روح التعاون بإشراك المتعلمين في التعامل مع هذه التقنية، ولفت انتباههم على الأشياء والتفاصيل المهمة فيها.

2- المتعلم:

- أما فيما يخص المتعلم فهو لا يقل أهمية عن المعلم، لأنه يحتاج أيضاً إلى الإعداد بشكل جيد جداً للتعامل مع الوسائل والتقنيات الحديثة ، كما أنه يحتاج أن يدرك كيف يتعلم بشكل ذاتي.

وهذا يعتبر من الأهداف الأساسية لتقنية الواقع المعزز، وهذا دور المعلم فعليه أن يعرف كيف يوصل المتعلم إلى مرحلة التعلم ذاتياً، والأمر بدوره يحتاج تدريباً على استعمال تقنية الواقع المعزز والتعلم في ضوء عملها.[36]

وفيما يترتب على المتعلم تجاه نفسه، فعليه أن يخطط لما سيقوم به أثناء التعلم، وأن يحدد الهدف الذي يريد الوصول إليه، وأن يزرع في نفسه القابلية لتطوير وصقل مهاراته عن طريق طلب المساعدة والاستعانة بخبرات المعلم المشرف عليه أو التعاون مع باقي زملاءه.

وأيضاً إلزام نفسه بقيود وضوابط دينية واجتماعية وأخلاقية أثناء التعامل مع البيئة الإلكترونية وشبكات الإنترنت، فهي للأسف بيئة تعتبر خطرة وموبوءة على الجيل الناشئ، فيجب أخذ الحذر أثناء تصفحها والتعامل معها[37].

- وبهذا نرى أن مع التطور التكنولوجي الذي يحصل، وتغير دور المتعلم من المستمع والمتلقي للمعرفة بالطرق التقليدية، إلى الباحث والمستقصي عنها، كان من الضروري أن يتزود بعدّة خصائص ومهارات تؤهله في اكتساب تلك المعرفة، مثل:

قدرته على التعامل مع المصادر والأدوات الإلكترونية في الوصول إلى المعلومة، حب النفس والسعي لتطويرها بشكل مستمر، وأن يكون قادراً على تحمل المسؤولية في التعلم، واتخاذ القرارات، وتقييم ذاته لتصحيح الأخطاء التي يمر بها.

الخاتمة والنتائج:

- ونهاية يمكننا القول إن تقنية الواقع المعزز هي أحد أهم التقنيات التكنولوجية الحديثة ، التي جاءت نتيجة للعديد من الأبحاث والدراسات والتجارب في سبيل خدمة البشرية بعدة مجالات على وجه العموم وتطوير العملية التعليمية على وجه الخصوص، لما تمتاز به من خصائص ومميزات ساعدت في جعل البيئة التعليمية أكثر فاعلية ومرونة.

---

[36] أكسفورد، ريبيكا، 1996م، استراتيجيات تعلم اللغة، ترجمة السيد محمد دعدور، مكتبة الانجلو المصرية، ص171-174.

[37] حمادنه، محمد وعبيدات، خالد، 2012م، مفاهيم التدريس في العصر الحديث طرائق...أساليب...استراتيجيات، عالم الكتب، الأردن، ط1، ص126.

وتلخصت نتائج البحث في الإجابة على الأسئلة التي تم طرحها من خلاله.

فكانت إجابة السؤال الأول: ماهي تقنية الواقع المعزز؟ هي توضيح مفهوم هذه التقنية والحديث عن بدايات وتاريخ وجودها، والتطرق لأهم السمات والأهداف التي تنطوي عليها، ثم ذكر وتوضيح مجالات استخدامها، وشرح مميزات ذلك الاستخدام.

ثم جاءت إجابة السؤال الثاني: ما هو دور المعلم والمتعلم أثناء استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم من خلالها؟ لتحدد دور كل منهما، وما يترتب من إجراءات عليهم القيام بها للوصول إلى أفضل النتائج.

كما كانت نتيجة البحث في الإجابة على السؤال الثالث: ماهي الطرق لرفع المستوى المعرفي لديهم والوصول بهم إلى الكفاية المطلوبة؟ في ذكر بعض الإجراءات التي تساعد كل من المعلم والمتعلم لرفع مستواهم المعرفي في استخدام هذه التقنية الإلكترونية الحديثة، وبالتالي تحقيق أفضل للأهداف التربوية في العملية التعليمية.

التوصيات:

1- ضرورة العمل على تعميم استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغات واللغات الثانية، وخاصة اللغة العربية لغير الناطقين بها.

2- قيام المؤسسات التربوية والجهات التعليمية بدورها في إنشاء دورات تدريبية لكل من المعلمين والمتعلمين، تساعدهم على الإلمام بخصائص هذه التقنية وكيفية استخدامها.

3- تجهيز البيئة التعليمية بالمعدات اللازمة لاستخدام هذه التقنية مثل شاشات العرض والهواتف المحمولة، والحواسب الآلية.

المصادر والمراجع:

إبراهيم، هشام، أخبار وأفكار تقنيات التعليم/ تطبيقات الواقع المعزز في التعليم، تعليم جديد، 2012/2/27م، https://www.new-educ.com

أحمد، إسلام جهاد عوض الله، فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعَّزز في تنمية مهارات التفكير البصري في مبحث العلوم لدى طالب الصف التاسع بغزة، ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة، 2016م،

أحمد، ريهام مصطفى محمد، 2012م، توظيف التعلم الإلكتروني لتحقيق معايير الجودة في العملية التعليمية، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي.

أكسفورد، ريبيكا، 1996م، استراتيجيات تعلم اللغة، ترجمة السيد محمد دعدور، مكتبة الانجلو المصرية.

الحسيني، مها، أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Reality Augmented) في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية،2014، ص35.

حمادنه، محمد وعبيدات، خالد، 2012م، مفاهيم التدريس في العصر الحديث طرائق...أساليب...استراتيجيات، عالم الكتب، الأردن، ط1.

الخطيب، أحمد، موسوعة التعليم والتدريب، تنمية المعلم مهنياً في ظل استراتيجيات التعلم الإلكتروني.

خميس، عطية، 2015م، تكنولوجيا الواقع الافتراضي، تكنولوجيا الواقع المعزز، القاهرة، العدد الثاني، مجلد25.

الدهشان، جمال علي، 29 إبريل 2009م، التعليم بالمحمول Learning Mobile، صيغة جديدة للتعليم عن بعد، بحث مقدم إلى الندوة العلمية الأولى لقسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية بكلية التربية، جامعة كفر الشيخ، بعنوان: نظم التعليم العالي الافتراضي.

دي إيفان، وآر بولي مان، مسح للواقع المعزز: التقنيات والتطبيقات والقيود، المجلة الدولية للواقع الافتراضي، 9(2)،1، 2010م.

الرويس، عزيزة، 2018م، تصور مقترح لتطوير برنامج إعداد المعلم في ضوء الاتجاهات الحديثة، كلية التربية، 18(2).

زهو، عفاف، 2016م، الكفايات التعليمة اللازمة للمعلمات لتوظيف مهارات التعليم الإلكتروني في عملية التعليم، كلية التربية، 27(108).

السيد علي، أسامة زكي، 2016م، تعليم العربية بالهاتف الجوال، دار وجوه للنشر، الرياض، ط1.

الشناق، قسيم محمد، وبني دومة، حسن علي أحمد، 2009م، أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم. دار وائل للنشر، عمان، ط.1.

العبد الله، رامي الخلف، 2018م، تطوير كتب اللغة العربية للناطقين بغيرها في ضوء تقنية الواقع المعزز، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، العدد41.

عطية، محسن علي، 2008م، تكنولوجيا الاتصال في التعليم الفعال، دار المناهج، عمّان، ط1.

العنزي، بشرى، 2007م، تطوير كفايات المعلم في ضوء معايير الجودة في التعليم العام بحوث المؤتمرات، اللقاء السنوي الرابع عشر، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

كافي، مصطفى يوسف، 2009م، التعليم الإلكتروني في عصر الاقتصاد المعرفي، دار رسلان للطباعة والنشر، سوريا، دمشق.

الموسى، عبد الله بن عبد العزيز، والمبارك، أحمد بن عبد العزيز، 2005م، التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات، مكتبة تربية الغد، الرياض.

موقع الباحثون السوريون، العالم بعيون تقنية الواقع المعزز، 2014/8/5م، https://www.syr-res.com/article/2844.html

الواقع المعزز، التطبيقات ومجالات العمل وأفضل المصادر لدراستها، علوم المستقبل، 12 أيلول 2021، https://lookinmena.com

Sanni Siltanen: Theory and applications of marker-based augmented reality. Espoo 2012. VTT Science 3. 198 p. + app. 43.

Anderson, E & Liar okapis, F., "Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education (accessed 3 March 2016).

Azuma, R., Ballot, Y., Behringer, R., Feigner, C., Julie, N & Macintyre, G., "Recent Advances in Augmented Reality", http://s.v22v.net/pJh (accessed 5 March 2016).

Ekrem Solak, Recep Cakır: Exploring the effect of materials designed with augmented reality on language learners' vocabulary learning, The Journal of Educators Online-JEO July 2015.

Klopfer, E. (2008). Augmented learning: Research and design of mobile educational games Cambridge, MA: MIT Press.

Lee, K. (2012). Augmented Reality in education and training, Tec Trends Linking Research & Practice to Improve Learning, 56(2).

Radu, L. (2012). Why Should My Students Use AR? A Comparative Review of the Educational Impact of Augmented Reality, IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality.

Schrier, K. (2005). Revolutionizing History Education: Using Augmented Reality Games to Teach Histories Department of comparative media studies.

Yuen, S., Yaoyune, G., & Johnson, E., "Augmented reality: An overview and five e for AR in education," Journal of Educational Technology opment and Exchange, Vol. 4, No. 1.