تقنية الواقع المعزز واستخداماتها

فطري نورالعين نورالدين، روسليندا رملي
fitri.ain@kuis.edu.my
roslinda@kuis.edu.my

ملخص البحث

إن عملية تعليمية تعتمد على الوسائل المناسبة لتحقيق أهداف التعلم والتعليم. فقط ظهرت تقنية الواقع المعزز في سنوات أخرة وكثر تطبيقها في مجالات مختلفة. فالتقنية قادرة على تقديم الدرس بشكل رائع مما فيها من الأشكال ثلاثية الأبعاد والأصوات المسجلة والصور المتحركة التى تطوير عملية التعليم والتعلم في الحصة الدراسية. فهدفت هذا البحث إلى كشف استخدامات تقنية الواقع المعزز في مجالات تعليم اللغة ومهاراتها المختلفة بناء على تجربة الدراسات السابقة. وقد اتبعت الدراسة لتحقيق أهدافها أسلوب المنهج الوصفي عن طريق مراجعة المستندات والوثائق العلميّة المطبوعة بالجامعة، بالإضافة إلى الاستفادة من الأبحاث والكتب والمجلات العلميّة.

الكلمات المفتاحية: تقنية الواقع المعزز، الوسائل التعليمية، تكنولوجيا التعليم، تعلم اللغة العربية.

المقدمة

إنّ اعتماد أيّ من النظم التعليمية على الوسائل التعليمية ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم، وجزء مهم في بنية منظومتها (شاهين، ٢٠٠٩). والتعليم هو عملية توصيل

المعرفة وتزويد الطلاّب بالخبرات، من مهارات وعناصرها، كي يتمّكن الطلاّب من اكتساب الثقافة الجديدة. وهذا يقتضي وجود طريقة، أو أسلوب يوصلهم إلى هدفهم. لذلك لا يخفى على الممارس لعملية التعليم والتعلم ما تنطوي عليه الوسائل التعليمية من أهمية كبرى في توفير الخبرات التى يأخذ منها كل طالب ما يحقق أهدافه ويثير اهتمامه (محمد محمود الحيلة، ٢٠٠٤).

وتنبع أهمية الوسيلة التعليمية من أنها تسهل عملية التعليم للمدرس، والتعلم للطالب. فهي تساعد المعلم على حسن عرض المادة وإثارة الدافعية لدى الطلبة والتغلب على حدود الزمان والمكان. وأهميتها للمتعلم هي توسيع مجال الخبرات وجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية وأبقى أثرا وأقل احتمالا للنسيان.

وأشار عبد الغني إلى أن "الوسائل التعليمية تؤثر في اكتساب الطلاب المهارات اللغوية تأثيرا أكثر فعالية. لذلك، يجب أن يستخدم المعلمون مجموعة متنوعة من المواد كوسيلة مناسبة ومثيرة لتغيير البيئة التعليمية الجامدة إلى بيئة جديدة ذات حيوية حتى يشارك الطلاب في عملية التعلم، وذلك بتطبيق الألعاب في تعليم اللغة من خلال وسائل الإعلام الإلكترونية مثل: جهاز الحاسوب، والرسومات القادرة على جذب اهتمام الطلاب وتركيزهم نحو تعليم وتعلم اللغات" (Abd. Ghani Awang, 1996:60).

فمن الوسائل التعليمية الحديثة تقنية الواقع المعزّز (Augmented Reality). تقنية الواقعالمعزّز هي "التكنولوجيا التي تجمع بين الأشياء الافتراضية في العالم الحقيقي، ويمكن للمستخدم التفاعل مع الأشياء الظاهرية في الوقت ذاته؛ (Abd. Ghani Awang, 1996:61) حيث تسمح بإضافة الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وإدراج ملفات الصوتو الفيديو ومعلومات نصّية. كما

يمكن لهذه التعزيزات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد وفهمهم ما يجري من حولهم" (Yuen,S, Yaoyune, G., & Johnson, E, 2011).

فقد استخدمت عدة من مصطلحات لتشير إلى الواقع المعزز؛ منها: "الواقع المضاف، والواقع المزيد، والواقع الموسّع، والواقع المحسن، والواقع المدمج، والحقيقة المعززة(الحسيني، ٢٠١٥) ، وجميعها مصطلحات تدل على الواقع المعزز. ويعود الاختلاف في الألفاظ لطبيعة الترجمة". وفي هذه الدراسة اختارت الباحثة مصطلح "الواقع المعزز" نظرًا إلى أنه المصطلح الأكثر استخدامًا في الأدبيات المترجمة إلى العربية.

وعرف يوين ويايونيانج وجونسون الواقع المعزز بأنه: " شكل التقنية التى تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي ينتجه الحاسب الآلي؛ حيث تسمح تقنية الواقع المعزز بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي؛ حيث يمكن إضافة الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وإدراج ملفات الصوت والفيديو ومعلومات نصية. كما يمكن لهذه التعزيزات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد وفهم ما يجرى من حولهم" (Yuen, S., Yaoyune, G., & Johnson, E, 2011).

الإمكانات التي توفرها تقنية الواقع المعزّز في التعليم والتعلم غير محدودة، فهي أداة للتعلم لتمكين الطلاب من رؤية العالم من حولهم بطرق جديدة والتعامل مع قضايا واقعية في سياقات ترتبط بهم بالفعل(Eric Klopfer and Josh Sheldon, 2010). أشارت عدة دراسات سابقة إلى أن تقنية الواقع المعزّز مناسبة لأن تطبَّق في التعليم (Billinghurst, M, 2010)، لكن أكدت حفيظة –الباحثة في هذا المجال– بأن "دراسات تطبيق التقنية في تعلّم اللغات، سواء داخل أو خارج البلاد لا تزال قليلة جدا"(Hafiza, A. & Halimah, B. Z, 2011).

استخدامات تقنية الواقع المعزز

في عام ٢٠١٥م، تناول الباحثان إكرام صلاك (Ekrem Solak, 2015) ورجيف شاكر دراسة بحثية بعنوان **تأثير المواد المصممة مع تقنية الواقع المعزّز على تعلم المفردات لدى متعلمي اللغة**. وكان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد مستوى التحفيز لدى المشاركين في مركز تعليم اللغات نحو المادة التعليمية المصممة باستصحاب تقنية الواقع المعزّز، وتحديد العلاقة بين التحصيل الدراسي والمستوى التحفيزي. شارك ١٣٠ طالبا وطالبة في المرحلة الجامعية من إحدى الجامعات الحكومية في تركيا في هذه الدراسة، تستخدم النسخة التركية لتحديد مستوى الطلاب الجامعيين لتحفيز جمهور الطلاب وجذبهم إلى المواد التي تم تصميمها مع الاستئناس بتقنية الواقع المعزّز لتعليم الكلمات الإنجليزية في المرحلة الابتدائية. وتشير نتائج هذه الدراسة إلى أن المواد المصممة بتقنية الواقع المعزّز كان لها أثر إيجابي في زيادة دافعية الطلبة الجامعيين تجاه تعلم المفردات الإنجليزية. تظهر هذه الدراسة أيضا وجود علاقة موجبة بين التحصيل الأكاديمي والدافعية باستخدام تقنية الواقع المعزّز في تعليم اللغة.

وقامت مجموعة من باحثي جامعة ليم كوك وينج بدراسة " **القصص القصيرة للأطفال بالواقع المعزّز**. والهدف من هذه الدراسة هو تصميم وتطوير القصص القصيرة باستخدام الواقع المعزّز استنادا للمتعلمين الصغار من سن ٤ إلى ١٢ في ماليزيا. أجريت الدراسة من أجل تشجيع عادات القراءة لدى الأطفال في الوقت الحاضر، وكذلك لتحسين لغتهم الإنجليزية كلغة ثانية (ESL). تناولت الدراسة خلفية الواقع المعزّز (AR) ودورها في تغيير نوعية التعليم والتعلم. كما أنها أشارت إلى دراسات أخرى أجراها باحثون آخرون قد برهنت على فعالية تقنية الواقع المعزّز في حقل التعليم.

يرى الباحثون من جامعة ليم كوك وينج (Behrang, 2011) أنّ الأطفال يشعرون بالملل عندما يقرؤون بالطريقة التقليدية. فحاول هؤلاء الباحثون تقديم نظام جديد في شكل قصص قصيرة

باستخدام التقنية. وهدف النظام هو تعزيز عادة القراءة لدى الأطفال الذين لا يقرؤون كثيرا في الوقت الحاضر؛ فإن هذا النظام لا يصمم لتشجيع عادة القراءة لدى الطلاب فحسب، وإنما لتوفير الترفيه وجعل القراءة أكثر إثارة للاهتمام في الوقت نفسه. وعلاوة على ذلك، يعدّ الصوت والرسومات وسائل أفضل لإفهام الأطفال من قراءة الكلمات المطولة في كتاب بالطريقة التقليدية نفسها.

أما نورابيرة (Norabeerah, 2012) في مقالتها بعنوان **مفاهيم استخدام الواقع المعزّز التكنولوجيا في الدراسات الإسلامية**. فهذه الدراسة النوعية قد أجريت انطلاقًا من أهداف تحديد تصور المعلمين بقسم الدراسات الإسلامية، بمعهد تدريب معلمي في المنطقة الوسطى من ماليزيا لتقنية الواقع المعزّز، وتطوير مفهوم الاستخدام الذي يمكن أن يتم تنفيذه عند تعليم وتعلم دراسات الإسلامية. واستخدمت طريقة دراسة الحالة الاستكشافية وهي تشمل ثلاثة من مدربي المعلمين. تمت مقابلتهم من قبل باستخدام متعمق شبيه بهيكلة جدول المقابلة. فيما يتصل بالمقابلة، جميع الردود التي قدمها المختبرون إيجابية للغاية، حيث قالوا بأن تقنية الواقع المعزّز مناسبة لاستخدامها في الدراسات الإسلامية. مفاهيم الاستخدام التى ناقشت في هذه الورقة يمكن استخدامها بمثابة مبادئ توجيهية لأولئك الذين يرغبون في تطوير أو استخدام تطبيق تقنية الواقع المعزّز على أساس موضوعات الدراسات الإسلامية.

الخلاصة

ومما لا يخفى على البال، أنه قد كثرت الدراسات وتنوّعت الأبحاث التى أجراها الباحثون ومنها: دي سومباديو وزميله (٢٠١٠م)، يوان أيس والزملاء (٢٠١١م)، بهرانج برهزكار (٢٠١١م)، نورابيرة وزميلتاها (٢٠١٢م)، جي برّيرا والزملاء (٢٠١٢م)، مت دونليفي والزملاء (٢٠١٤م)، أيه شيا (٢٠١٤م)، بلدريس بكّا والزملاء (٢٠١٤م)، أكرم صالاك وزميله (٢٠١٥م). وهذه الكثرة تمثلّ التجارب المختلفة في تطبيقتقنية الواقع المعزز وفعاليتها في التعليم.

فقد استخدمت هذه التقنية في المجالات المختلفة لا سيما في مجال التعليم. وقد كشفت هذه الدراسة استخدامات هذه التقنية في مجال تعليم اللغة العربية خاصة في تدريس مهاراتها الأربعة: القراءة، والكتابة، والاستماع، والكلام. واستفدنا استفادا كثيرا من الدراسات السابقة في بيان استخدامات التقنية نحو تعليم هذه المهارات.

المراجع

السيد، نيفين. (٢٠١١م). تطبيقأساليبالواقعالموسع فحقلالتعليم. (بحث متطلب مقدم لنيل درجة الماجستير في جامعة بنها).

شاهين، عماد. (٢٠٠٩م).**مبادئ التعليم المدرسي للأهل والمعلمين**. بيروت: دار الهادي للطباعة والنشر والتوزيع.

الشرهان، جمال عبد العزيز.(٢٠٠٣م).**الوسائل التعليمية ومستخدمات تكنولوجيا التعليم**.الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

الحيلة، محمد محمود.(٢٠٠٤م).**تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية**. عمان: دار المسيرة.

الحسيني، مها بنت عبد المنعم محمد. (٢٠١٤م).أثراستخدامتقنيةالواقعالمعزَّزفي وحدةمنمقرر الحاسبالآلي فيتحصيلواتجاه طالباتالمرحلة الثانوية. (بحث متطلب مقدم لنيل درجة الماجستير في جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية).

خالد، نوفل. (٢٠١٠م). **تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية**. عمان:دار المناهج للنشر والتوزيع.

Awang, Abd. Ghani.(1996). *Kemahiran belajar di institusi pengajian tinggi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Azuma, R. T. (1997). A survey of Augmented Reality, Teleoperators and Virtual Environments. *In Presence: Teleoperators and Virtual Environment,* 6 (4).

Baldiris Bacca, Jorge, Fabregat Silvia, Graf Ramon, KinshukSabine (2014), Augmented Reality Trend in Education:A Systematic Review of Research and Applications. *Journal of Educational Technology & Society*, Vol. 7 Issue 4, Girona, Spain.

Barreira, J., Bessa, M., Pereira, L.C, Adao, T., Peres, E., & Magalhaes, L. (2012). Augmented Reality Game to Learn Words in Different Languages. *Paper Presented at the Information Systems and Technologies (CISTI)*, 7th Iberian Conference, Madrid.

Behrang Parhizkar, Tan Yi Shin, Arash Habibi Lashkari, Yap Sing Nian (2011), Augmented Reality Children Storybook (Arcs), *International Conference on Future Information Technology IPCSIT vol.3, IACSIT Press, Singapore.*

Billinghurst, M. (2002). Augmented Reality In Education. http://www.newhorizons.org/strategies/echnology/billinghurst.htm (accessed 19 Februari 2010).

Dunleavy, M., & Dede, C. (2006). *Augmented Reality Teaching and Learning*, (USA: Harvard Education Press).

Hafiza, A. & Halimah, B. Z (2011),Visual Learning through Augmented Reality Storybook for Remedial Student. *Visual informatics: Sustaining research and innovations*. Heidelberg: Springer Verlag Berlin.

Kaufmann, H. (2003). Collaborative Augmented Reality in Education. *Position Paper for Keynote Speech at Imagina 2003 Conference***,** Monaco Mediax.

Kipper, G., &.Rampolla, J. (2013). Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR. *Elsevier*, Amsterdam, Netherlands.

Klopfer, Eric & Sheldon, Josh.(2010). Augmenting your own reality: Student authoring of science-based augmented reality games, *New Directions for Youth Development, Special Issue: New Media and Technology: Youth as Content Creators*, Volume 2010, Issue 128, United Kingdom.

Larsen, Y., Bogner, F., Buchholz, H., & Brosda, C. (2011). Evaluation of a Portable and Interactive Augmented Reality Learning System by Teachers and Students. *Open Classroom Conference Augmented Reality in Education, Ellinogermaniki Agogi.* Athens, Greece.

Lee, K. (2012). Augmented Reality in education and training. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning.* Vol.56, No. 2, New York.

Saforrudin, Norabeerah, Halimah Badioze, ZamanAzlina Ahmad (2012), Pengajaran Masa Depan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dalam Pendidikan Bahasa Melayu: Tahap Kesedaran Guru. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu* –

JPBM (Malay Language Education Journal – MyLEJ 202. Vol. 2, Bil. 2, Bangi, Malaysia.

Saforrudin, Norabeerah, Halimah Badioze, ZamanAzlina Ahmad. (2012). Usage Concepts of Augmented Reality, Technology in Islamic Study. *Global Journal Al-Thaqafah*, Vol 2, Issue 5, Bangi, Malaysia.

Scheinerman, M., "Exploring Augmented Reality", Http://s.v22v.net/h6DH (accessed 5 March, 2016).

Shea, A. (2014). *Student Perceptions of a Mobile Augmented Reality Game and Willingness to Communicate in JapaneseEducation in Learning Technologies* (Ph.D. thesis, Pepperdine University. California- United States).