فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مادة اللغة الانجليزية

إعــداد

د. أحمد بن عيد بن براك الصاعدي

دكتوراه في المناهج وتقنيات التعليم - إدارة تعليم مكة المكرمة

فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية

د. أحمد بن عيد براك الصاعدي

الملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى اختبار فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) ، وتم اعداد مقياس لمهارات التفكير الإبداعي تضمن على (١٢) فقرة، و اعداد اختبار تحصيلي تضمن (٢٠) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (40) طالب من طلاب الصف الأول متوسط، اختيروا بطريقة العينة العنقودية العشوائية من مدارس المرحلة المتوسطة بمدينة مكة المكرمة، تم توزيعهم على مجموعتين (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة)، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية و طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي والاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية وتنبؤية بين مقدار نمو مهارات التفكير الإبداعي والنمو في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالأنشطة الإثرائية المعززة باستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي، وتدريب المعلمين والمشرفين على استخدام تقنية الواقع المعزز لتطوير عملية تعليم اللغة الانجليزية.

الكلمات المفتاحية: فاعلية، الواقع المعزز، مهارات التفكير الابداعي، اللغة الإنجليزية

The Effectiveness of The Use of Augmented Reality Technology on Developing Creative Thinking Skills and Academic Achievement For First Middle Grade Students in English Course.

Dr. Ahmed Eid Barak Alsaadi

Abstract: This study aimed to test the effectiveness of the use of the augmented reality technology on developing creative thinking and academic achievement for first middle graders in English Course. To achieve the objectives of the

study, the researcher used the quasi-experimental method with two groups design (Experimental Group and Control Group). Creative thinking skills scale has been created and included (12) items. In addition, an achievement test has been also created and included (20) items. The study sample consists of (40) students of the first middle grade, who are selected based on Cluster Random Sample from Middle schools at Makkah Al-Mukaramah Region; and divided into two (experimental & control) groups.

The study concluded the following results:

1. There are statistically significant differences at (0.05) in the mean scores of experimental group students and control group students in terms of the post-application of the creative thinking skills scale and the achievement test, in favor of experimental group students.
2. There is correlative and predictive relation between the extent of creative thinking skills growth and academic achievement growth for first middle graders in English Language Course.

The researcher recommended to the necessity of giving attention to informative augmented activities through the use of augmented reality technology for developing the creative thinking and academic achievement skills; training teachers and supervisors to use the augmented reality technology to improve English Language teaching process.

Keywords: Effectiveness, Augmented Reality, Creative Thinking Skills, English Language.

فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية

١ـ المقدمة

أدى التقدم العلمي في المجال التربوي إلى تطور العملية التعليمية في كافة الجوانب، وأصبح الهدف من التعليم يتجاوز اكساب المتعلمين المعرفة إلى التنمية الشاملة للفرد المتعلم، والتي تتضمن الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية، وذلك لإعداد متعلمين قادرين على مواكبة التقدم والتطور في شتى مجالات الحياة الاجتماعية، وتلبية احتياجات سوق العمل، ومواجهة المشكلات والتحديات المعاصرة.

ويتمثل الهدف الرئيس للعملية التعليمية في دول العالم المتقدم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة، والعمل على استثمارها ليصبحوا قادرين على التعامل الايجابي البناء مع متغيرات العصر، وصار النجاح في هذا المجال أساس التقدم والرقي في مختلف دول العالم، وأصبح التحدي الحقيقي للتربويين هو تعليم الطلبة مهارات التفكير على اختلاف أنواعها ومستوياتها، وعلى الخصوص التفكير الابداعي. (خضر، ٢٠١٥)

ويعد التفكير الابداعي أرقى أنواع النشاط الإنساني، فالتقدم العلمي والتكنولوجي والحضاري الذي نشهده اليوم يتطلب الكشف عن القدرات الابداعية وتطويرها عند الفرد، كما أن المشكلات الحياتية التي نتجت عن هذا التقدم تحتاج إلى تفكير إبداعي للتغلب عليها، لذا فإنه يقع على عاتق المؤسسات التربوية والقائمين على عملية التدريس العمل على رعاية مجالات التفكير الابداعي المختلفة، وتنميتها لدى المتعلمين.

وترجع أهمية البرامج الرقمية الاثرائية إلى تقديمها خبرات إضافية تنمي مهارات التفكير الابداعي، وتسهم في نقل الطلبة من حالة التلقي السلبي إلى حالة التفاعل الايجابي أثناء التعلم، وتتضمن أنشطة محببة إلى نفوس الطلبة، وتنمي اتجاهاتهم نحو المادة الدراسية، وتهتم بالعمليات العقلية العليا، وتعمل على تقوية الأداء الإبداعي، وتُذكي لديهم الفضول وحب الاستطلاع، الأمر الذي يساعد على الاستمتاع بالحياة المدرسية، وتقليل الملل الذي يعاني منه الطلبة. (رمل، ٢٠١٠)

بالإضافة إلى الدور الفاعل لتقنية الواقع المعزز في توفير وسائط رقمية متنوعة ومرنة وقابلة للتطوير، وتساهم في تقديم المحتوى العلمي بأسلوب مشوق وجاذب، وبطريقة تثير تفكير الطلبة، وتساعدهم على الإبداع والابتكار، وهو ما أكدته العديد من الدراسات العلمية

التي أوصت بالاستفادة من امكانيات تقنية الواقع المعزز في تحسين العملية التعليمية، وتحقيق التنمية الشاملة للمتعلم.

من هذا المنطلق؛ أتت الدراسة الحالية بهدف التعرف على فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية.

٢- مشكلة الدراسة وأسئلتها وفرضياتها

تشهد المملكة العربية السعودية تحولاً كبير يشمل جميع القطاعات وجوانب الحياة المختلفة، وذلك لتحقيق رؤية ٢٠٣٠م، والتي تتضمن رؤى وأهداف طموحة للوصول إلى بنيان متين واقتصاد مزهر، وذلك من خلال تمكين المواطنين والمؤسسات بالأدوات والامكانيات اللازمة، ليصبحوا قادرين على الابداع والابتكار والانتاج، بالإضافة إلى دعم التحول الرقمي لتسهيل إثراء المحتوى المعرفي الرقمي الوطني، بهدف خلق بيئة تنافسية جاذبة للاستثمارات المتنوعة.

وفي ظل هذه التغيرات الكبيرة والمستمرة، أصبح من الضروري العمل على استحداث برامج اثرائية وبيئات تعلم رقمية داعمة للمناهج الدراسية، تسهم في تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين، وتقدم لهم المزيد من الخبرات العلمية، لتجعل منهم مبدعين ومبتكرين في شتى المجالات العلمية.

وفي ضوء ما سبق؛ تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية؟

وينبثق من السؤال الرئيس للدراسة الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية؟

٢- ما فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟

٤- هل توجد علاقة تنبؤية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟

وقد وضعت الفرضيات الصفرية بغية الإجابة عن أسئلة الدراسة، وهي:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول متوسط.

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول متوسط.

٣- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط.

٤- لا توجد علاقة تنبؤيه ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط.

٣- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:

١- فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية.

٢- فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية.

٣- العلاقة الارتباطية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟

٤- العلاقة التنبؤية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟

٤- أهمية الدراسة:

جاءت أهمية هذه الدراسة من كونها تقدم أساليب وتقنيات معززة اثرائية حديثة تهدف لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب اللغة الانجليزية، والتي تحظى باهتمام كبير من قبل المختصين بالمجال التربوي. وتُعد من متطلبات التحول الوطني وفق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، والتي تستهدف دعم الإبداع والابتكار الوطني. كذلك تستمد هذه الدراسة أهميتها أيضاً من كونها تفتح مجالاً خصباً لإجراء بحوث مستقبلية أخرى حول دور تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مجالات علمية متعددة، كما

أنها تمد الباحثين ببعض الأدوات البحثية التي يمكن الاستفادة منها في اجراء بحوث مستقبلية. ويؤمل أيضا أن تمد هذه الدراسة معلمي اللغة الانجليزية، بأدوات قياس محكمة لمهارات التفكير الإبداعي، يمكن الاستفادة منها في عملية تقويم مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول متوسط.

٥- حدود الدراسة:

المحددات الموضوعية: تناولت الدراسة الحالية فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية.

المحددات البشرية: تم إجراء هذه الدراسة على عينة من طلاب الصف الأول متوسط.

المحددات المكانية: طُبقت هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية،

المحددات الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في العام الهجري ١٤٣٩/١٤٤٠هـ (٢٠١٧ / ٢٠١٨م).

٥- مصطلحات الدراسة:

تقنية الواقع المعزز: يمكن تعريفها اجرائياً: بأنها أدوات تقنية تسهم في دمج الأنشطة الرقمية الإثرائية مع مقرر اللغة الإنجليزية، وتحتوي على وسائط تفاعلية رقمية (صور، وفيديو، أجسام ثلاثية الأبعاد).

مهارات التفكير الإبداعي: وتُعرف اجرائياً في الدراسة الحالية " بقدرة الطالب على استخدام اللغة الإنجليزية في إطلاق عدد مميز من المفردات والجمل والأفكار والحلول للمشكلات والمواقف الحياتية التي تواجهه بالتوسع والمرونة بشكل أصيل وفريد".

التحصيل الدراسي: ويمكن تعريفه اجرائياً بأنه " مقدار ما يكتسبه الطالب من خبرات ومعلومات نتيجة عملية تعلم اللغة الإنجليزية بواسطة تقنية الواقع المعزز، ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي".

٦- الطريقة والاجراءات

أ- منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة)، المجموعة التجريبية (التي تدرس باستخدام تقنية الواقع المعزز)، والمجموعة الضابطة (التي تدرس باستخدام الطريقة الاعتيادية)، بهدف التعرف على فاعلية توظيف

تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية، وذلك لملائمتها لطبيعة الدراسة.

ب- مجتمع الدراسة وعينتها:

اشتمل مجتمع الدراسة الحالية على جميع طلاب الصف الأول متوسط بمدينة مكة المكرمة، والبالغ عدد مكاتبها الاشرافية (٥) مكتب اشرافي تابع لإدارة تعليم مكة المكرمة، وقد تم اختيار العينة بالطريقة العنقودية، حيث تم اختيار أحد المدارس المتوسطة التابعة لمكتب الغرب بإدارة تعليم مكة بالطريقة العشوائية، وتم اختيار أحد صفوف سنة أولى متوسط بالطريقة العشوائية كمجموعة تجريبية، وصف آخر كمجموعة ضابطة.

ج- أدوات الدراسة وتقنينها:

تم استخدام أداتين للتوصل للنتائج وهي كالتالي:

١- مقياس مهارات التفكير الإبداعي:

تمت الاستفادة من الدراسات السابقة التي تناولت مهارات التفكير الإبداعي في بناء مقياس لمهارات التفكير الإبداعي لطلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الإنجليزية، كدراسة كلاً من (الرشيدي، ٢٠١٧؛ زيتون، ٢٠١٨؛ أبو نحلة وسلامة، ٢٠١٨؛ الخرابشة، ٢٠١٨؛ أبانمي، ٢٠١٨)، وتضمن المقياس في صورته الأولية (٤) أسئلة تندرج منها (١٢) فقرة، كما هو موضح بملحق (٢-١)، توزعت تلك الأسئلة في ضوء المهارات التالية: أ- مهارة الطلاقة (Fluency)، ب- مهارة الأصالة (Originality)، ج- مهارة المرونة (flexibility)، د- مهارة التوسع (Expanding)، وعُرض المقياس بعد بناءه على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال تقنيات التعليم، و المناهج وطرق تدريس اللغة الانجليزية، وعلم النفس التربوي، كما هو موضح بالملحق (١-١)، وقد أجمع المحكمين على ملائمة الأسئلة للمهارات التي تنتمي لها، ووضوح صياغتها باللغة الإنجليزية، مع وجود بعض التعديلات الطفيفة في صياغة السؤال الأول. وقد تم اجراء التعديلات بناء على رأي المحكمين، كما هو موضح في الملحق رقم (٢-١).

صدق الاتساق الداخلي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي

طُبق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) من طلاب الصف الأول المتوسط، بهدف التأكد من صدق الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، وقد جاءت معاملات الارتباط كما هي موضحة في الجدول رقم (١)

جدول رقم (١): معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
1	.811**	**4**	.731**	**7**	.845**	**10**	.916**
2	.790**	**5**	.855**	**8**	.787**	**11**	.921**
3	.813**	**6**	.854**	**9**	.867**	**12**	.899**

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يكشف الجدول (١) أن معاملات الارتباط لفقرات المقياس المتعلق بمهارات التفكير الإبداعي جميعها مرتفعة، ودالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، مما يؤكد تماسك وتجانس فقرات المقياس فيما بينها.

ثبات مقياس مهارات التفكير الإبداعي

تم حساب ثبات مقياس مهارات التفكير الإبداعي باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون ٢٠ (R-20)، وذلك لأنها أكثر شيوعاً في حساب ثبات المقاييس التي يعطي فيها درجة واحدة للإجابات الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة (العاني والحلكوت، ٢٠٠٥). ويتم حساب نتائج الثبات بالطريقة الآتية:

$$KR\text{-}20 = \frac{ن}{ن-١} \times \left(١ - \frac{\text{مجـ ص خ}}{ع^{٢}}\right)$$

حيث:

ن= عدد فقرات الاختبار

$ع^{٢}$ = التباين الكلي للاختبار

(مج ص خ) = نسبة الإجابات الصحيحة في نسبة الإجابات الخاطئة للطلاب

جدول رقم (٢): معامل ثبات مقياس مهارات التفكير الإبداعي

ن	ع	(مجموع ص× خ)	KR- 20
12	٢.٠٢	٤.٧٨	٠.84

ويتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمة معامل ثبات مقياس مهارات التفكير الإبداعي هي (0.84)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة مناسبة من الثبات والتجانس (أبو هاشم،٢٠٠٣).

٢- اختبار تحصيلي:

يُعد الاختبار التحصيلي أحد أدوات تقويم الجوانب المعرفية لدى المتعلمين، والتي تم تصنيفها في ضوء المهارات الأساسية للغة الانجليزية (القراءة، والاستماع، والتحدث، والكتابة). وبناء على ذلك؛ تم اعداد اختبار تحصيلي لطلاب الصف الأول متوسط في ضوء تحليل مقرر اللغة الإنجليزية. والتي اشتملت نسخته الأولية على (٢٠) فقرة، كما هو موضح في الملحق رقم (٢-٣) وتم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال اللغة الإنجليزية، وتقنيات التعليم، والمناهج وطرق تدريس اللغة الإنجليزية. وقد تم اجراء التعديلات للمقياس في نسخته النهائية بناء على رأي المحكمين، كما هو موضح في الملحق رقم (٢-٤).

صدق الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي بحساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وقد جاءت معاملات الارتباط كما هي موضحة في الجدول رقم (٣):

جدول رقم (٣): معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
1	.712**	**6**	.745**	**11**	.736**	**16**	.908**
2	.732**	**7**	.675**	**12**	.589**	**17**	.869**
3	.813**	**8**	.854**	**13**	.867**	**18**	.899**
4	.790**	**9**	.967**	**14**	.611**	**19**	.843**
٥	.519**	**10**	.630**	**15**	.791**	**20**	.956**

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يكشف الجدول (٣) أن معاملات الارتباط لفقرات المقياس المتعلق بالاختبار التحصيلي جميعها مرتفعة، ودالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)، مما يؤكد تماسك وتجانس فقرات المقياس فيما بينها.

ثبات الاختبار التحصيلي

تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون ٢٠ (R-20)، وذلك لأنها أكثر شيوعاً في حساب ثبات المقاييس التي يعطي فيها درجة واحدة للإجابات الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة (العاني والحلكوت، ٢٠٠٥). ويتم حساب نتائج الثبات بالطريقة الآتية:

$$KR\text{-}20 = \frac{ن}{ن-١} \times \left(١ - \frac{مج\ ص\ خ}{ع^{٢}}\right)$$

حيث:

ن= عدد فقرات الاختبار

$ع^{٢}$ = التباين الكلي للاختبار

(مج ص خ) = نسبة الإجابات الصحيحة في نسبة الإجابات الخاطئة للطلاب

جدول رقم (٤): معامل ثبات الاختبار التحصيلي في مقرر اللغة الانجليزية

ن	ع	(مجموع ص× خ)	KR- 20
20	٥.٤٣	١٦.٣٠	٠.71

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة معامل ثبات الاختبار التحصيلي هي (0.71)، وهذا يدل على أن المقياس على درجة مناسبة من الثبات والتجانس (أبو هاشم،٢٠٠٣).

خامساً: المعالجات الإحصائية

من أجل تحقيق أهداف البحث الحالي؛ تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك لتحليل البيانات احصائياً، وتم اجراء التحليلات الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبار ت للعينات المترابطة، اختبار ت للعينات المستقلة، مربع إيتا، نسب الكسب المعدل لبلاك.

الإطار النظري للبحث:

يشهد العصر الحالي تطورات كبيرة في التكنولوجيا وشبكات الاتصال الرقمية، وتنامي دورها في تحسين العملية التعليمية، وزيادة فرص المشاركة والتفاعل بين الطلاب والمعلمين، وبالتالي تعزيز إيجابية المتعلم، ودعم عملية التعلم الذاتي والمستمر.

وقد أظهرت ثورة الاتصالات اللاسلكية واقعاً جديداً له قدرة على التواصل من خلال شبكة الانترنت، وهو تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality)، الذي بدأ بالظهور في بداية عام ١٩٧٠م، عندما كانت الشركات في ذلك الوقت تستخدم هذه التقنية لتمثيل بياناتها ولتدريب موظفيها، حينها قام باحث في شركة بيونغ بإطلاق مصطلح " الواقع المعزز" على شاشة عرض رقمية كانت ترشد العمال أثناء عملهم (الحسيني، ٢٠١٤)

ويمكن توظيف تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية بهدف تقديم المساعدة إلى المتعلمين، ليتمكنوا من التعامل مع المعلومات، وإدراكها بصرياً بشكل أسهل وأيسر من استخدام الواقع الافتراضي، كما أنها تمدهم بطرق مختلفة لتمثيل المعلومات بشكل ديناميكي وسريع وسهل، وتسهم في توفير تعليماً مجوداً. (العمرجي، ٢٠١٧)

ويعرف أزوما (Azuma, 1997) الواقع المعزز بأنها تقنية يتم خلالها التفاعل مع الواقع الحقيقي عن طريق الدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي بصورة ثلاثية الأبعاد معززة. وأكد ذلك فيجيوريدوا (Figueiredo, 2014) أن تقنية الواقع المعزز هي الجمع بين البيئة الافتراضية والبيئة الحقيقة في صورة ثلاثية الأبعاد ليراها المستخدم كعالم حقيقي. وأضافت الشامي والقاضي (٢٠١٧) بأنها التقنية التي تعزز الواقع الحقيقي بمدخلات حسية متزامنة، ينتجها الكمبيوتر كالصوت، والصورة، حيث تظهر للمتعلم باستخدام وسائل العرض المناسبة لجعل الموقع التدريسي يتسم بالثراء والتفاعلية وللتغلب على قصور التعليم الالكتروني في تنمية بعض جوانب التعلم التي تحتاج لخبرة مباشرة. وأورد السقا وآخرون (٢٠١٨) بعض أنواع تقنية الواقع المعزز الشائع استخدامها في العملية التعليمية، وهي كالتالي:

أ. الاسقاط: وهو أكثر الأنواع شيوعاً ويعتمد على الصور الاصطناعية.

ب. التعرف على الأشكال: يقوم هذا النوع من أنواع الواقع المعزز على مبدأ التعرف على الشكل.

ج. الموقع: هي الطريقة التي يتم توظيفها لتحديد المواقع بالارتباط مع برمجيات أخرى (GPS).

د. المخطط: هو طريقة يتم فيها الدمج بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي.

ويمكن تعريفها اجرائياً: بأنها أدوات تقنية تسهم في دمج الأنشطة الرقمية الإثرائية مع مقرر اللغة الإنجليزية، وتحتوي على وسائط تفاعلية رقمية (صور، وفيديو، أجسام ثلاثية الأبعاد).

دور تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي

أسهمت تقنية الواقع المعزز في إثراء العملية التعليمية بالخبرات والمعلومات والأنشطة الداعمة لعملية التدريس داخل الفصل الدراسي، ويمكن ايجاز دورها الفاعل في النقاط التالية:

١- أسهمت في استثارت القدرات العقلية للطلاب من خلال تعزيز المنهج الدراسي ببعض الأنشطة التنافسية الرقمية المعززة.
٢- تزويد المتعلمين بمعلومات واضحة وموجزة تسهل من عملية الإدراك والاستيعاب، وتخفف من عمليات الحمل المعرفي.
٣- وفرت أدوات للتفاعل مع المحتوى العلمي، وتطويره ليتواكب مع الاتجاهات العلمية الحديثة في التعليم.
٤- خلق بيئة تشاركية بين الطلاب، يستطيعون من خلاله عرض ابداعاتهم وأفكارهم مع زملائهم.
٥- وفرت وسائط متنوعة جاذبة تراعي أساليب تعلم الطلاب المختلفة.

الدراسات السابقة: بحثت العديد من الدراسات السابقة فاعلية تقنية الواقع المعزز كمستحدث تقني حديث يهدف إلى تحسين العملية التعليمية، كدراسة (الحسيني، ٢٠١٤) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل لمقرر الحاسب الآلي عند المستويات المعرفية (التذكر، الفهم، التحليل) لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة مكة المكرمة والاتجاه نحوها. واتبعت الدرجة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لأداتي الدراسة (الاختبار التحصيلي، و مقياس الاتجاه نحو التقنية).

وهدفت دراسة العمرجي (٢٠١٧) إلى اختبار فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول ثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وأظهرت النتائج وجود فاعلية مرتفعة لتقنية الواقع المعزز في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية.

كما هدفت دراسة عقل وعزام (٢٠١٨) إلى تقصي فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي في الكيمياء بقطاع غزة، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي لتطبيق البحث وفق تصميم القبلي والبعدي لمجموعتين منفصلتين (ضابطة وتجريبية)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

بينما ركزت دراسة شعيب (٢٠١٨) على دراسة اثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتم استخدام المنهج التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على أقرانهم بالمجموعة الضابطة، كذلك وجود علاقة ارتباطية بين التفكير التخيلي وزيادة مستوى التحصيل الدراسي.

وفي ضوء ما سبق؛ تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة حول أهمية دور تقنية الواقع المعزز وفاعليتها في تحسين مخرجات العملية التعليمية بشكل عام، ومهارات التفكير بشكل خاص. بينما تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة كونها تتناول مهارات التفكير الإبداعي وعلاقته الارتباطية والتنبؤية بالتحصيل الدراسي.

نتائج البحث وتفسيرها:

السؤال الأول: ينص السؤال الأول للبحث الحالي على " ما فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية؟"

للإجابة عن السؤال الأول، ينبغي التحقق من صحة الفرضية الأولى للدراسة، والتي تنص على:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول متوسط."

للتأكد من صحة هذه الفرضية فقد تم استخدام اختبار(ت) للمجموعات المستقلة (Independent T-test)، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي، ويتبين ذلك من الجدول رقم (٥).

جدول (٥): اختبار(ت) للمجموعات المستقلة (Independent Samples T- Test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموع التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	حجم الأثر (η^2)	الكسب المعدل (Blake)
مهارات التفكير الإبداعي	التجريبية	٢٠	9.80	2.48	*7.359	٠.٧١٠	1.29
	الضابطة	٢٠	5.35	1.30			

***دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$)**

يكشف الجدول (٥) تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير الإبداعي، فقد بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (٩.٨٠) بانحراف معياري قدره (٢.٤٨)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (٥.٣٥) بانحراف معياري قدره (١.٣٠)، حيث جاءت قيمة ت المحسوبة (٧.٣٥٩) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥)، لتؤكد وجود فروق حقيقية بين المتوسطين وبحجم أثر بلغ (٠.٧١٠). بالإضافة إلى وجود فاعلية مرتفعة لتقنية الواقع المعزز، حيث بلغ قيمة الكسب المعدل لبلاك (١.٢٩).

وتعزى هذه النتيجة إلى الإمكانيات العالية التي تتميز بها تقنية الواقع المعزز في استثارة تفكير التلاميذ، وتحفيزهم على الابداع والابتكار، من خلال بعض المسابقات والأنشطة الرقمية الاثرائية التي تُضاف إلى المنهج. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كلاً من العمرجي (٢٠١٧)، وشعيب (٢٠١٨).

السؤال الثاني: ينص السؤال الثاني للبحث الحالي على " ما فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط في مقرر اللغة الانجليزية؟"

للإجابة عن السؤال الثاني، ينبغي التحقق من صحة الفرضية الثانية للدراسة، والتي تنص على:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول متوسط."

للتأكد من صحة هذه الفرضية فقد تم استخدام اختبار(ت) للمجموعات المستقلة (Independent T-test)، لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة

التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس للاختبار التحصيلي، ويتبين ذلك من الجدول رقم ().

جدول (٦): اختبار(ت) للمجموعات المستقلة (Independent Samples T- Test) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموع التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	حجم الأثر (η^2)	الكسب المعدل (Blake)
الاختبار التحصيلي	التجريبية	٢٠	17.47	6.78	*4.680	٠.٨٤٩	1.30
	الضابطة	٢٠	8.11	3.21			

***دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$)**

يتضح من الجدول (٦) تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، فقد بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (١٧.٤٧) بانحراف معياري قدره (٦.٧٨)، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة (٨.١١) بانحراف معياري قدره (٣.٢١)، حيث جاءت قيمة ت المحسوبة (٤.٦٨٠) وهي دالة عند مستوى (٠.٠٥)، لتؤكد وجود فروق حقيقية بين المتوسطين وبحجم أثر بلغ (٠.٨٤). بالإضافة إلى وجود فاعلية مرتفعة لتقنية الواقع المعزز، حيث بلغ قيمة الكسب المعدل لبلاك (١.٣٠).

وتعزى هذه النتيجة إلى قدرة تقنية الواقع المعزز في اثراء مقرر اللغة الإنجليزية بالوسائط الرقمية المتنوعة كالصورة والصوت والرسومات، مما ساهم في زيادة استيعاب الطلاب للمعلومات والخبرات، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كلاً من الحسيني (٢٠١٤)، و العمرجي (٢٠١٧)، وشعيب (٢٠١٨). بينما تختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في تناولها للعلاقة بين نمو التحصيل الدراسي ونمو مهارات التفكير الإبداعي.

السؤال الثالث: ينص السؤال الثالث للبحث الحالي على " هل توجد علاقة ارتباطية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟"

للإجابة عن السؤال الثالث ينبغي التحقق من صحة الفرضية الثالثة للدراسة، والتي تنص على:

لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط.

وللتأكد من صحة هذه الفرضية فقد تم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation)، ويوضح ذلك الجدول رقم (٧).

جدول (٧): معامل الارتباط بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط باستخدام تقنية الواقع المعزز

	مقياس مهارات التفكير الإبداعي	
الاختبار التحصيلي	معامل ارتباط بيرسون	٧٥٠*.
	مستوى الدلالة الإحصائية	٠.٠٢

***دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (a ≤ 0.05)**

يكشف الجدول رقم (٧) عن وجود علاقة ارتباطية بين بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٧٥٠) ومستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٢). وهذه النتيجة تعني أنه كلما ارتفعت درجة نمو في مهارات التفكير الإبداعي قابلها ارتفاع في درجة التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط. ويمكن تصنيف قوة العلاقة بين مقدار النمو في مهارات التفكير الإبداعي وبين مقدار النمو في التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول متوسط على أنها قوية، وذلك حسب التصنيف الذي أورده جاكسون (Jackson,٢٠٠٦).

السؤال الرابع: ينص السؤال الرابع للبحث الحالي على " هل توجد علاقة تنبؤية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط؟"

بهدف الاجابة عن السؤال الرابع ينبغي التحقق من الفرضية الرابعة، التي تنص على:

لا توجد علاقة تنبؤيه ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط.

ولتحقق من صحة الفرضية؛ فقد تم استخدام تحليل العلاقات الاعتمادية" (Regression)، والجدولان رقم (٨) و رقم (٩) توضح ذلك:

جدول (٨): تحليل العلاقة الاعتمادية بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط باستخدام تقنية الواقع المعزز

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة (sig)
الانحدار	٢٨١.٣٤٦	١	٢٦٠.٤٣١	٢٤.٦١٨	*٠.٠٠٠
البواقي	١٨٩.٦٠٤	١٨	١٠.٤٨٠		
الكلي	٤٧٠.٩٥٠	١٩			

***دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ($a \leq 0.05$)**

يبين الجدول رقم (٨)؛ وجود علاقة اعتمادية دالة عند مستوى ($a \leq 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط، حيث بلغت قيمة ف (F- Test) (٢٤.٦١٨) وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠)، إذ تسلك هذه العلاقة الاعتمادية النمط الطردي، بحيث كل ما زاد نمو مهارات التفكير الإبداعي رافقه زيادة في نمو التحصيل الدراسي، والعكس صحيح، وقد وجد أن تلك العلاقة الاعتمادية ذات النمط الطردي ناتجة عن فاعلية العامل المستقل (تقنية الواقع المعزز). كما تم استخراج قيم معامل الانحدار كما هو مبين في الجدول رقم (٩).

جدول (٩): نتيجة تحليل العلاقة التنبؤية

مصدر الانحدار	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	معامل بيتا	قيمة (ت)	مستوى الدلالة (sig)
الثابت	٩.٣٢٤	٢.٧٥٣		٣.٣٨٧	٠.٠٠٢
مهارات التفكير الإبداعي	١.٤٦٨	٠.٢٨٤	٠.٧٨٧	٦.٢٦٩	٠.٠٠٠

يبين الجدول رقم(٩) العلاقة الاعتمادية (التنبؤية) بين مقدار النمو في مهارات التفكير الابداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط ، والتي تم التوصل لها باستخدام المعادلة التالية:

مهارات التفكير الإبداعي = (٩,٣٢٤+ ١.٤٦٨) × (نتيجة التحصيل الدراسي)

وذلك يدل أن لمهارات التفكير الإبداعي قدرة تنبؤية على نمو التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية، إذ بلغت قيمة معامل بيتا (٠.٧٨٧)، وقيمة ت (٦.٢٦٩)، وبدلالة احصائية (٠.٠٠٠)، مما يدل على أن أي ارتفاع أو نمو في مهارات التفكير الإبداعي بمقدار وحدة معيارية يقابله نمو بمقدار(٠.٧٨٧) وحدة معيارية في نمو التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول متوسط.

التوصيات

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، يمكن تقديم بعض التوصيات الآتية:

١- ضرورة استخدام الأنشطة الاثرائية المعززة من خلال تقنية الواقع المعززة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي.

٢- الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي -قيد الدراسة- من خلال منهج اللغة الإنجليزية للصف الأول متوسط لما لها علاقة إيجابية في نمو التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول متوسط.

٣- تدريب المعلمين والمشرفين التربويين على توظيف تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.

٤- إعادة النظر في تصميم الأنشطة الإثرائية بما يتوافق مع تقنية الواقع المعزز.

المقترحات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، والتي أظهرت فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي، فإنه من المقترح إجراء المزيد من الدراسات والبحوث، وذلك وفق الآتي:

١- اجراء دراسة فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر اللغة الإنجليزية.

٢- اجراء دراسة ارتباطية بين النمو في مهارات التفكير الناقد والتحصيل الدراسي باستخدام تقنية الواقع المعزز لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر اللغة الإنجليزية.

المراجع

أ. المراجع العربية

الحسيني، مها بنت عبدالمنعم محمد، و نادية احمد ابراهيم سندى. "أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية" رسالة ماجستير .جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ٢٠١٤.

العمرجي، جمال الدين إبراهيم محمود. "فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الطلاب ".*المجلة التربوية الدولية المتخصصة: المجموعة الدولية للاستشارات والتدريب* مج٦، ع٤ (٢٠١٧): ١٣٥ – ١٥٥.

شعيب، إيمان محمد مكرم مهنى. "أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ".*مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية: جامعة المنيا - كلية التربية النوعية* ع٧ (٢٠١٦): ٣٤ – ١٠٤.

زيتون، زهيه صالح محمد. "أثر استخدام استراتيجية التعلم النشط (الجيسكو) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات كلية التربية في جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز ". *مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط - كلية التربية* مج٣٤، ع١ (٢٠١٨): ٦٤٨ - ٦٧٦ .

أبو نحلة، دينا عزمي عبدالله، و عبدالحافظ محمد سلامة" .أثر استخدام اللوح التفاعلي في التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثامن في الأردن" رسالة ماجستير .جامعة الشرق الأوسط، عمان، ٢٠١٨. مسترجع

الخرابشة، نانسي محمد جميل، و محمود عبدالرحمن الحديدي. "أثر استخدام بعض مهارات التفكير الإبداعي في تحصيل طلبة الصف الثالث الأساسي والاحتفاظ بالملومة في تدريس مادة العلوم في المدارس الخاصة في العاصمة عمان" رسالة ماجستير .جامعة الشرق الأوسط، عمان، ٢٠١٨.

أبانمي، فهد بن عبدالعزيز. "أثر إستخدام إستراتيجية التعليم المتمايز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وتحسين الإتجاهات نحو مقرر التفسير لدى طلبة الصف الثاني الثانوي ".

مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية: مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع ع١٣ (٢٠١٨): ٩٣ - ١٢٣ .

ب. المراجع الأجنبية

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, *6*(4), 355-385.

Figueiredo, M. (2015). Teaching Mathematics with Augmented Reality. In *12th International Conference on Technology in Mathematics Teaching, Universidade do Algarve, Faro, Portugal* (Vol. 183).