نمط تقديم الأنشطة التعليمية (التشاركية – التنافسية) ببيئة الواقع المعزز وأثره في تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

إعـــــداد

الباحثة/ هدير خالد منصور ضوى

المعيدة بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة أسوان

اشـــــراف

أ.د/عبدالعزيز طلبه عبدالحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة المنصورة

أ. د/ حلمى مصطفى أبو موته

أستاذ تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية - جامعة أسوان

أ.م.د / رجائى على عبدالعليم

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية النوعية – جامعة أسوان

(*) بحث مستل من أطروحة رسالة ماجستير لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم

نمط تقديم الأنشطة التعليمية (التشاركية – التنافسية) ببيئة الواقع المعزز وأثره في تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.د/عبدالعزيز طلبه أ.د/ حلمى مصطفى أ.م.د / رجائى على عبدالعليم أ/ هدير خالد

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال الكشف عن تأثير بيئة واقع معزز قائمة على نمطي الأنشطة التعليمية (التشاركية – التنافسية)، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالب وطالبة، من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان، وتم توزيعهم على مجموعتين تجريبيتين عشوائيًا: المجموعة التجريبية الأولى تدرس باستخدام (بيئة واقع معزز قائمة على الأنشطة التشاركية)، والمجموعة التجريبية الثانية تدرس باستخدام (بيئة واقع معزز قائمة على الأنشطة التنافسية). وطبقت أدوات القياس والتي تمثلت في مقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية نمط الأنشطة التنافسية ببيئة الواقع المعزز في تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدي عينة البحث.

الكلمات المفتاحية:

الواقع المعزز– الأنشطة التعليمية – مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة.

Abstract:

The current research aimed to develop the self-management skills of knowledge among students of educational technology by revealing the impact of an augmented reality environment based on the two types of educational activities (participatory - competitive), and the research sample consisted of (60) male and female students, from the fourth year students, Department of Educational Technology, Faculty of Specific Education, Aswan University, and they were distributed to two experimental groups randomly: the first experimental group is taught using (augmented reality environment based on participatory activities), and the second experimental group is taught using (augmented reality environment). based on competitive activities). The measurement tools, which were represented in the scale of self-management skills of knowledge, were applied, and the results of the research reached the effectiveness of the pattern of competitive activities in the augmented reality environment in developing the self-management skills of knowledge among the research sample.

Key words: Augmented reality - educational activities - self-management skills of knowledge.

مقدمة

في ظل تلك الثورة التكنولوجية الضخمة أصبح المتعلمون لا يخلوا يومهم من استخدام مجموعة متنوعة من التكنولوجيات المختلفة، وليس المقصود بإدخال التكنولوجيا في التعليم ان تحل محل المعلم داخل الفصول الدراسية، بل لابد من أن تعزز العملية التعليمية وتصبح عنصر اساسي فيها، ومن المفاهيم التكنولوجية الحديثة التي يمكن ان تلعب دورًا كبيرًا في تحقيق هذه المقاصد، الا وهو الواقع المعزز.

ويعد الواقع المعزز إحدى التكنولوجيات المستحدثة التي تستهدف دمج العالم الواقعي بالعالم الافتراضي، وقد توجهت عديد من الأدبيات والدراسات نحو دراسة تكنولوجيا الواقع المعزز لبيان فاعليتها وآليات توظيفها بالمواقف التعليمية؛ نظرًا لما تتميز به من خصائص تجعلها قادره على دمج مزايا الواقعية والافتراضية في إطار واحد يسهم بشكل كبير في تحسين البيئة التعليمية، ويعزز من فرص التحول نحو بيئة تعليمية أكثر تفاعلية، ويشير الواقع المعزز في مضمونه للتكنولوجيا التي يتم من خلالها عرض الوسائط الرقمية ضمن أدوات العالم الواقعي (Cuendet, Bonnard, 2013, P.109).

ويعرف "إستابا ونادولني" (Estapa, Nadolny, 2015, , P.40) الواقع المعزز إنه عملية توسيع للواقع عبر عملية تكنولوجية تضيف طبقات معلوماتية باستخدام بعض الأدوات الرقمية، وقد تكون هذه الطبقات مقاطع فيديو، أو رسومات متحركة أو مقاطع صوتية،... وغيرها من المحتويات الرقمية.

ويشير "شكروم و وونج" (Shakroum , Wong, 2018, , P.90). إن تكنولوجيا الواقع المعزز أحد المداخل المهمة لتطوير الأنشطة التعليمية، حيث يمكن من خلالها إتاحة أدوات رقمية تزيد من فاعلية الأنشطة ومرونتها وإتاحة فرص أكبر للتفكير والارتقاء بالمهارات الذاتية. ومن هنا تأتى أهمية تقديم الأنشطة التعليمية ومتغيرتها من خلال تقنية الواقع المعزز.

ويشير "تشانج و دينج" (Deng, Zhang, 2018, , P.20) ان الأنشطة التعليمية هي احتواء المتعلم، ومشاركته الفعالة بالمواقف التعليمية، وذلك من خلال ممارسة بعض المهام، والتفاعل مع عناصر الموقف التعليمي، وإن تصميم النشاط في بيئة الواقع المعزز يتضمن مكونين: المكون المادي وهو الجزء الورقي الذي يمثل جسم النشاط ومواصفاته، والمكون الرقمي وهو المتضمن مقاطع الفيديو المولدة عبر التطبيقات. وبالنظر إلى أنماط تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة الواقع المعزز يمكن الإشارة إلى نمطين أساسين وهما: نمط تصميم الأنشطة التعليمية القائمة على التشارك، ونمط تصميم الأنشطة التعليمية القائمة على التنافس.

ويعرف (جونسون و هوليك، ١٩٩٥ ، ص٦٠) نمط الأنشطة التشاركية بأنه يعمل فيه الطلاب معًا في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، أما نمط الأنشطة التنافسية يتنافس الطلاب فيما بينهم لإنجاز المهمة أو لتحقيق هدف تعليمي محدد يفوز بتحقيقه طالب واحد أو مجموعة قليلة.

ومن العرض السابق تحاول الباحثة الوصول إلى النمط الأمثل لتقديم الأنشطة التعليمية عبر بيئة الواقع المعزز لتنمية العديد من نواتج التعلّم في ظل كمية البيانات التي يتم إنتاجها، أو تبادلها، أو تحميلها من على شبكة الأنترنت يوميًا، وفي ظل ما يواجه المتعلمين من الثورة المعلوماتية وما يرتبط بها من تحولات وتغيرات متسارعة ناتجة عن التقدم الكبير في تقنيات الكمبيوتر والشبكات والاتصالات مما أدى إلى ضرورة الاهتمام باكتساب المتعلمين مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة للتغلب على مشكلة كثرة المعلومات المتوفرة، ولتسهم في تنظيم وإدارة وتصنيف المعرفة لدى المتعلمين.

ويعرف (عطيه خميس، ٢٠١٣) أن إدارة المعرفة هي عملية الحصول على المعلومات الصحيحة، من الأفراد الصحيحين، في الوقت الصحيح، وتساعد الناس علي إنشاء المعرفة، والتشارك فيها، والتصرف علي أساس المعلومات، بطريقة قابلة

للقياس بهدف تحسين الأداء، وهي مجال بيني يهدف إلى تحقيق الأهداف، عن طريق الاستخدام الأمثل للمعرفة، ويركز على عمليات: اكتساب المعرفة، وإنشائها، والتشارك فيها.

وعلى ذلك فإن البحث الحالي يهدف إلى استخدام بيئة واقع معزز قائمه على أنماط الأنشطة التعليمية (تشاركية – تنافسية) لتنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مشكلة البحث

أولًا . الملاحظة الشخصية: من خلال عمل الباحثة كمعيده بكلية التربية النوعية و تدريسها لطلاب الفرقة الرابعة، تبين لها وجود قصور في مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة وذلك من خلال تكليف الطلاب بالبحث عن بعض المعلومات من خلال شبكة الانترنت، واتضح من ذلك عدم امتلاك الطلاب لبعض مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، حيث إنهم لم يدرسوا هذه المهارات في أي مقرر خلال فترة دراستهم.

ثانيًا . نتائج الدراسات السابقة: حيث أشارت العديد من الدراسات والادبيات السابقة و منها: دراسة (زينب حسن، ٢٠١٥)، (خالد عتيق، جاسم محمد، ٢٠١٤)، (نضال الزمطة، ٢٠١١)، (إسماعيل حسن، ريهام الغول، ٢٠١٤)،(رجاء عبد العليم،٢٠٢٠)، والتي تؤكد على ضرورة اكتساب الطلاب مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة حتى يصبحوا على دراية ووعي بتعليمهم وأهدافهم التعليمية وأن يكونوا قادرين على مراجعة أسلوب تعلمهم وتعديله حتى يتماشوا مع أهدافهم التعليمية.

ثالثًا . الدراسة الاستكشافية: للتأكد من مشكلة البحث قامت الباحثة بمقابلة الطلاب وتم تطبيق مقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة عليهم وكان عددهم ٣٠ طالبًا وطالبة بهدف تحديد مدى توافر مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم، وقد أسفرت النتائج أن ٦٠% من الطلاب لا يملكون المهارات الأساسية لاكتساب المعرفة، وأن ٨٠% من الطلاب لا يملكون مهارات تخزين المعرفة

باستخدام قواعد البيانات الإلكترونية، وأن ٧٠% من الطلاب لا يملكون مهارات إنتاج وتبادل المعرفة باستخدام تطبيقات الإنترنت، مما يؤكد للباحثة الحاجه الضرورية لتنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث

أثر اختلاف نمط تقديم الأنشطة التعليمية (التشاركية – التنافسية) ببيئة واقع معزز على تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان.

تحددت أسئلة البحث الحالي في الأسئلة التالية :

١. ما التصميم التعليمي المناسب للأنشطة التعليمية في بيئة الواقع المعزز لتنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان ؟
٢. ما أثر نمط الأنشطة التعليمية التشاركية ببيئة الواقع المعزز في تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان ؟
٣. ما أثر نمط الأنشطة التعليمية التنافسية ببيئة الواقع المعزز في تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان ؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلى:

١. تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان باستخدام أنشطة الواقع المعزز التشاركية.

٢. تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان باستخدام أنشطة الواقع المعزز التنافسية.

أهمية البحث

قد تسهم نتائج البحث الحالي في:

أولًا . الأهمية النظرية:

- دراسة نموذج بيئة الواقع المعزز التي يتم فيها تقديم أنماط الأنشطة التعليمية (التشاركية– التنافسية)
- إفادة مصممي بيئات الواقع المعزز التي يتم فيها تقديم أنماط الأنشطة التعليمية (التشاركية– التنافسية) بجدوى النمطين داخل تلك البيئات.

ثانيًا . الأهمية التطبيقية:

- تقديم إطار منظومي للأنشطة القائمة على الواقع المعزز قد تؤدي إلى مساعدة المؤسسات التعليمية على تبني أساليب جديدة لتصميم الأنشطة التعليمية، سعيًا للارتقاء بمستوى نواتج التعلّم المتنوعة.
- تزويد مصممي ومطوري المناهج بمجموعة من المبادئ والأُسس العلمية، التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير أنشطة تعليمية قائمة على الواقع المعزز.
- تزويد الباحثين بمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان

حدود البحث

أقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١. **حدود موضوعيه:** مقرر إنتاج الوسائل التعليمية.

٢. **حدود بشريه:** مجموعة مكونة من (٦٠) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة أسوان.

٣. **حدود مكانية:** كلية التربية النوعية، جامعة أسوان، معامل قسم تكنولوجيا التعليم.

٤. **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

متغيرات البحث

- **المتغير المستقل:**

بيئة واقع معزز قائمة على نمطان لتقديم الأنشطة التعليمية (التشاركية – التنافسية).

- **المتغير التابع:**

مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة.

منهج البحث

المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين وذلك لتجريب بيئة الواقع المعزز، والكشف عن فعاليتها في ضوء أنماط الأنشطة التعليمية، وبناء المحتوى المعزز، وذلك لتنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، والمقارنة بين المجموعتين التجريبيتين، ويتمثل ذلك في تطبيق قبلي لأدوات القياس من خلال المعالجتين التجريبيتين، ثم تطبيق بعدي لهما؛ وذلك للوقوف على مدى التغير الحادث في مستوى مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان.

فروض البحث

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥)٠ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة القائمة على التشارك) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الإدارة الذاتية للمعرفة، لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة القائمة على التنافس) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الإدارة الذاتية للمعرفة، لصالح التطبيق البعدي.

٣. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة القائمة على التشارك) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة القائمة على التنافس) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

إجراءات البحث

١- إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث.
٢- إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة واقع معزز قائمه على نمطي الأنشطة التعليمية (التنافسية ، التشاركية) وإجازتهما عن طريق عرضها على المحكمين.
٣- إعداد استبانة بعناصر محتوى الوحدة الرابعة من مادة انتاج الوسائل التعليمية لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، والأهداف التعليمية، ثم إعدادها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.
٤- إعداد أدوات القياس (مقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة) ثم إعدادها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة ووفق آراء المحكمين.
٥- بناء السيناريو الخاص ببيئة الواقع المعزز التي تستخدم نمطي الأنشطة التعليمية(التنافسية – التشاركية).
٦- إنتاج المعالجة التجريبية للبحث وعرضها على خبراء في تكنولوجيا التعليم لإجازتها ثم إعدادها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء المحكمين.
٧- اختيار مجموعتي البحث من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم جامعة أسوان.
٨- إجراء تجربة استطلاعية لتحديد الصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التجريب، والتأكد من ثبات أدوات القياس.
٩- الحصول على الموافقات الإدارية لتطبيق تجربة البحث.

١٠- تطبيق أداة القياس قبليًا على مجموعة البحث.

١١- إجراء التجربة الأساسية للبحث من خلال دمج الطلاب في عملية التعلم كل طالب وفق مجموعته.

١٢- تطبيق أداة القياس بعديًا على مجموعة البحث.

١٣- إجراء المعالجة الإحصائية للبيانات لاختبار صحة الفروض.

١٤- عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

١٥- تقديم التوصيات ومقترحات ببحوث مستقبلية في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

مصطلحات البحث

الواقع المعزز: يعرفه محمد عطية (٢٠١٥) بأنه تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، ومن ثم فهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية، فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسّي للمستخدم.

الأنشطة التعليمية التشاركية: يعرفها سليمان عبد العزيز (٢٠١٧ ، ص٥٣٠) بأنها الأنشطة التي يعمل فيها المتعلمون معًا بصورة جماعية في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويتشاركون في إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك.

الأنشطة التعليمية التنافسية: يعرفها محمد خلف الله (٢٠١٦ ، ص٢٢٠) بأنها الأنشطة التي تعتمد على التنافس بين المتعلمين بحيث يبذل كل متعلم أقصى جهده لاكتساب المعرفة والمهارات والاتجاهات المحددة، ويتسم هذا النوع من الأنشطة بقدر

كبير من الدينامية باعتبارها تشجع على الإنجاز، وتحقيق الأهداف، وذلك برفع روح المعنوية ومستوى الطموح لدى المتسابق.

مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة: يعرفها فتحي جروان (٢٠٠٣) بأنها عملية عقلية تساهم في معالجة المعلومات، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة، واستخدام القدرات والموارد المعرفية للفرد بفاعلية لتخطيط ومراقبة وتقويم تفكيره.

الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة

أولًا: الواقع المعزز

مفهوم الواقع المعزز

نظرًا لحداثة مفهوم الواقع المعزز وتعدد المصطلحات التي تشير إليه، ومن خلال الرجوع إلى أدبيات الواقع المعزز نلاحظ كثير من المصطلحات المرادفة لهذا المفهوم مثل: الواقع المضاف، والواقع المزيد، والواقع الموسع، والواقع المحسن، والواقع المدمج، والحقيقة المعززة.

وقد عرف أزوما (Azuma, 2011, P.405) تقنية الواقع المعزز بأنها تقنية تختلف عن الواقع الافتراضي الذي يدخل المستخدم داخل بيئة صناعية، ويمتاز الواقع المعزز بالتفاعلية ويدمج جزء من العالم الافتراضي بالعالم الحقيقي، وإضافة أشكال ثلاثية الأبعاد له.

خصائص الواقع المعزز:

يشير أندرسون وليروكبيس (Anderson, Liarokapis, 2014, P.111) أن الخصائص الواقع المعزز ما يلي:

- يمزج الحقيقية والافتراضية في بيئة حقيقية.
- تكون تفاعلية وقت استخدامها.

- ثلاثية الأبعاد 3D.
- توفر معلومات واضحة ودقيقة.
- إمكانية إدخال المعلومات بطريقة سهلة وفعّالة.
- إمكانية التفاعل بين طرفين مثل (معلّم وطالب).
- رغم بساطة الاستخدام إلا أنها تقدم معلومات قوية.
- جعل الإجراءات المعقدة سهلة للمستخدمين
- فعالة من حيث التكلفة وقابلة للتوسيع بسهولة.

مكونات الواقع المعزز:

– طبقة المعلومات الافتراضية: هي عبارة عن كائنات رقمية يتم ربطها برمز داخل طبقة المعلومات الواقعية ويتم قراءتها بمجرد مسح الرمز من خلال استخدام أي تطبيق من تطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز.

– طبقة المعلومات الواقعية: هي عبارة عن محتويات مادية مطبوعة (صور – رسومات – نصوص– أكواد) ويتم عرضها على المتعلّم من خلال صفحات ورقيه، وبمجرد مرور الهاتف النقّال عليها يتم المسح وتوليد الطبقات الافتراضية(أكرم فتحي، ٢٠١٨).

تطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز:

(١)التطبيقات بدون علامات:

تعتمد في عملها على تقنية تحديد المواقع حيث تزود البيئة الواقعية بمعلومات ذات علاقة بالموقع المكاني أو تعتمد في عملها على التعرّف على المواقع الحيّة كمشهد في البيئة الطبيعية من خلال التحليل البصري لهذه المشاهد والتأكّد من أنها المشاهد المخزنة مسبقًا، ومن ثم تحميل الكائنات الرقمية المرتبطة بهذه المشاهد.

(٢)التطبيقات القائمة على العلامات:

التطبيقات القائمة على العلامات لها عدة أشكال، أكثرها انتشارًا واستخدمًا العلامات القائمة على الأكواد والعلامات القائمة على الصور (المحتوى الجرافيكي)، ويمكن توضيحها على النحو التالي:

أ- نظام العلامات القائم على الأكواد:

حيث يتم يعتمد هذا النوع على وجود كود يتم قراءته من خلال تطبيقات محددة لقراءة هذه الأكواد، بحيث يتم إظهار الكائن الرقمي المرتبط بالكود فور تشغيل التطبيق وتوجيه كاميرا الجهاز النقال إلى الكود.

ب- نظام العلامات القائم على الصور:

أما هذا النوع يعتمد على وجود علامة والعلامة هنا تمثل الصورة بالكامل حيث يقوم التطبيق بقراءة الصورة المادية وتحليلها، ومن ثم توليد الكائن الرقمي أو الافتراضي المرتبط بها، حيث تعمل التطبيقات في هذا النوع عبر مرحلتين، المرحلة الأولى ويتم من خلالها تحميل الصور المراد قراءتها إلى قاعدة بيانات التطبيق وتحليل الخريطة اللونية لها، ثم تحميل الكائن الرقمي المرتبط بها، ثم تأتي المرحلة الثانية وهي مرحلة عرض الكائنات الرقمية نتيجة توجيه كاميرا الجهاز النقال إلى الصورة حيث يقوم التطبيق بتحليل الصورة ومن ثم توليد الكائن الرقمي المرتبط بها.

ثانيًا: الأنشطة التعليمية في بيئة الواقع المعزز

(١)نمط الأنشطة التشاركية ببيئة الواقع المعزز:

يعرفه (نبيل عزمي، ٢٠٠٨، ص٣٥١) بأنه نمط من التعلّم النشط يتشارك فيه الطلاب معًا لتحقيق هدف تعليمي مشترك ويتم ذلك في مجموعات تتكون من ٤ الى ٥ أعضاء ويكون المعلم هو المراقب أو المشرف دون تدخل مباشر من جانبه في التفاعل الذي يتم بينهم عن طريق منتديات النقاش أو المحادثات الفورية أو البريد الالكتروني.

خصائص الانشطة التشاركية

بعد الاطلاع على بعض الدراسات والأدبيات ومنها (عادل سرايا، ٢٠٠٩، ص٣٦٠)، (داليا خيرى، ٢٠١٢، ص٧٠٥) والتي توضح الخصائص التي يتصف بها النمط التشاركي:

- يطبق الكثير من النظريات التربوية مثل التعلّم التعاوني، والتعلّم المقصود، والخبرات الموزعة، والتعلّم القائم على المصادر، والتعلّم القائم على المشروعات.
- وجود تفاعل واعتماد متبادل بين المتعلمين في مجموعة التعليم، وكل فرد بالمجموعة له دور يكمل به نشاط المجموعة ككل.
- المسؤولية الفردية: فكل فرد مسؤول عن إتقان تعلمه من خلال نشاطه وتفاعله المستمر داخل المجموعة عبر الشبكة.
- التغذية الراجعة الجماعية من خلال نشاط وعمل المجموعة ومدى تحقيقها للأهداف.
- التدريب الجماعي أو الممارسة الواقعية للمهارات من خلال مواقف اجتماعية متواصلة، تحت مراقبة المعلم والزملاء.

أسس تنفيذ نمط الانشطة التشاركي ببيئة الواقع المعزز:

تعتمد الأنشطة التشاركية على مجموعة من الأسس المهمة التي يعتمد عليها هذا الأسلوب عند التخطيط وتنفيذ مسار العمل في نطاقه وهى تنحصر في النقاط الأتية:

- **<u>توليد الفكرة:</u>** وتشمل هذه العملية عمليتين فرعيتين متكاملتين هما: عملية التقاط المعرفة (فردياً او جمعياً) من مصادر التعلّم المختلفة؛ وعملية إنتاج فكرة حيث يعيد المتعلم إنتاج ونشر الفكرة التي استقبلها من مصادر التعلّم المختلفة بأسلوبه الشخصي وحسب فهمه وثقافته وبنيته المعرفية حيث يعرضها على أعضاء مجموعته بشكل فردي.

- **تنظيم الأفكار**: وهنا يتم التحاور والتفاوض بين أعضاء المجموعة حول الأفكار المعروضة بهدف إيجاد خط مشترك بينهم.
- **الترابط الفكري**: نتيجة لتنظيم الأفكار تنتج فكرة واحدة مترابطة تمثل كافة أعضاء المجموعة، وهنا ينفذ المتعلمون، أي بمثابة تطبيق للمعرفة المكتسبة (حسنى مهدي، ٢٠١٢، ص٧٩٢).

الأسس والنظريات التي يستند عليها النمط التشاركي لممارسة الأنشطة التعليمية:

- **النظرية البنائية الاجتماعية**: تؤكد هذه النظرية على أن التعلّم والنمو المعرفي يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الاجتماعية بين شخص وآخر أكثر معرفة وتقوم على مبدأين هما : التفاعلات الاجتماعية بين شخص وآخر أكثر معرفة، ومناطق التعلّم المعرفية الفعلية، والتقاربية التي تستخدم فيها التفاعلات الاجتماعية لحدوث التعلّم (محمد عطية،٢٠١٣).
- **نظرية النشاط**: هي من أهم النظريات الذي انتشر استخدامها لدعم التعلّم التشاركي وتصميم المهمات والانشطة التشاركية وتقوم على سبع عناصر رئيسية: الموضوع ويتم تحديده من خلال المشاركين في النشاط؛ الادوات والمواد المستخدمة ببيئة النشاط؛ الكائن وهي المنتجات التعليمية المتوقع انتاجها من الانشطة التشاركية؛ السياق الاجتماعي والثقافي الذي يحدث فيه النشاط؛ القواعد والمعايير التي تقيد النشاط في المجتمع؛ تقسيم المهام وتحديد الادوار والعلاقات بين افراد المجتمع؛ الناتج أو المخرج وهي نتيجة تحول الكائنات التعليمية إلى منتجات تعليمية بعد إنتاجها (الحسيني، وعبد الحميد، ٢٠٢٠).
- **النظرية الاتصالية**: هذه النظرية تناقش التعلّم بوصفه شبكة تتألف من نقاط التقاء (Nodes) بينها روابط (Connections) وقد تكون نقاط الالتقاء بشرية مثل متعلمين آخرين أو خبراء في مجال معرفي محدد أو نقاط التقاء غير بشرية مثل مصادر التعلّم الأخرى، وتأخذ الروابط بين النقاط عدة اشكال مثل التفاعل بين

مجموعة من المتعلمين أو قراءة المتعلم للمحتوى الأساسي لمقرر دراسي، وتعد الروابط عملية التعلّم ذاتها والجهد الذي يبذله المتعلم لربط نقاط الالتقاء مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية (Siemens, 2005, P.200).

- **نظرية الحوار**: تؤكد هذه النظرية على أن الحوار بين المشاركين في المجموعة يمدهم بفائدة تختلف في النوع والدرجة من شخص لآخر وهذا الحوار يمر بثلاث مستويات تبدأ بمناقشة عامة ثم مناقشة الموضوع ثم التحدث عن التعلّم الذي تم حدوثه (الحسيني، وعبد الحميد، ٢٠٢٠).

(٢) نمط الأنشطة التنافسية ببيئة الواقع المعزز:

يعرف حسين عبد العزيز(١٩٨٦) نمط التعلّم التنافسي بأنه الأسلوب الذي يستخدمه المتعلم لتحقيق أهدافه الفردية وذلك بناءً على فشل زملائه في تحقيق أهدافهم وبذلك تكون العلاقة بين تحقيق أهداف المتعلم والآخر علاقة سلبية.

أساليب نمط الأنشطة التنافسية:

من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات والأبحاث حول النمط التنافسي؛ ومنه (محمد جابر، ٢٠١٦)؛ (ياسر فوزي، خالد احمد،٢٠١٣)؛ (على عبد التواب،٢٠١٣) ؛ (Regueras, et ,2009)، والذي جميعها تؤكد أن التعلّم التنافسي له عدة أساليب التي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

– **التعلّم التنافسي الجماعي (بين المجموعات):** يعتمد على أن أعضاء الفريق الواحد يتعلمون تعاونيًا لتحقيق أعلى درجة في التحصيل أو تحقيق هدف المجموعة المنشود، ثم التنافس مع المجموعات الأخرى، لبيان أي المجموعات أكثر تحصيلًا أو تحقيقًا للهدف حيث توضع في البداية معايير عامة وشروط للمهمة التعليمية، ومن ثم تتنافس المجموعات على احتلال مركز الصدارة في تحقيق تلك المعايير.

– **التعلّم التنافسي الفردي (داخل المجموعة):** هذا النمط من التنافس يعتمد على تنافس المتعلمين داخل المجموعة الواحدة وبذل كل متعلم أقصى جهده لدراسة

الموضوع المحدد بمفرده بهدف تحقيق أعلى درجة، وتتعارض أهداف كل متعلم مع أهداف الآخرين؛ فعندما يفوز متعلم يخسر الآخرون، كما ينتقل المتعلم في كل موضوع من مجموعة إلى أخرى يتقارب معهم في المستوى، أو المركز الذي حققه الأمر الذي يزيد من حدة التنافس التي تزيد من إعاقة المتعلم للآخرين نحو تحقيق أهدافهم.

– **التعلّم التنافسي الذاتي:** تعد التنافس وفقًا لهذا الأسلوب تعليمًا فرديًا إذ يقوم الفرد بمقارنة أدائه وعمله يوميًا ومن ثم يستطيع تقييم عمله والكشف عما به من عيوب وأخطاء فيعمل على تجنبها وعلى تحسين نفسه، والتعلّم وفق هذا الأسلوب يجعل المتعلم يمتلك روح المبادرة والاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية.

أسس نمط الأنشطة التنافسية:

وضح كل من دراسة (عصام محمد،٢٠١٧)؛ دراسة (محمد جابر،٢٠١٦، ص٢٤٠)؛ دراسة (ياسر فوزي، خالد احمد ،٢٠١٣،ص٢٩٩) أسس للتعلم بالنمط التنافسي والذي من بينها:

- **الإنجاز:** التحصيل والابتكار والطموح والإنجاز يعتمد على نجاح المتعلمين في المنافسة وقوة رغبتهم في زيادة أدائهم من خلال إثارة دوافعهم الخارجية و الداخلية.
- **التفوق:** تأكيد مفهوم النخبة المتفوقة في مواجهة المجموعات، وعزل عقلية الفرد من المجموعة، حيث إن المجموعة تقلل القدرات الفردية المتميزة وتحير معها شخصية الفرد.
- **المتعة:** وهي تعني كيفية التمتع بالمنافسة بغض النظر عن المكسب أو الخسارة، فالغرض من المنافسة اكتساب خبرة ممتعة أثناء التعلّم، تعتمد على التدريب الحافز على استثارة أقصى قدرة للعمليات العقلية من تفكير وخيال وصولًا لنواتج إبداعية.

- **الطموح:** التأكيد على أن طموح الطالب يرتفع بالمنافسة والتفوق على الزملاء للوصول إلى القمة.
- **التواضع والتسامح:** ففي مواقف التعلّم التنافسي يتدرب المتعلم على أن يصبح فائزًا متواضعًا، أو أن يصبح خاسرًا متسامحًا، فعند بناء أنشطة تعليمية تعتمد على التنافس كمبدأ للتعلم فإن الفائزين والخاسرين يمكن أن يبادلوا المراكز التي تحقق الصدارة في موضوعات التعلّم المتتالية.

الدراسات والبحوث التي تناولت نمط الأنشطة التنافسية وتوظيفه في التعليم:

اهتمت بعض الدراسات والبحوث السابقة بالبحث حول هذا الأسلوب وتطوّره وتأثيره على التعليم والتعلّم، ومن هذه الدراسات:

- دراسة (ياسر فوزي، خالد ابو المجد،٢٠١٣): وتوصلت نتائج هذه الدراسة هي فاعلية التعلّم التنافسي في تطوير أداء الطلاب في تشكيل الحلي المعدني، وأوصت بتوظيف التنافس في التدريب على المهارات.
- دراسة ريجارث وآخرون (Regueras, et al ,2011): وقد توصلت نتائج هذه الدراسة إلي فاعلية التعلّم التنافسي على تحصيل واتجاهات طلاب المدارس الثانوية نحو التعلّم التنافسي بالويب.
- دراسة فرنانديز وآخرون (Fernandez, et al ,2010): وقد توصلت النتائج إلى أن طريقة التعلّم التنافسي المدار إلكترونيًا أكثر تأثيراً على طلاب التمريض في التحصيل المعرفي الفوري وفي الاحتفاظ بالمعرفة.

ثالثًا: مهارات الإدارة الذاتية:

عرف أوكونور (Q'Conner, 2001, pages numbers) مهارات الإدارة الذاتية إنها عملية واستراتيجية لاستخدام الأدوات التكنولوجية بشكل صحيح لتعزيز عملية التعلّم ومهارات البحث عن المعلومات.

اتفقت بعض الدراسات مثل دراسة: (عفت الطناوي، ٢٠٠١)؛ (همت عطية، ٢٠٠٧)؛ (فتحي عبد الرحمن،١٩٩٩)؛ (Guss, Wiley, 2007) على تصنيف مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة إلى مهارات فرعيه متنوعة وقد شهدت معظم هذه التصنيفات اتفاقًا حول مهارات محددة، مثل : التخطيط، والمراقبة، والتقويم والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

١) مهارات التخطيط Planning Skills: يقصد بها القدرة على اقتراح الأهداف وتحديدها، وتحديد طبيعة المشكلة، واختيار استراتيجيات التنفيذ، وتنظيم العناصر الأساسية المرتبطة بموضوع ما تنظيمًا منطقيًا، وترتيب وتسلسل العمليات والخطوات، وتحديد العقبات والأخطاء المحتملة، وتحديد أساليب مواجهة الصعوبات والأخطاء، والتنبؤ بالنتائج المرغوبة أو المتوقعة.

٢) مهارات المراقبة Controlling Skills: يقصد بها القدرة على الإبقاء على الهدف ببؤرة الاهتمام، والحفاظ على تسلسل العمليات والخطوات، وربط المعلومات الجديدة بالمعرفة القديمة، ومعرفة متى يتحقق هدف فرعي، ومتى الانتقال إلى التالي، واكتشاف العقبات والتخلص منها.

٣) مهارات التقويم Assessment Skills: وهي قدرة الطالب على تطبيق ما توصل اليه في مهارات المراقبة بما يمكنه من تحسين ادائه وتتضمن مهارات خاصة بتقييم مدى تحقق الهدف، والحكم على دقة النتائج، وتقييم مدى ملاءمة الأساليب التي استخدمت، وكذلك تقييم كيفية تناول العقبات والأخطاء، وتقييم فاعلية الخطة وتنفيذها.

أهمية الإدارة الذاتية للمعرفة:

كما أشارت كلًا من دراسة(عماد سرحان، علاء الحمامي، ٢٠١٥)، (ريما حلاق، ٢٠١٤)، (نضال الزمطة،٢٠١١) إلى أهمية تطبيق الإدارة الذاتية للمعرفة في التعليم واكتساب مهاراتها كما يلي:

- تعمل على تعميق اكتساب المهارة أكثر من مجرد انتقالها من المعلم إلى المتعلّم.
- ينمي قدرة المتعلمين على سحب المعرفة بشكل ذاتي مما يكسبه القدرة على مواجهة التغييرات المعلوماتية، الأمر الذي لا يتم تنفيذه في التعليم التقليدي.
- ينقل التعلّم من الاعتماد على مجرد اكتساب المعرفة الظاهرة الصريحة الموجودة في الكتب والمراجع إلى الاعتماد على الأفكار والخبرات واكتساب المعرفة الضمنية التي تظهر بالبحث والمناقشة مع الاقران.
- تحفيز المتعلمين لتجديد ذاتهم ومعارفهم ومواجهة التغييرات المعلوماتية والبيئية.
- زيادة قدرة المتعلم على حل المشكلات وإدارة الوقت وتطوير مهارات التفكير الناقد وتنمية مهارات التخطيط الاستراتيجي وزيادة مهارات البحث وتحسين عمليات أتخاذ القرار.
- تزويد المتعلمين بمهارات تنظيم المعرفة الموجودة لديهم وتخزينها والاستفادة منها.

توظيف التكنولوجيا في اكتساب مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة:

أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية التكنولوجيا ودور الوسائل و التقنيات الحديثة في مجال إدارة المعرفة مثل دراسة (رجاء عبد العليم، ٢٠٢٠) التي هدفت إلى فياس أثر توظيف التطبيقات الاجتماعية الذكية النقالة على تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب الدراسات العليا، أسفرت النتائج عن فاعلية استخدام مجموعة متنوعة من التطبيقات الاجتماعية الذكية النقالة التي قدمت نموذجًا لمحاكاة تفكير طلاب الدراسات العليا (عينة البحث) على تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، ودراسة (بوعزيز شيشون، ٢٠١١) التي هدفت إلى الكشف عن أهمية الأسس التكنولوجية في تطبيق إدارة المعرفة، أظهرت النتائج الأهمية البالغة لتوظيف التكنولوجيا في تطبيق إدارة المعرفة ممثلة في ثلاث محاور هي البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الشبكات ونظم دعم التعاون والتواصل الإلكتروني، ودراسة (طارق التميمي، ٢٠١١) التي هدفت للكشف عن العلاقة بين إدارة المعرفة

وتكنولوجيا المعلومات، أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين إدارة المعرفة وبين تكنولوجيا المعلومات من خلال قدرتها على تسريع عملية إنتاج ونقل المعرفة وأهميتها البالغة في تسهيل التعاون والمشاركة وزيادة الاتصال والحوار حول المعرفة،
بيئة تعليمية ديناميكية نشطة تتيح للمتعلمين التفاعل والتواصل مما يعمل على تطوير المهارات المطلوبة وهذا ما يوفره الواقع المعزز.

الإجراءات المنهجية للبحث

(أ) إعداد قائمة معايير تصميم بيئة واقع معزز قائمة على أنماط الأنشطة التعليمية:
(ب) تصميم المعالجات التجريبية وتطويرها:
المرحلة الأولى: مرحلة التحليل

١- تحديد الأهداف وتقدير الاحتياجات.
٢- تحليل خصائص الطلاب وحاجاتهم التعليمية.
٣- تحليل المهمات التعليمية.
٤- تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم

١- تصميم الأهداف التعليمية.
٢- تصميم سيناريو تعليمي لبيئة الواقع المعزز.
٣- تصميم المحتوى التعليمي المناسب.
٤- تصميم الوسائط المتعددة المناسبة.
٥- تصميم الأنشطة ومهام التعلم.
٦- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم.

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير/الإنتاج

١- إعداد التصميمات الخاصة بالمحتوى الرقمي.

٢- التخطيط للإنتاج.

٣- التطوير (الإنتاج) الفعلي لبيئة الواقع المعزز.

٣-١ تجهيز عناصر نمط الأنشطة التعليمية التشاركية.

٣-٢ تجهيز عناصر نمط الأنشطة التعليمية التنافسية.

٣-٣ إنتاج المحتوى الرقمي لنمطي الأنشطة التعليمية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التطبيق والتقويم

١- عملية التقويم البنائي.

٢- عملية التشطيب والإخراج النهائي.

أدوات البحث

١. إجراء دراسة للأدبيات التي اهتمت بمهارات إدارة المعرفة ذاتيًا.

٢. بناء أدوات البحث المتمثلة في مقياس الإدارة الذاتية للمعرفة بالإستناد لما تم التوصل إليه في الدراسة التي تمت في الخطوة السابقة، وطبيعة طلاب تكنولوجيا التعليم .

٣. عرض أدوات البحث السابقة على مجموعة من المُحكمين للتأكد من صدقها، ومن ثم إجراء عملية الثبات.

٤. وضع مقياس الإدارة الذاتية للمعرفة في صيغتها النهائية بعد التأكد من صدقها وثباتها.

التجربة الأساسية للبحث

١- التطبيق القبلي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة على مجموعتي البحث للتأكد من تجانس المجموعتين في مدخلاتهم.

٢- عقد لقاء مع طلاب المجموعتين التجريبيتين لتعريفهم بطبيعة المقرر من حيث الأهداف والخطة الموضوعة لدراسة المقرر، وتدريبهم على استخدام تطبيق بيئة الواقع المعزز (إعداد الباحثة).

٣- إنشاء جدول زمني لمحتوى الوحدة الرابعة لمقرر انتاج الوسائل التعليمية.

٤- إنشاء معالجتين تجريبيتين؛ معالجة يدرس الطلاب من خلال بيئة واقع معزز قائمة على الأنشطة التعليمية التشاركية، ومعالجة ثانية قائمة علي الانشطة التنافسية، وذلك لتقديم أهداف المقرر، والمحتوى التعليمي والروابط الخاصة بالأنشطة والاختبارات التقويمية.

٥- توزيع اسم المستخدم والباسورد، الخاص بالدخول إلى تطبيق بيئة الواقع المعزز.

٦- يقوم الطالب بدراسة المقرر المحدد مسبقًا وفق نمط الأنشطة التعليمية الخاصة بكل مجموعة تجريبية.

٧- بعد انتهاء طلاب المجموعة التجريبية الأولى، الذين يدرسون من خلال بيئة واقع معزز قائمة على الأنشطة التشاركية، ثم يقومون بإتمام الأنشطة المكلفون بها في الوقت المحدد ضمن الخطة الدراسية الموضوعة مسبقًا.

٨- بعد انتهاء طلاب المجموعة التجريبية الثانية، الذين يدرسون من خلال بيئة واقع معزز قائمة على الأنشطة التنافسية، ثم يقومون بإتمام الأنشطة المكلفون بها في الوقت المحدد ضمن الخطة الدراسية الموضوعة مسبقًا.

٩- بعد إنهاء جميع الأنشطة من على تطبيق بيئة الواقع المعزز، يظهر تقرير بجميع الطلاب الذين أتموا الأنشطة وترتيبهم والنقاط التي حصلوا عليها.

١٠-التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية.

١١-رصد درجات التطبيق البعدي تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية.

المعالجات الإحصائية للبيانات:

تم جمع البيانات الإحصائية لمتغيرات البحث من مقياس البحث (مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة قبليًا وبعديًا) وإدراجها على برنامج SPSS، وقد استخدم الباحث في هذا البحث الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS V28 في إجراء المعالجات الإحصائية.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث ومناقشتها:

أولًا: الأسئلة الخاصة بإجراءات بناء المعالجة التجريبية للبحث:

(١)ما التصميم التعليمي المناسب للأنشطة التعليمية في بيئة الواقع المعزز لتنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة أسوان ؟

ولقد تم الإجابة عن هذا السؤال كما هو موضح الإجراءات المنهجية للبحث

ثانيًا: الأسئلة الخاصة بقياس أثر المعالجات التجريبية:

عرض النتائج الخاصة بفروض البحث ومناقشتها:

(١) اختبار فروض البحث:

- **عرض ومناقشة الفرض الأول:**

والذي ينص على إنه" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥)٠ بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة القائمة على التشارك) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، لصالح التطبيق البعدي"، ولاختبار هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" (T– test) للعينه المرتبطة.

- نتائج مقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة: تم رصد نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة للمجموعة التجريبية الأولى، ثم معالجة نتائج البحث إحصائيًا بحساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت"

لمتوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين القبلي والبعدي، وجاءت النتائج موضحه في الجدول التالي.

جدول رقم (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمتوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى في التطبيقين (القبلي/البعدي) لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة

عدد العينة	القياس القبلي		القياس البعدي		"ت" المحسوبة	Df	الدلالة Sig	مستوى الدلالة	حجم التأثير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	والانحراف المعياري					
٣٠	٨٤,٦٣	١١,٩٣	٨٩,٤٧	٧,٢١	٢,٤٥٠	٢٩	٠,٠٢١	٠,٠٥	٠,١٧

باستقراء النتائج في الجدول السابق، يتضح ارتفاع مستوى مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الأنشطة التعليمية التشاركية عبر بيئة الواقع المعزز في التطبيق البعدي، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى في القياس القبلي (٨٤,٦٣)، بينما بلغ متوسط الدرجات في القياس البعدي (٨٩,٤٧)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢,٤٥)، وبالكشف عن قيمة "ت" الجدولية نجد أنها تساوي (١,٦٩٩)، وبذلك تكون "ت" المحسوبة أكبر من ت" الجدولية عند مستوى دالة (٠.٠٥)، ودرجة الحرية (٢٩)، أي أنها دالة إحصائيًا، وبحساب حجم التأثير باستخدام (Cohen's d) للعينات المرتبطة نجد ان حجم التأثير المحسوب (٠,١٧)، وبذلك يتم توجيه الفرق لصالح التطبيق البعدي، وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الأول.

- **عرض ومناقشة الفرض الثاني:**

والذى ينص على إنه" يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة القائمة على التنافس) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، لصالح التطبيق البعدي"، ولاختبار هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" (T– test) للعينه المرتبطة.

- نتائج مقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة: تم رصد نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة للمجموعة التجريبية الثانية، ثم معالجة نتائج البحث إحصائياً بحساب المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين القبلي والبعدي، وجاءت النتائج موضحه في الجدول التالي.

جدول رقم (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمتوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية في التطبيقين (القبلي/البعدي) لمقياس الإدارة الذاتية للمعرفة

عدد العينة	القياس القبلي		القياس البعدي		"ت" المحسوبة	Df	الدلالة Sig	مستوى الدلالة	حجم التأثير
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	والانحراف المعياري					
٣٠	٦٤,٤٣	١٠,٥١	٨٩,٤٧	١٠,٣٥	٩,٨٠٥	٢٩	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٧٧

باستقراء النتائج في الجدول السابق، يتضح ارتفاع مستوى مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب المجموعة التجريبية الثانية، التي درست بنمط الأنشطة التعليمية التنافسية عبر بيئة الواقع المعزز في التطبيق البعدي، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية في القياس القبلي (٦٤,٤٣)، بينما بلغ متوسط الدرجات في القياس البعدي (٨٩,٤٧)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٩,٨٠٥)، وبالكشف عن قيمة "ت" الجدولية نجد أنها تساوي (١,٦٩٩)، وبذلك تكون "ت" المحسوبة أكبر من ت" الجدولية عند مستوى دالة (٠.٠٥)، ودرجة الحرية (٢٩)، أي أنها دالة إحصائيًا، وبحساب حجم التأثير باستخدام (Cohen's d) للعينات المرتبطة نجد ان حجم التأثير المحسوب (٠,٧٧) وبذلك يتم توجيه الفرق لصالح التطبيق البعدي، وبناء على ما تقدم تم قبول الفرض الثاني.

- **عرض ومناقشة الفرض الثالث:**

والذي ينص على إنه" لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة القائمة على التشارك) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة القائمة على التنافس) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم،" ولاختبار هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" (T– test) للعينه المرتبطة.

جدول رقم (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لمتوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية في (التطبيق البعدي) لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة.

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت" المحسوبة	الدلالة sig	Df	مستوى الدلالة	حجم التأثير
المجموعة الأولى	٣٠	٦٨,٢	١٠,٤٣	٣,٣١	٠,٠١	٢٩	٠.٠١	٠,٢٧
المجموعة الثانية	٣٠	٧٣,٧٣	٥,٧٧					

باستقراء النتائج في الجدول السابق، يتضح ارتفاع مستوى مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لطلاب المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الأنشطة التعليمية التنافسية عبر بيئة الواقع المعزز، حيث بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى (٦٨,٢)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (٧٣,٧٣)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٣,٣١)، وبالكشف عن قيمة "ت" الجدولية نجد أنها تساوي (١,٦٨)، وبذلك تكون "ت" المحسوبة أكبر من "ت" الجدولية عند مستوى دالة (٠.٠٥)، ودرجات الحرية (٥٨)، وبحساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا للعينات المستقلة، نجد أن حجم التأثير (٠.٢٧)، وبالنظر إلى متوسطات دراجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي، يتضح فروق لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الأنشطة التعليمية التنافسية في التطبيق البعدي لمقياس

مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة، وبناء على ما تقدم تم رفض الفرض الثالث ليصبح كالاتي:

" يوجد فرق دال إحصائية عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين طلاب المجموعة التجريبية الأولى (الأنشطة القائمة على التشارك) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (الأنشطة القائمة على التنافس) في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة لصالح المجموعة التجريبية الثانية".

وبذلك تشير نتائج الفرض الثالث إلى أن الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة التنافسية في بيئة الواقع المعزز كانوا أكثر إيجابيه في التطبيق البعدي لمقياس مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة من الطلاب الذين درسوا باستخدام نمط الأنشطة التشاركية، ويمكن تفسير هذه النتائج وفق النظريات التربوية، والمبادئ التي تم مراعاتها عند تصميم بيئة الواقع المعزز.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كاو وآخرون (Kao, et al ,2008)، ودراسة ريجاريث وآخرون (Regueras, et al ,2009)، ودراسة وأورترز ونينفيجن وأوستندورب ودير سبيك (, Wouters, Nimwegen, Oostendorp der Spe,2013)، والتي أشارت نتائجهم إلى أفضلية النمط التنافسي على نمط التشاركي.

<u>التفسير وفق مبادئ تم مراعاتها في تصميم بيئة الواقع المعزز القائمة على الأنشطة التعليمية:</u>

- أعطى التعلّم بنمط الانشطة التنافسية الفرصة لكل طالب لتحقيق مستوى متميز من التحصيل ليتفوق على أقرانه بالمجموعة من خلال مقارنة مستواه بمستوى

كل فرد بالمجموعة، وهذا التسابق أثناء التعلّم التنافسي ببيئة التعلّم أدى إلى إثراء عملية التعلّم، وساهم في زيادة التحصيل المعرفي لدى أفراد المجموعة.

- ساعدت بيئة التعلّم أفراد مجموعة النمط التنافسي على توفير المنافسة والتسابق بين مجموعة التعلّم من بعد، مما ساعد على محاولة كل طالب تحقيق أفضل أداء وزيادة تنمية المهارات موضع البحث.
- ساهم التعلّم التنافسي ببيئة الواقع المعزز في خلق بيئة تسعى بجميع أفرادها لتحقيق السبق من خلال المنافسة بين أفراد المجموعة أثناء التعليم وقد أدي ذلك لزيادة المعلومات والمفاهيم لدى أفراد المجموعة وتحقيق مستوى مرتفع في التطبيق البعدي.

التفسير وفق النظريات التربوية:

يمكن تفسير النتائج فى ضوء نظرية دويتش (Deutsch, 1949) والتي تنظر للتعلم التنافسي بأنه يحقق هدف الفرد قبل الآخرين ليصل إليه قبلهم. والموقف التنافسي لا يمكن أن يوجد إلا إذا كانت أهداف الجماعة متجانسة، وتتميز أهداف الأفراد في الموقف التنافسي بأن منطقة الأهداف محددة فإذا استطاع أحد الأفراد دخول منطقة الهدف فإن الأفراد الآخرين لا يستطيعون الدخول فيها ونتيجة لذلك يكون الاعتماد السلبي المتبادل في الموقف التنافسي معرقلًا لأن هذا هو الموقف الذي تكون فيه أهداف الفرد مرتبطة سلبيًا بأهداف الآخــرين، ونظرية ماي و بوب (May & Bob,1937) والتي يؤكد فيها ماي وبوب بأن الفرد في التنافس يبذل أقصى جهد لديه لتحقيق الهدف المطلوب قبل الآخرين الذين يريدون الوصول ايضًا والفوز عليهم في الجماعة، كما أكد داروين في نظريته المشهورة (نظرية داروين الاجتماعية – البقاء للأصلح) أهمية التنافس والصراع وأفاد بأن التطور يتحدد بالصراع من أجل البقاء الذي يكون فيه البقاء للأصلح والفناء للأضعف. واعتبر أتباع التنافس والصراع قانونًا للكون.

توصيات ومقترحات البحث

ومما سبق يتضح أن بيئة الواقع المعزز لها أثر كبير في تحسين الأداء في العملية التعليمية، وتقدم للطالب تعلّم ممتع ملئ بالتسلية والتفاعلية وبطريقه تناسب خصائص الطالب، لذلك جاءت توصيات الدراسة الحالية كالاتي:

- الاستفادة من نتائج الدراسة الحالية على المستوى التطبيقي، خاصة إذا دعمت البحوث المستقبلية البحث الحالي.
- إقامة ورش تدريبية لتدريب أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على إنتاج واستخدام تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية.
- إنتاج كتب معززة تعليمية وتوظيفها في المقررات المختلفة.
- توظيف الاستراتيجية المقترحة لتصميم بيئة الواقع المعزز القائمة على الأنشطة التعليمية في تدريس المقررات الأخرى.
- العمل على تجهيز قاعات تعليمية مزوده بجميع الأجهزة والبرامج المستخدمة في تقنية الواقع المعزز.

البحوث المستقبلية المقترحة

في ضوء الاطار النظري للبحث الحالي ونتائج البحوث والدراسات السابقة يمكن التوصية بإجراء البحوث الأتية:

- دراسة تصميم كتب تعليمية معززة في ضوء المعايير التربوية وأثرها على الأداء في العملية التعليمية لمراحل دراسية مختلفة.
- دراسة بيئة الواقع المعزز القائمة على الأنشطة التعليمية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- دراسة أثر استخدام بيئة الواقع المعزز على التحصيل الدراسي في مقررات أخرى.

المراجع

جروان، فتحي عبد الرحمن. (١٩٩٩). "*تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*"، العين، دار الكتاب الجامعي، الأردن، عمان.

حبيشي، داليا خيري.(٢٠١٢). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب (٢.٠) لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، مصر،(٧٩)، ٧٠٥- ٧٥٨.

حسن، إسماعيل محمد إسماعيل، الغول، ريهام محمد أحمد. (٢٠١٤)." أثر اختلاف التطبيقات التفاعلية ببيئات التعلم الشخصية المصممة في ضور استراتيجية إدارة المعرفة في تنمية بعض مهارات التيسير الإلكتروني لدى طلاب الدراسات العليا واتجاههم نحوها، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،(٥٢)١٧-٥٨.

حلاق، ريما على. (٢٠١٣). دور إدارة المعرفة في اتخاذ القرارات من وجهة نظر المديرين والمدرسين في مدراس الثانوية العامة في مدينة دمشق.

خلف الله، محمد جابر. (٢٠١٦). "فاعلية استخدام التعلم التشاركي والتنافسي عبر المدونة الإلكترونية في اكساب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (مستقلين – معتمدين) مهارات توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب في التعليم " . دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، السعودية، ١٩٧- ٢٧٥.

خميس، محمد عطية. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الالكتروني (الافراد والوسائط)*، القاهرة ، دار السحاب للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية. (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*، القاهرة ، دار السحاب للنشر والتوزيع.

ديفيد، جونسون، إديث، هولبك. (١٩٩٥). *التعلم التعاوني*. (ترجمة: مدارس الظهران الأهلية)، الظهران، السعودية: مؤسسة التركي للنشر والتوزيع.

الزطمة، نضال محمد. (٢٠١١). " *إدارة المعرفة وأثرها على تميز الأداء دراسة تطبيقية على الكليات والمعاهد التقنية المتوسطة العاملة في قطاع غزة* " ، رسالة ماجستير، كلية التجارة الجامعة الإسلامية ، غزة.

سرايا، عادل السيد. (٢٠٠٩). تصميم برنامج مقترح قائم على مدخل مجموعات التدريب التشاركي وأثره على تنمية مهارات استخدام المنظمات الرسومية والكفاءة الذاتية لدى معلمي مدارس الدمج التربوي بالسعودية، *مجلة البحث العلمي في التربية*، مصر، (١٠)، ٣٥٧ – ٣٨٥.

عبد العزيز، سليمان، أحمد، حمدي. (٢٠١٧). "أثر نمطين التشارك في تصميم المشكلة الرياضية على تنمية عمق الفهم الرياضي والوعى الأبداع بحل المشكلة لدى طلبة السنه التحضرية بجامعة نيوارك"، *مجلة العلوم التربوية والنفسية بجامعة البحرين*، مركز النشر العلمي،٥١١- ٥٥٣.

عبدالعليم، رجاء علي. (٢٠٢٠). "التفاعل بين نمط التيسير الإلكتروني ومستوى تقديمه عبر التطبيقات الاجتماعية الذكية النقالة وأثره على تنمية مهارات الإدارة الذاتية للمعرفة والقدرة على اتخاذ القرار التربوي لدى طلاب الدراسات العليا" تكنولوجيا التعليم : سلسلة دراسات وبحوث (٥), ٣١, ٢٠٥-٢٩٥.

فوزى، ياسر محمود ، أحمد، خالد أبو المجد. (٢٠١٣). استراتيجية مقترحة قائمة على التعلم التنافسي كمدخل لتحسين الأداء في مجال تشكيل الحلى المعدنية، *مجلة العلوم التربوية. القاهرة*. يناير ٢١(١).٢٩٩-٣٨٤.

مهدي، حسني ربحي. (٢٠١٢). استراتيجيتان للتعلم التشاركي القائم على أدوات الويب (٢.٠) بمقرر إلكتروني عن بعد وفاعليتهما في تنمية مهارات توليد المعرفة وتطبيقها لدى طلبة كلية التربية، *مجلة البحث العلمي في التربية*، مصر، (١٣)، ٧٨٩ – ٨٠٧.

Anderson,E., Liarokapis,F., (2014). Using Augmented Reality as a Medium to Assist Teaching in Higher Education. Coventry University.Uk Retrieved Feb 3, 2015.

Deng, H., Liu, Y., Li, P., & Zhang, S. (2018). Active learning for modeling and prediction of dynamical fluid processes. Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems, 183, 11-22. doi:https://doi.org/10.1016/j.chemolab.2018.10.005.

Estapa, A., & Nadolny, L. (2015). The effect of an augmented reality enhanced mathematics lesson on student achievement and motivation. Journal of STEM Education: Innovations and Research, 16(3), 40.

Shakroum, M., Wong, K. W., & Fung, C. C. (2018). The influence of Gesture- Based Learning System (GBLS) on Learning Outcomes. Computers & Education, 117, 75-101. doi:https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.002.