بناء بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية

أ.رنا سمير أحمد

رئيس قسم ومشرف لغة عربية في برنامج
السنوات الابتدائية الأولى

أ.م. د. مُحمَّد السيِّد النجَّار

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية الدراسات التربوية
الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني الأهلية

د/ طارقْ عَبد المُنعِم حِجَازي

مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية الدراسات التربوية
الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني الأهلية

بناء بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية

أ.رنا سمير أحمد (*)

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى بناء بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز وقياس أثرها في تنمية مهارات اللغة المرئية في اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية بأكاديمية حياة الدولية ببرنامج السنوات الابتدائية الأولى، وتم اختيار عينة البحث عشوائيا من عدد (٥٠) تلميذ وتلميذة من الصف الأول الابتدائي وتقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين تجريبيتين متساويتين، حيث درست المجموعة التجريبية الأولي بواقع معزز ثلاثي الأبعاد، بينما درست المجموعة التجريبية الثانية بواقع معزز بالفيديو، قد تم استخدام نظام إدارة التعلم Moodle كما تم استخدام تطبيق Educate AR لبناء بيئة التعلم لمحور أين نحن في الزمان والمكان، وتم الاعتماد على المنهج شبه التجريبي، تكونت أدوات البحث من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وتوصل البحث إلى الأثر الايجابي لاستخدام تقنية الواقع المعزز ثلاثي الأبعاد في تنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي ببرنامج البكالوريا الدولية.

الكلمات المفتاحية: بيئات التعلم الالكترونية – الواقع المعزز – مهارات اللغة العربية – برنامج البكالوريا– برنامج السنوات الابتدائية الأولى (PYP).

* رئيس قسم ومشرف لغة عربية في برنامج السنوات الابتدائية الأولى.

Research Summary:

The aim of this research is to build a learning environment based on augmented reality and to measure its impact on developing visual language skills in Arabic among students of the primary stage at Hayah International School in the Primary Years Program. Equally randomly assigned to two experimental groups, where the first experimental group studied with a 3D augmented reality, while the second experimental group studied with a video augmented reality, the Moodle learning management system was used, and the Educate AR application was used to build the learning environment for the axis of Where are we in time and space, and it was relied on The quasi-experimental approach, the research tools consisted of an achievement test and an observation card, and the research found the effectiveness of using a three-dimensional augmented reality to develop Arabic language skills for first graders.

Keywords: Learning environment - Augmented Reality - Arabic language skills - International Baccalaureate (IB)- Primary Years Program (PYP).

المقدمة:

التغيير السريع في شتى المجالات وخاصة تكنولوجيا التعليم؛ يستلزم أن نقف وقفة تأمل لمستقبل التعليم واحتياجات ومتطلبات الجيل الرقمي، حيث تخطت المعرفة لديه من الحدود الوطنية والمحلية إلى الحدود العالمية، فأصبح هناك تنافس في الخبرات والمعارف والموارد، فكان لزاما أن يكون هذا التأمل في كيفية توظيف تلك التقنيات الحديثة والموارد في تكنولوجيا التعليم بشكل جيد بما يوائم المواد الدراسية المختلفة، وبما يناسب أعمار واحتياجات هذا الجيل.

إن تطوير وإصلاح المناهج التربوية بما يناسب هذا التطور السريع وظهور تقنيات حديثة في مجال تكنولوجيا التعليم كان على المتخصصين في المجال التربوي أن يوظفوا تلك التقنيات في المناهج وأن تكون من ضمن المحاور الأساسية في مختلف مناهج المواد الدراسية.

فيشير إيدي ولوكيار (Eady & Lockyer, 2013 P71) [1] مثلما يواكب المعلمون تطورات المناهج والسياسات التعليمية الجديدة والتطورات في فن وعلم ممارسة التدريس، فإنهم يواكبون الأدوات التكنولوجية المتاحة لهم، كما يشير إلى أن التعلم أصبح من خلال التقنية الحديثة أمرا أساسيا في مدارس اليوم.

ولكي يتم تطوير المناهج وإصلاحها لا بد من النظر إلى بيئات التعلم بحيث تكون بيئات تفاعلية شيقة تثير اهتمامات التلاميذ واحتياجاتهم فيكون التلميذ هو محور العملية التعليمية بدلاً من بيئات تعلم تقليدية تعتمد على الحفظ والتلقين وعلى تقديم المحتوى بشكله المادي المجرد.

فالتوسع في المجال التقني والمعرفي أدى إلى ظهور أدوات ووسائل تفاعلية تساعد في عمليتي التعليم والتعلم، كما تساعد المتعلم من التنقل من بيئة العالم الافتراضي إلى

[1] استخدمت الباحثة نظام في التوثيق نظام APA للجمعية الأمريكية لعلم النفس The American Psychological Association الإصدار السادس، وتكتب المراجع العربية (الاسم الأول، واللقب، والسنة، ورقم الصفحة).

بيئة العالم الحقيقي مما يجذب انتباه المتعلم وترسخ في ذهنه المعلومات التي يشاهدها وبالتالي اكتساب وتذكر المفردات التي يتناولها؛ وهذا ما يقوم به الواقع المعزز.

فتعد تقنية الواقع المعزز (Reality Augmented) إحدى التقنيات التي ظهرت مؤخرا نتيجة انفتاح التعليم على التكنولوجيا وجعله تعليم ذو معنى كما أنه من إحدى صور التعلم التفاعلي، فإنه لا يلزم فقط تقديم وسيلة اتصال جاذبة بل لا بد أن يكون المحتوى هاما بالنسبة للمتعلمين و قادرا على تلبية احتياجاتهم وطموحاتهم، لابد أن تقترن هذه التقنية المتطورة بتقنية لا تقل عنها حداثة، باعتبارها أسلوب جديد في مواجهة المشكلات بصفة عامة وتحسين التعلم ونوعيته وزيادة كفاءته بصفة خاصة (محمد خميس، ٢٠١٥، ٢).

وقد أثبتت دراسات عدة على مدى فاعلية وأثر الواقع المعزز في المراحل التعليمية الأساسية وهذا ما أكدته دراسة محمد ناصر (٢٠١٥)، حيث توصلت إلى التأثير الإيجابي باستخدام الصور ثلاثية الأبعاد على مستوى أداء بعض المهارات الحركية لتلاميذ الروضة بدولة الكويت، بالإضافة لدراسة هناء عبد العزيز (٢٠١٦)، حيث توصلت إلى التأثير الإيجابي بيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والوعي البيئي.

كما أكد تقرير Horizon لعام 2019 الصادر عن New Media Consortium على أهمية التكنولوجيا في التعليم ومنها استخدام تطبيقات الواقع المعزز في بناء بيئة تعليمية تفاعلية تساعد التلاميذ على ربط ما يشاهدونه وما يسمعونه من معلومات مختلفة بحياتهم الواقعية. ففي ضوء ما سبق نجد أن تلك التقنية تنمي وتطور من محتوى المناهج المختلفة وخاصة التي تفتقر الكثير من وجود الوسائل والمواد التفاعلية مثل مادة اللغة العربية.

إن اكتساب التلاميذ مهارات اللغة يستلزم توفير وسائل ومصادر تعليمية مثيرة ومناسبة لاحتياجات التلاميذ مع مراعاة للفروق الفردية، ولكي يتم توفير تلك البيئة فإن

استخدام الواقع المعزز في مادة اللغة العربية سيساعد على اكتساب واحتفاظ التلاميذ بالمفردات اللغوية وتنمية المهارات اللغوية.

ولكي يتم دمج مهارات اللغة العربية بموضوعات واقعية مختلفة تساعد التلاميذ على اكتشاف المعلومات الحياتية من حولهم فكان التعليم ببرنامج السنوات الابتدائية الأولى بالبكالوريا الدولية من المنهجيات التي تناشد بها العديد من المنظمات الدولية وكثير من دول العالم.

فمن التطورات الحديثة في مجال التعليم هو التعلم الذي يهدف لتنشئة جيل يفكر بعقلية دولية، جيل يحترم ثقافته وثقافة الآخرين، فهذا التعليم يعترف بالعولمة، إنه التعليم العالمي الذي تهدف إليه منظمة البكالوريا الدولية. فهي تناشد بإنشاء جيل مطلع، متفهم، متعاطف مع الأخر، ذو عقلية دولية ومنفتح للثقافات الأخرى، وينمي التفكير النقدي والتساؤل والبحث، مما دعت الحاجة لوجود تعليم يتجاوز الحدود المعرفية الدولية لحدود عالمية، وهو التعليم المتجاوز للمواد الدراسية ببرنامج السنوات الابتدائية الأولى، وكان "بيان" (1995) هو أول من وصف استخدام مصطلح "تجاوز المواد الدراسية" بأنه يعني المعرفة التي تفوق تلك المعرفة القائمة في مجالات المواد الدراسية.

كما عرفت منظمة اليونسكو خاصية تجاوز المواد الدراسية أنها "تشمل التنقل بين الفروع المعرفية المختلفة وعبرها وما وراءها لتطوير رؤية جديدة وتجربة التعلم".

تؤكد دراسة فادية حسن (٢٠١٩) أن تعلم اللغة العربية عبر تطبيق منهج المحاور المتجاوزة ساعد في تحسين مستوى الفهم وتحصيل مهارات اللغة العربية.

حيث يستخدم المتعلم المعرفة بشكل قضايا ومحاور بمنظور عالمي فيوظف تلك المعلومات في اللغة باكتساب مفردات لغوية ومفاهيم ومهارات حياتية، فيستطيع من خلالها أن يكون لديه حصيلة كبيرة من المفردات التي يستطيع أن يعبر بها عن رؤيته وتأملاته.

ولكي يتم تنمية وتوظيف هذا التعليم بشكل جيد فقد تم استخدام الواقع المعزز في مجال التعليم الدولي، ببرنامج السنوات الابتدائية الأولى بالبكالوريا الدولية، حيث تؤكد

دراسة آشلي (Ashley, 2020) أن استخدام الواقع المعزز ساعد على اكتساب التلاميذ المفردات اللغوية واستيعابها.

وكان من الضروري التوسع باستخدام الواقع المعزز في التعلم المتجاوز للمواد الدراسية في مادة اللغة العربية في المرحلة السنية من ٣-١٢ وهي مرحلة برنامج السنوات الابتدائية الأولى من البكالوريا الدولية. وذلك لتنمية مهارات اللغة العربية وخاصة اللغة المكتوبة في (القراءة) واللغة المرئية (المشاهدة والعرض).

فأشار نور الدين (٢٠١٨، ١)، بأهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعلم اللغة العربية في تنمية مهارات اللغة العربية الأربعة.

الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال:

- عمل الباحثة كرئيس قسم اللغة العربية لمراحل رياض الأطفال والصف الأول الابتدائي، قد لاحظت ضعف التلاميذ في اللغة العربية بدأ يأخذ شكلاً ملحوظًا في الآونة الأ خيرة، مما أدى إلى انخفاض مستوى التلاميذ في مهارات اللغة العربية (اللغة المرئية)، وهذا بسبب كثافة المعلومات والمفردات والمفاهيم المراد تذكر ها واستيعابها والطرق التي تقدم من خلالها.
- قامت الباحثة بدارسة استكشافية للتأكد من مشكلة البحث والتي بنيت على وجود صعوبات في فهم المفردات اللغوية واستخدامها وذلك في مهارة اللغة المرئية (المشا هدة والعرض) على مجموعة مكونة من اثنين وعشرين معلما في المرحلة الابتدائية، ووجد أن معلم اللغة العربية يواجه صعوبة عند تطبيق منهج السنوات الابتدائية الأولى مع كتاب الوزارة حيث كثافة المفردات اللغوية والمفاهيم في المنهجين المراد استيعابهما من التلميذ والاحتفاظ بالمعلومات كبير ، وبالتالي أدى ذلك لضعف عام في التحصيل الدراسي لديهم. كما وجدت الباحثة أن من خلال سجلات درجات التلاميذ ومتابعة الأنشطة الخاصة بهم في ملف المتعلم وجد أن لديهم مشكلة عند سؤالهم.

وتوصلت الباحثة من خلال الدراسة الاستكشافية إلى أن (75%) من عينة الدراسة الاستكشافية تؤكد على وجود صعوبات في تحصيل المفردات اللغوية والقراءة، كما أكد (٨٠%) من عينة الدراسة الاستكشافية إلى وجود صعوبة في تطبيق منهج اللغة العربية مع برنامج السنوات الابتدائية الأولى بسبب كثافة المفاهيم والمفردات اللغوية المراد استيعابها من التلاميذ، كما أكد (٩٠%) من عينة الدراسة الاستكشافية بعدم تطبيق الوسائل التكنولوجية في مادة اللغة العربية.

- رصدت الباحثة للدراسات السابقة وقد لاحظت ندرة الدراسات التي تناولت استخدام وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في المدارس الدولية التي تطبق برنامج البكالوريا الدولية، وفى منهج اللغة العربية بشكل خاص، رغم أن عديد من الدراسات السابقة أكدت وجود مشاكل ملموسة فى صعوبة وفهم التلاميذ للمفردات اللغوية في اللغة العربية واستخدامها ومن هذه الدراسات: نتائج دارسة خالد محمد (٢٠١٠، ١٤٤) بـ وجود انخفاض في مستوى القدرة القرائية لتلاميذ الصفوف الأولى الابتدائية، فأوصت الدراسة بالاهتمام بالقراءة في المرحلة الابتدائية.

كما أكدت دراسة عشوش صليحة (٢٠١٤)، أن توجه أبناء اللغة العربية نحو استخدام اللهجات العامية واللغات الأجنبية في تعاملاتهم اليومية أدى إلى تراجع دور اللغة العربية كلغة فاعلة في المجتمع.

وأكد أحمد الأسطل (٢٠١٠) على وجود ضعف في مستوى القراءة عند العديد من تلاميذ المرحلة الأساسية، ورغم ذلك فإن الاهتمام بهذه المشكلة لا يزال دون المستوى المأمول فهناك قصور في الدراسات العربية التي تناولت مشكلة الفهم في القراءة، حيث أن النمط السائد في التعليم هو النمط التقليدي القائم على الإلقاء وقليل من المناقشة والعديد من الطرق القديمة.

ولقد أشارت نتائج دراسة محمد خميس (٢٠٠٦)، أن التلاميذ بشكل عام يعانون من ضعف واضح في فهم ما يقومون بقراءته.

وأشارت نوراس أبو الحج (٢٠٢١) بالرغم من مميزات برنامج البكالوريا الدولية إلا أنه قد لا يكون مناسباً للجميع، فعبء الدراسة كبير جدا، والمجهود الفردي المطلوب من الطالب لتحقيق نتائج متميزة ثقيل ويحتاج لساعات من العمل الجاد، والمرهق.

كما أشارت سيسيليا براسلافسكي (2001، 1) إلى أن العديد من أنظمة التعليم الوطنية مازالت مبنية على نموذج من القرن الثاني عشر لاكتساب المعرفة بالتعلم بالحفظ عن ظهر قلب، وعلى أساس جداول زمنية جامدة ومحملة أكثر من اللازم، حيث يتحرك جميع الطلبة في خطوات مقيدة.

كما وجد تويج (Twigg, 2010) أن بعض معلمي برنامج السنوات الابتدائية مترددون في تنفيذ أساليب التدريس القائمة على الاستفسار بسبب نقص المعدات والمواد.

كما اقترح IBO (International Baccalaureate Organization) أن مدارس IB (International Baccalaureate) العالمية التي تقدم PYP (Primary Year Program) يجب النظر في الطرق التي تعزز بها سياسة اللغة بالمدرسة القائم على الاستفسار عبر المحاور المتجاوزة للمواد الدراسية (IBO, 2008, 3).

- التوصيات التي قدمت في المؤتمرات؛ مثل توصيات مؤتمر "مهارات المعلمين" (عمان، ٢٠١٧) الذي نظمته أكاديمية الملكة رانيا بالتعاون مع منظمة البكالوريا الدولية وأكد على ضرورة النهوض بمادة اللغة العربية والحث على استخدام التكنولوجيا في التدريس، ومؤتمر "اللغة العربية الدولي" (الشارقة، ٢٠٢٠) والذي اهتم بالاطلاع على أحدث المستجدات وتحمل المسؤولية تجاه اللغة العربية ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية.

مشكلة البحث:

من خلال ما سبق يمكن استخلاص مشكلة البحث من خلال ما تم عرضه من نتائج الدراسات السابقة، والدراسة الاستكشافية التي قامت بها الباحثة بوجود ضعف في مهارات اللغة العربية وصعوبة لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية لاستيعاب وتذكر المفردات اللغوية والمفاهيم في برنامج السنوات الابتدائية الأولى.

من خلال تحديد مشكلة البحث تجد الباحثة أن استخدام الواقع المعزز قائم على المحاور المتجاوزة للمواد الدراسية ببرنامج السنوات الابتدائية قد ينمي مهارات اللغة العربية لتلاميذ الحلقة الابتدائية.

ويحاول البحث الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

كيف يمكن بناء بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مهارات اللغة العربية اللازمة لتلاميذ الحلقة الابتدائية؟

٢- ما التصور المقترح لبيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية؟

٣- ما أثر بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية؟

٤- ما أثر بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية **ببرنامج البكالوريا الدولية**، وذلك من خلال:

١- تحديد مهارات اللغة العربية اللازمة لتلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية.

٢- بناء التصور المقترح لبيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية.

٣- قياس أثر بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية.

٤- قياس أثر بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية.

أهمية البحث:

ظهرت أهمية البحث في أن نتائجه قد تفيد في:

- **الأهمية العلمية النظرية**

- مواكبة الاتجاهات الحديثة مثل استخدام الواقع المعزز في تحسين بيئة التعليم.
- توجيه أنظار المسؤولين في وزارة التربية إلى أهمية استخدام الواقع المعزز في تدريس مقرر اللغة العربية؛ لما له من أثر في تنمية وتحصيل المهارات.
- توجيه نظر المصممين والمستخدمين لبيئات التعلم الإلكترونية بأهمية استخدام الواقع المعزز.

- **الأهمية العلمية التطبيقية**

- العمل على تنمية مهارات اللغة العربية لتلاميذ الحلقة الابتدائية.
- مساعدة معلمي اللغة العربية لاستخدام موارد حديثة لتطبيق برنامج السنوات الابتدائية.
- المساعدة في عمل آليات والتخطيط للقائمين على مناهج اللغة العربية في مدارس البكالوريا الدولية.
- المساعدة في تسهيل عملية التعليم والتعلم في اللغة العربية في برنامج السنوات الابتدائية الأولى بنموذج عملي جديدٍ.
- جعل المحتوى الدراسي أكثر تشويقًا بالنسبة للتلاميذ.

– الإسهام في تزويد المعلمين بأسس استخدام الواقع المعزز كبيئة تفاعلية تجعل تعلم مادة اللغة العربية أكثر متعة.

حدود البحث:

اقتصر هذا البحث على الحدود التالية:

١ – **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢.

٢ – **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث على عينة من تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مدرسة الحياة الدولية بالقاهرة الجديدة.

٣– **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث في تطبيق بيئة تعلم قائمة على الواقع معزز في محور من المحاور المتجاوزة للمواد الدراسية "أين نحن في الزمان والمكان" ببرنامج السنوات الأولى من البكالوريا الدولية لتلاميذ الحلقة الابتدائية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (٥٠) تلميذاً من الصف الأول الابتدائي بمدرسة الحياة الدولية في القاهرة الجديدة مقسمين إلى مجموعتين تجريبيتين.

متغيرات البحث:

اعتمد البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز
- المتغير التابع: مهارات اللغة العربية

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التطويرية التي تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية في مراحل الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج شبه التجريبي في الكشف عن أثر المتغير المستقل المتمثل في تطبيق بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز في برنامج البكالوريا الدولية (PYP)، وعلى المتغيرات التابعة المتمثلة في

مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي، ويتمثل المنهج شبه التجريبي في استخدام القياسين القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعتين التجريبيتين، ومقارنة الأداء قبل التجريب وبعده للتحقق من فروض البحث.

التصميم التجريبي للبحث:

تكونت عينة البحث من مجموعتين تجريبيتين يطبق عليها القياس القبلي والبعدي، ويبين الجدول الآتي التصميم التجريبي لهذا البحث:

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
مجموعة تجريبية (١)	اختبار تحصيلي	بطاقات الواقع المعزز القائمة على رسومات ثلاثية الأبعاد	اختبار تحصيلي بطاقة ملاحظة
مجموعة تجريبية (٢)	اختبار تحصيلي	بطاقات الواقع المعزز القائمة على الفيديو	اختبار تحصيلي بطاقة ملاحظة

أدوات البحث:

استخدمت الباحثة الأدوات الآتية:

* **أدوات جمع البيانات:**

- الدراسة الاستكشافية.
- قائمة مهارة اللغة المرئية في اللغة العربية باستخدام الواقع المعزز.

* **أدوات القياس والتقييم:** وهي من إعداد الباحثة:

- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات اللغة العربية لتلاميذ الحلقة الابتدائية.
- بطاقة الملاحظة لرصد الجانب الأدائي لمهارات اللغة العربية لتلاميذ الحلقة الابتدائية.
- قائمة معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز.

* **مادة المعالجة التجريبية:** بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle، وتطبيق الواقع المعزز Educate AR.

المصطلحات:

في ضوء اطلاع الباحثة على التعريفات التي وردت في عديد من الأدبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، ومراعاة طبيعة بيئة التعلم، وأدوات القياس بهذا البحث تم تحديد مصطلحات البحث على النحو التالي:

بيئة تعلم: يعرفها (Low & Julie, 2006, 165-174) فيعرفها بأنها بيئة تعليمية تشتمل على نصوص وصور ومقاطع فيديو وملفات صوتية داخل نظام واحد، ويمكنها التعامل مع كم ضخم من قواعد البيانات، وتتيح إمكانية التفاعل بين المتعلمين من جهة والتكنولوجيا من جهة أخرى .

وتعرف الباحثة بيئة التعلم بأنها نظام يساعد في إدارة المحتوى المعرفي بحيث يتفاعل التلميذ من خلاله ويكتسب الخبرات.

الواقع المعزز: عرفها أزوما (Azuma,1997)أنها تقنية تختلف عن الواقع الافتراضي الذي يدخل المستخدم داخل بيئة صناعية، ويمتاز الواقع المعزز بالتفاعلية وبدمج جزء من العالم الافتراضي بالعالم الحقيقي، وإضافة أشكال ثلاثية أبعاد.

وتعرف الباحثة الواقع المعزز أنه دمج الواقع الافتراضي بالعالم الحقيقي بتحديد بيئة تعليمية بصنع كائنات باستخدام أدوات ومواقع وتطبيقات تساعد في تنمية مهارات المواد المختلفة.

البكالوريا الدولية: تعرفه منظمة البكالوريا الدولية بأنه إعداد أفراد يفكرون بعقلية دولية ويسهمون في خلق عالم أفضل وأكثر سلما من خلال إدراك أنهم يشتركون مع الآخرين في الطبيعة الإنسانية وفي تعهد الأرض والوصاية عليها.

برنامج السنوات الابتدائية الأولى PYP (Primary Year Program):

برنامج السنوات الابتدائية مصمَّم للطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 3 و12 عاماً. ويُركّز على تطوير الطفل ككل كشخص متسائل في الصف الدراسي وفي العالم خارجه. وهَو

إطار ترشده ستة محاور متجاوزة للمواد الدراسية ذات أهمية عالمية، تستكشف باستخدام المعرفة والمهارات المشتقة من ست مجالات مواد دراسية، بالإضافة إلى المهارات المتجاوزة للمواد الدراسية، مع تشديد قوي على البحث والتساؤل.

وفيما يلي عرض للإطار النظري للبحث بشيء من التفصيل:

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تناول الإطار النظري أربعة محاور رئيسة، حيث تناول المحور الأول: بيئة التعلم الإلكترونية، المحور الثاني: تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في التعلم، المحور الثالث: برنامج البكالوريا الدولية، وأخيرا المحور الرابع: مهارات اللغة العربية لتلاميذ الحلقة الابتدائية، وفيما يلي عرض ذلك بشيء من التفصيل:

المحور الأول: بيئة التعلم الإلكترونية

مفهوم بيئات التعلم الإلكترونية

يتم استبدال في بيئة التعلم الإلكتروني الشكل التقليدي من مقاعد وقاعات دراسية إلى تعلم تفاعلي إلكتروني يكون التلميذ فيه هو محور العملية التعليمية، فيستخدم فيه الصور ومقاطع الفيديو، والصوت، والنصوص المكتوبة.

ويعرفها محمد خميس (٢٠١٨، ١٠)، بأنها بيئة تعلم قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختلفة، تشتمل على مجموعة متكاملة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته، وإدارة عمليات التعليم والتعلم، بشكل متزامن، في سياق محدد، لتحقيق الأهداف التعليمية المبتغاة.

وتعرفها الباحثة إجرائيا أنها بيئة تفاعلية يتفاعل التلميذ مع المحتوى التعليمي فيكتسب مهارات ومفردات لغوية من خلال وسائط متعددة من نصوص، وفيديو، وصوت.... فتساعده على الاحتفاظ بالمعلومات أطول فترة.

مكونات بيئة التعلم الإلكترونية

إن بيئة التعلم الإلكتروني لها مكونات عدة، إسماعيل حسونة (٢٠١٨، ١٠٧)، فاطمة العنزي (٢٠١١، ١٠٩) بأنها: المعلم، التلميذ، المحتوى الإلكتروني وبناء المقررات، مصادر التعليم والتعلم الإلكترونية، واجهات التفاعل والأدوات المتعددة، أدوات التعليم والتعلم، أدوات التفاعل، أدوات الاتصال، البرامج والتطبيقات الجاهزة، تأمين قواعد البيانات والعمليات التعليمية، البنية التحتية والدعم الفني، الإدارة والتنظيم، الدعم المالي، الدعم القانوني والتشريعي، التقييم، ووسائل الاتصال المباشر وغير المباشر؛ المباشر: وتكون بين التلميذ والمعلم في نفس الزمان والمكان، غير المباشر: وتكون خلال وسط أو وسيط مثل الكتب والمحاضرات والمذياع والتليفزيون وشبكات الحاسبات والشبكات الدولية للمعلومات (الإنترنت).

وقد راعت الباحثة تلك المكونات في إعدادها لبيئة التعلم.

مميزات بيئة التعلم الإلكترونية

إن استخدام البيئات الالكترونية في التعلم لها عديد من المزايا والفوائد، حيث يشير غسان قطيط(٢٠١٥) بأنها:

تثير الدافعية للتعليم، تساعد على الإدراك وجذب الانتباه، تساعد المتعلمين على بناء التعلم الخاص بهم، تساعد على تنمية المهارات فوق المعرفية، تساعد على تحقيق التعلم النشط، والتعليم الفردي، كما تساعد على تنمية الميول والاتجاهات نحو الوسائط التعليمية والتفاعلية.

الأسس والمعايير المتبعة عند تصميم وبناء البيئات التعليمية التي تعتمد على تكنولوجيا الواقع المعزز:

أشار كل من، (Lee, 2012) ,(Myers, 2012) ,(Wang, 2012) ,(Radul, 2014: P1533) , (Vigraham, S, 2016) إلى الأسس التي تؤخذ في الاعتبار عند بناء بيئات تعليمية تعتمد على تكنولوجيا الواقع المعزز وهي ما يلي:

لدى المعلم الخبرات والمهارات الكافية لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، توافر الإمكانات والأدوات المادية والتي تتمثل في الهواتف الذكية والحاسبات، ارتباط المحتوى التعليمي الذي يدرسه المتعلم بالمحتوى الرقمي للواقع المعزز، استخدام وتوظيف النظريات التربوية عند بناء بيئات الواقع المعزز، توفير طرق وأساليب تعلم تتماشي مع طبيعة بيئة الواقع المعزز وتعمل على تحقيق مخرجات ونتائج ملموسة لدى المتعلم، ظهور الكائنات الافتراضية في المكان والتوقيت المناسب وتفاعل المتعلم معها.

حيث اتبعت الباحثة تلك الأسس في بناء بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز من حيث تحميل تطبيق الواقع المعزز Educate AR، وتصميم المحتوى ليلائم الواقع المعزز كما يتفاعل التلميذ معه بصورة شيقة من خلال تقديم المحتوى بصورة جديدة.

المحور الثاني: تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في التعلم.

إن من بين النقلة التي أحدثتها التكنولوجيا هو ظهور الواقع المعزز من ضمن التقنيات التي باءت عديد من المجالات باستخدامها وخاصة التعليم في المواد المختلفة، وكان التحدي للباحثة لاستخدام تلك التقنية في مادة اللغة العربية لكي تساعد التلاميذ على اكتساب المهارات والمفردات اللغوية والمعلومات.

تعريف الواقع المعزز (AR) Augmented Reality

بدأ الواقع المعزز في أواخر الستينات في القرن الماضي، واستمرت تلك التقنية في التطور على مدى السنوات الماضية. فتعريفات الواقع المعزز متعددة **Augmented Reality** ويختصر **(AR)** وهي كالتالي:

تشير تهاني الفهد (٢٠١٨، ٥١) إلى أن تقنية الواقع المعزز هي أحد أشكال التقنية تقوم بإضافة محتوى رقمي أو حاسوبي سواء كان صور أو مقاطع فيديو أو صوت أو نص أو أشكال ثلاثية الأبعاد على الواقع الحقيقي المشاهد باستخدام برامج متخصصة، وقراءتها عن طريق أجهزة تخدم هذه التقنية.

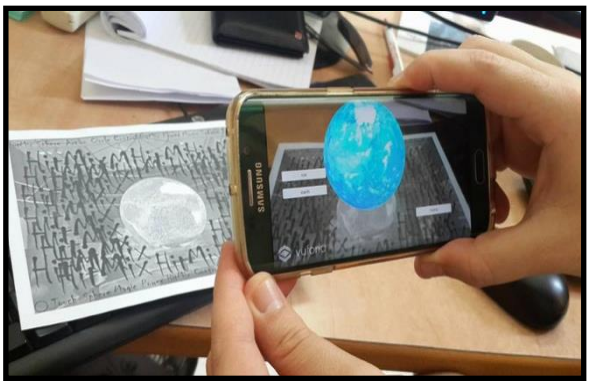
مـن خـلال التعريفـات السـابقة تـرى الباحثـة أن الواقـع المعـزز هـو دمـج الواقـع الافتراضـي بالعـالم الحقيقـي لخلـق التفاعـل فـي بيئـة تعليميـة بصـنع كائنـات عبـر وسـائط متعددة (الصوت، الصور، الصور المتحركة والفيديو) باستخدام أدوات ومواقع وتطبيقات.

آلية عمل تقنية الواقع المعزز:

لكي نتعرف على كيفية عمل تقنية الواقع المعزز لا بد أن نتعرف على الطرق المستخدمة ومراحل تطبيق الواقع المعزز.

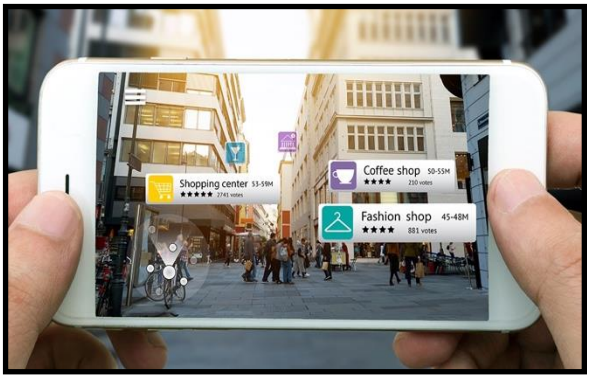
بالنسبة للطرق التي تعمل من خلالها تقنية الواقع المعزز فهناك طريقتان كما ذكرهما عبد الله عطار، إحسان كنسارة (٢٠١٥) وهما:

١- العلامـات (Markers) فالكـاميرا تلـتقط علامـات وذلـك لعـرض معلومـات سواء كانت أشكالاً، صورا أو فيديوهات... حيث يتم مسحها وقراءتها عبر كاميرا الجهاز الذكي.



شكل (1) يوضح الاستخدام القائم على العلامات QR Marks

٢- برامج تمييز الصورة (Image Recognition) تستخدم مستشعر المكان من خلال خدمة (GPS) لعرض المعلومات.



شكل (2) يوضح الاستخدام القائم على الاستشعار GPS

وترى الباحثة أن تطبيق واستخدام الواقع المعزز مع الكتاب المدرسي والبطاقات التعليمية سيعزز التعلم ومواصلته وسيثير الاهتمام، الفهم والتركيز، حل المشكلات وسيحفز القراءة خاصة في مادة اللغة العربية مما سيؤثر في طريقة التدريس وعرض المعلومات من خلال تثبيت برمجيات خاصة على أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزة الذكية وتوجيه الكاميرا نحو الكتاب لمشاهدة نماذج ثلاثية الأبعاد أو فيديوهات تخرج من الكتاب ويتفاعل التلميذ معها مما يزيد من فهمه واستيعابه وبالتالي التطوير والتغيير في عرض المادة التعليمية.

كما أكدت العديد من الدراسات أن استخدام كتب (AR) في العملية التعليمية يسهم في المشاركة الفعالة والتعلم التعاوني ومن هذه الدراسات: دراسة شيلتون (Shelton, 2003).

تطبيقات الواقع المعزز في التعليم:

ترى الباحثة أن هناك تطبيقات للواقع المعزز تساعد على التعلم بالاكتشاف، جيروم برونز الذي عزز مفاهيم التعلم بالاكتشاف عام ١٩٦٠، والذي يعتمد أن التلميذ يستطيع حل المشكلات بنفسه من خلال الاكتشاف والوصول للمعلومات، فيستطيع التلميذ عند توجيه الهاتف المتنقل لنموذج الذي يود التعرف عليه من خلال تطبيقات الواقع المعزز، ومن هذه التطبيقات:

- **تطبيق Educat AR:** يمكنك من خلاله وضع علامة على الصور والفيديوهات ووسائط 360° لوصول فوري للمعلومات الإضافية، والمقاطع الصوتية والفيديو، ونماذج ثلاثية الأبعاد والروابط المدمجة وروابط المواقع، فهو متاح لأجهزة سطح المكتب والأجهزة اللوحية،

- **تطبيق (AR) Learn:** يعد أداة تعليمية توفر التعلم الاستقصائي والتفاعلي عن طريق الجمع بين العالم الحقيقي والمحتوى الافتراضي.

- **تطبيق Goggles Google:** هو يعمل من خلال العلامات أو طريقة الرموز البصرية ويعتبر التطبيق بيئة متكاملة بالمعرفة، فلا يتطلب إضافة معارف أو معلومات عن الأشياء المحيطة بالمتعلم، فيكفي أن تسلط كاميرا الجهاز الذكي على صورة أو لوحة أو معلم ليزودك بمعلومات مهمة عنها بالإضافة للعديد من اللغات.

- **تطبيق Halo AR:** هو منصة تعليمية تتكون من أداة تأليف باستخدام تقنية الواقع المعزز.

وبعد دراسة خصائص ومميزات التطبيقات السابقة استقرت الباحثة على استخدام تطبيق (Educate AR) لما له من بعض المميزات والخصائص اللازمة في تطبيق البحث الحالي، منها: قراءة أي مجسم حقيقي (صفحة كتاب، صور، بطاقات) ، وإضافة مجموعة من المعلومات المفيدة إلى الصور والرسوم وتحويلها إلى نموذج ثلاثي الأبعاد وفيديو، بالإضافة إلى سهولة الاستخدام، وتوافقه مع معظم الأجهزة، بالإضافة إلى دمج المعلومات الافتراضية مع العالم الواقعي.

نظريات التعلم الداعمة لتقنية الواقع المعزز:

هناك العديد من نظريات التعلم التي تدعم تقنية الواقع المعزز، فهي تقدم أسسا تجريبية من الحياة تؤثر في عملية التعلم والتعليم؛ مما أدى للتفكير في طريقة تقديم المحتوى ومناسبته للمتعلم وفقا لأطر التعلم الحديثة.

فكان لزاما التعرف على تلك النظريات وكيف تدعم الواقع المعزز ورؤية الباحثة في النظريات التي تدعم ورقتها البحثية وهي كالتالي:

النظرية السلوكية

إن النظرية السلوكية تدعم الواقع المعزز لما يشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات حسية تدفع المتعلم للاستجابة للتعلم ثم تعزيز تلك الاستجابة، ووفقاً لمبادئ النظرية فإن السلوك إما أن يكون متعلماً أو يكون نتاج تعديله عبر عملية التعلم، لذا اهتمت النظرية السلوكية بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة، وأيضاً تعزز هذه الاستجابة.

النظرية البنائية

إن النظرية البنائية تدعم الواقع المعزز لما يشمله من ملاحظة وبحث وتجريب الأنشطة من خلال التفاعل بالكائنات الافتراضية والدمج بين الواقع الحقيقي والافتراضي، فيتيح للمتعلم بناء المعرفة بنفسه. فمن مبادئ النظرية أن المتعلم يبني المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم وهذا ما تقدمة تقنية الواقع المعزز من تنوع في مصادر التعلم الذي يحقق درجة عالية من الوضوح.

النظرية الاجتماعية

إن النظرية الاجتماعية تدعم الواقع المعزز لما يشمله من مشاركة المتعلمين في البرامج والتطبيقات فيتيح المعرفة من خلال الممارسات الاجتماعية. فتنظر النظرية أن التعلم كممارسة اجتماعية، فتحدث المعرفة من خلال مجتمعات الممارسة، فيعد الواقع المعزز من الأدوات الحديثة التي تساهم في إنشاء بيئة تعليمية تعاونية.

نظرية الحمل المعرفي

إن نظرية الحمل المعرفي تدعم الواقع المعزز لما يشمله من القدرة على تمكين المتعلم من رؤية المحتوى التعليمي بطريقة سهلة والتفاعل معه فيقلل الحمل المعرفي لديه.

وذلك ما تشير إليه دراسة (Shelton, E & Hedley, R, 2003: P323)

فالاعتماد على تقنية الواقع المعزز وتعريض التلاميذ للمعلومات والمفاهيم بصورة شيقة وممتعة يخفف من الحمل المعرفي لديهم.

نظرية التعلم بالوسائط المتعددة

إن نظرية التعلم بالوسائط المتعددة تدعم الواقع المعزز لما يشمله من وسائط متعددة حقيقية وافتراضية يتم دمجها في بيئة المتعلم فيحدث التعلم بشكل وبصورة أفضل. حيث تعتمد النظرية على تقديم المقررات إما بشكل (صور، أشكال، نصوص على الشاشة)، حيث تؤكد النظرية على استخدام العناصر السمعية والبصرية معا، وهذا ما تقدمه تـ قنية الواقع المعزز فيساعد على تقديم المحتوى بشكل مختلف عن الناحية التقليدية.

النظرية الترابطية

إن النظرية الترابطية تدعم الواقع المعزز لما يشمله من تفاعل داخل الشاشة الإلكترونية فينشئ كائنات تعلم رقمية تعزز البيئة الحقيقية، فيحدث الترابط بين ما يعرفه المتعلم من معلومات ومعرفة وما يبنيه من مفاهيم ومعرفة جديدة من خلال البيئة المحيطة. فمن أبرز أهداف تلك النظرية الجمع بين الأطر التعليمية والاجتماعية والتكنولوجية. فالتركيز هنا على كيفية التعلم وليس كمية التعلم.

فترى الباحثة من خلال النظريات السابقة أن جميع النظريات السابقة تعزز الورقة البحثية لها خاصة النظرية البنائية والحمل المعرفي والترابطية، فيستطيع المتعلم بناء المعرفة من خلال الملاحظة والتجريب، كما يستقبل المعلومات والمعرفة بشكل شيق

والتفاعل معها مما يؤدي لاكتسابه المفردات اللغوية في مهارة اللغة المرئية في اللغة العربية وتذكرها فيخفف لديه الحمل المعرفي.

المحور الثالث: برنامج البكالوريا الدولية (IB) International Baccalaureate

تعريف برنامج البكالوريا الدولية وسنواتها

برنامج البكالوريا الدولية IB هو برنامج يهتم بإعداد أفراد ذو عقلية دولية، يسهمون في خلق عالم أفضل وأكثر سلاما، باحترام الثقافات المختلفة، وقد حددت منظمة البكالوريا الدولية أن المتعلم له ملامح وهي أن يكون متسائل ليستمر شغفه للتعلم طوال حياته، مطلع ليكتسب ويتعمق في فروع المعرفة وتخصصاتها، مفكر وذلك للتعرف على المشكلات واتخاذ القرارات، متواصل فهو يفهم الأفكار ويعبر عن المعلومات بثقة من خلال مجموعة متنوعة من أساليب التواصل، ذو مباديء فهو يتصرف بأمانة وعدالة واحترام تجاه المجتمع ويتحمل نتيجة مسؤولياته، منفتح فهو يحترم ويتقبل وجهات النظر المختلفة والتعلم من التجارب العملية، مهتم فهو يبدي احترام تجاه مشاعر الآخرين وخدمتهم مع إحداث تغيير إيجابي في حياتهم، متوازن فهو يحدث التوازن الفكري والجسدي والعاطفي لتحقيق الخير والسعادة، ومتأمل فهو يمعن التفكير والتأمل في تعلمه والخبرات المكتسبة.

فهناك أكثر من 3600 مدرسة تابعة لمدارس عالم البكالوريا الدولية، تطرح أكثر من 4500 برنامج.

حيث أشار إيان هيل (2012) أن التعليم العالمي الممتاز يعترف بالعولمة، والحاجة لتعليم يتجاوز الحدود الوطنية.

كما دعت اليونيسكو عام 1974 لتدويل أنظمة التعليم الحكومية حول التعليم الدولي من أجل السلام. وأعيد تأكيد ذلك في جنيف عام 1994 (يونيسكو، 1995) في المؤتمر الدولي حول التعليم وتم التعرف فيه على عناصر التعليم الدولي.

وتقدم البكالوريا الدولية أربعة برامج تعليمية عالية الجودة لإشراك طلبة تتراوح أعمارهم من ٣ إلى ١٩ عاما، فهم يعتنقون ثقافات مع انفتاحهم على الثقافات الأخرى.

وترى الباحثة أن نظم وبرامج البكالوريا الدولية من النظم المؤثرة والفعالة في تنمية مهارات التلاميذ التي تجعلهم متسائلين وتعزز لديهم البحث النقدي والقدرة على التعبير عن النفس وخاصة أنها تركز على التلاميذ أن يكونوا منفتحين ذو عقلية دولية، مفكرين ومتأملين، حيث أشار ليتش (Leach, 1996, 208)الذي كان مسؤولاً عن قسم التاريخ بالمدرسة بالقول: "إن الطلبة يجب أن يفكروا في كل شيء من بدايته، ويدركوا أنهم لن يعطوا تأكيدا تقليديا لوجهات نظر مغلقة، مهما بدت محترمة في البداية."

وسوف تركز الباحثة في دراستها على برنامج السنوات الابتدائية الأولى PYP وذلك لأنه يشمل خصائص المرحلة السنية للتلاميذ في هذا البحث.

برنامج المحاور المتجاوزة Primary Year Program (PYP)

لقد نشرت البكالوريا الدولية عام 2007 وثيقتا "لكي يتحقق برنامج السنوات: إطار منهج للتعليم الابتدائي الدولي" وصفاً لفلسفة برنامج السنوات الابتدائية، فيدعم البرنامج لفهم التلميذ العالم وكيفية العمل في أرجائه فينتقل لأن يكون مطلع وباحث، ويحدد ما هو حقيقي، ويدرك ما هو مناسب، فيجمع قدر كبير من المعلومات، ويستخدم التراكم المعرفي. فأوضح برونر (1990) وغاردنر(1993). أن محتوى المنهج التعليمي بحاجة للتغيير حتى يتمكن المعلم من تكوين روابط بين معارف المتعلم الحالية وأساليبه الفردية في التعلم في سياق تجارب جديدة. وقد تم ذلك في برنامج السنوات الابتدائية من توفير فرص للتلاميذ من خلال البحث لصقل المفاهيم والمعارف.

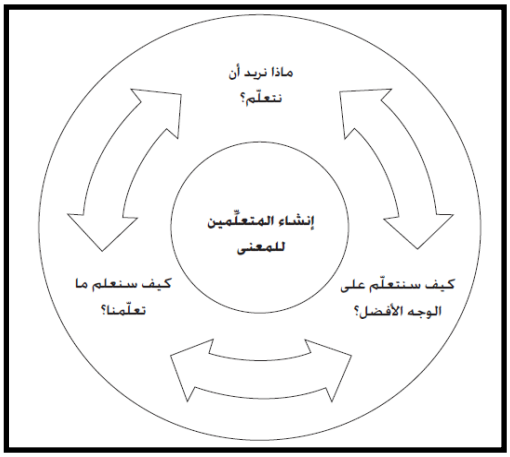
إن مصطلح "متجاوز" له قسمان: إيصال التعلم ذي الصلة عبر مجالات المواد الدراسية؛ والأكثر أهمية هو إيصال التعلم الذي يتجاوز حدود مجالات المواد الدراسية.

حيث أشار نيكوليسكو (1999). أن تجاوز المواد الدراسية يختلف معناه عن تعدد المواد الدراسية بسبب الهدف، فيكون التعلم متأصل في فروع المعرفة.

المنهج (المكتوب، المنهج المدرس، المنهج المقيم) في PYP

إن من أهداف برنامج السنوات الابتدائية هو وضع منهج متجاوز للمواد الدراسية يتميز بأنه ذو مغزى، ذو صلة، ومثير للاهتمام.

فالمنهج ينقسم لمنهج مكتوب، ومدرس ومقيم. المنهج المكتوب هو ماذا نريد أن نتعلم؟ والمنهج المدرس هو كيف نتعلم على أفضل وجه؟ أما المنهج المقيم كيف سنعرف ما تعلمناه؟



شكل (3) يوضح المنهج المكتوب في (PYP) "لكي يتحقق برنامج السنوات الابتدائية".

فالمنهج المكتوب هو صياغة المفاهيم والأفكار والقضايا على ورق، أما المنهج المدرس هو ترجمة الميزات المشتركة في الـ منهج المكتوب لممارسات يومية من طرق التدريس على يد المعلمين، أما المنهج المقيم هو تقييم التعليم الفعلي الذي يحدث لكل تلميذ.

أثر تطبيق برنامج المحاور المتجاوزة PYP في المدارس المصرية

إن التلاميذ يتعلمون بشكل أفضل عندما يكون التعليم حقيقيا متجاوزا للمواد الدراسية، فهو غير مقيد بالحدود التقليدية بل يثري بها وهذا ما يتبناه برنامج السنوات الابتدائية ("لكي يتحقق برنامج السنوات الإبتدائية: إطار منهج التعليم الدولي" 2010).

فهذا البرنامج يثير المتعلم للتأمل والتفكير، كما أن التلاميذ يواجهون الاستجابة للتحدي عندما يواجهون مشكلاتهم كما أوضح (فراير 1996).

وكما أشارت وثيقة ("لكي يتحقق برنامج السنوات الإبتدائية: إطار منهج التعليم الدولي" 2010). أن برنامج السنوات الابتدائية يحقق التغيير في النظام المدرسي.

فكثير من المدارس الحكومية والوطنية بحثت عن أدلة تدعم قرارها بالانضمام لبرنامج السنوات الابتدائية. وقد أعلنت وزارة التربية والتعليم الفني (٢٠٢٠) بوجود (١٣) مدرسة بنظام (IB) في مختلف محافظات مصر، تديرها وزارة التربية والتعليم، وأكدت على أنها صناعة مصرية تدعو للفخر. إن أكثر الاستراتيجيات التي استخدمت لتقديم تلك الأدلة هي اختبار تحصيل التعلم في الفروع المعرفية فيعتبر نتائج ذلك الاختبار أكبر المؤشرات على نجاح المدارس التي تتبنى برنامج السنوات الابتدائية.

فهو برنامج فريد من نوعه، يضمن البعد الدولي، يتطلب التعلم عما هو حقيقي في العالم، ولا تشتق المحاور المتجاوزة من المواد الدراسية التقليدية بل تفوقها من حيث المدى.

المحور الرابع: مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية

اللغة في برنامج متجاوز للمواد الدراسية

في برنامج متجاوز للمواد الدراسية، تدخل اللغة في جميع المجالات الانفعالية والفعلية، فهي أكثر العناصر أهمية في تحقيق التماسك في البرنامج، فيوفر البرنامج بيئة حقيقية لتطوير اللغة بشكل يساهم في دعم البحث والتساؤل لدى التلاميذ.

ولأن تعلم اللغة هو عملية نمو، فإن البرنامج يقدم مجموعة من السلاسل المتصلة كأدوات تشخيصية تساعد المعلم في التخطيط لتعليم اللغة والإشراف على ملاحظة نمو التلاميذ."وثيقة المجال والتسلسل للغات" في برنامج السنوات الابتدائية (٢٠١٠).

فتم تناول أشكال اللغة الشفهية، المرئية، المكتوبة في أربعة سلاسل متصلة وهي الاستماع والتحدث، والمشاهدة والعرض، والقراءة والكتابة.

تدرج مراحل التعلم لأشكال اللغات

قد أكدت منظمة البكالوريا الدولية في وثيقة "المجال والتسلسل للغات" أن المعلم عليه أن يكون على دراية بتقديم برنامج متوازن، فتكون فرص الاستماع للأفكار والمعلومات واستقبالها شفهيا متوازنة مع التعبير عن الأفكار، وأن يبحث دائما على أدلة تظهر نتائج تعلم التلميذ بشكل مستمر، فاستخدام السلاسل المتصلة يشير لمواطن القوة والحاجة للتطوير للتلميذ. وتوفير الدعم له عند الحاجة، من خلال توفير خبرات تعلم ملائمة للمتعلم وفق الطور الذي يوجد فيه التلميذ من خلال التقييم.

- اللغة الشفهية- الاستماع والتحدث

إن اللغة الشفهية تضم عمليتا الاستماع والتحدث فهما عمليتان تنمويتان، فهما ضروريتان للتنمية المستمرة للغة من خلال التواصل من حيث وضع المتلقي والوضع التعبيري، فالاستماع هو فهم معنى المسموع، أما التحدث هو الكلام الهادف من خلال تعبير المتعلم عن الأفكار من خلال فهم العالم المحيط.

فأشار فيغوتسكي (1999). أن اللغة الشفهية تظهر تفكير المتعلم لإيصال الخطاب الداخلي من خلال بيئة تعليمية تعتمد على البحث.

- اللغة المرئية- المشاهدة والعرض

إن اللغة المرئية تضم عمليتا المشاهدة والعرض فهما عمليتان ذواتا مغزى تتميزان بالقوة عالميا، فهما مرتبطتان تعتمدان على الفهم للنمو المتكامل من خلال التلقي والتعبير.

فتتضمن تلك اللغة وسائل إيضاح مرئية ووسائط متعددة في مواقف مختلفة، فيتفاعل معها التلميذ لتنمية المفاهيم اللغوية وتوصيل الأفكار والمعلومات والقيم، فهي إما ورقية أو إلكترونية أو مجسمات حية.

وقد أشارت وثيقة "المجال والتسلسل واللغات" ملحق "اللغة في برنامج السنوات الابتدائية" (٢٠١٠).

أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لاكتساب المهارات أمر مهم جدا كنصوص مرئية، فلها تأثير قوي في تكوين المعاني والاكتشاف والتحليل النقدي وتوسيع قدرات التلاميذ للتعبير، وأن تدرج مراحل التعلم للغة المرئية– المشاهدة والعرض لتلاميذ المراحل الأولى الابتدائية تنقسم لخمسة أطوار وقد استعانت الباحثة بتلك الأطوار التي تلائم مع الخصائص العمرية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي.

– اللغة المكتوبة–القراءة

إن اللغة المكتوبة تتضمن القراءة والكتابة. فالقراءة عملية تشمل بناء المعاني، فهي عملية تنموية تشتمل على معرفة القارئ وخبرته السابقة. ولكي تتم عملية القراءة بنجاح لابد من وضع وسائل إيضاح جاذبة من الكتب والصور تثير اهتمام القارئ للوصول إلى المعنى من النص، فإن توفير نصوص مثيرة لاهتمام التلاميذ تقيس مراحل تطور نموهم فتكسبهم مهارات لكي يصبحوا قراء مميزون.

– اللغة المكتوبة– الكتابة

إن الكتابة هي وسيلة لتعبير عن الأفكار والمعاني، فهي عملية تنموية تتطور مع الفرد، بداية من تعلم الأطفال الخطوط والأشكال حتى التعبير عن الأفكار كتابة. فإن اكتساب الكاتب المهارة والدقة يأتي من الإنتاج والتواصل الكتابي ذو المعنى من خلال مشاركة الأفكار وتوصيلها.

ترى الباحثة أن أشكال اللغة جميعها مترابطة ومتكاملة لا يمكن تجزئتها في عملية التعلم وكلاً منها لها خصائص ومهارات تقيس مراحل تطور التلميذ في برنامج المتجاوز للمواد الدراسية. وسوف تستخدم الباحثة مهارة اللغة المرئية – المشاهدة والعرض في البحث وسوف تتناول مراحل الطور لتتطور التلميذ في الحلقة الأولى الابتدائية في اللغة المرئية.

مادة المعالجة التجريبية وأدوات البحث:

بعد الانتهاء من استعراض الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة في مجال استخدام الواقع المعزز في التعليم، تم تحديد الإجراءات التي اتبعت في تطبيق استخدام

الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية، والإجراءات التي اتبعت أثناء التطبيق، وتمثلت هذه الإجراءات فيما يلي:

- **تحديد المنهج شبه التجريبي للبحث وتصميمة التجريبي:** من حيث مجتمع البحث، وعينته، ومنهج تجريب البحث والذي اعتمد على المعالجة القبلية والبعدية من خلال مجموعتي البحث باستخدام الواقع المعزز.
- **بناء أدوات البحث والإجراءات:** والتحقق من صدقها وثباتها واستخدامها في المعالجة.

التجريب الميداني للبحث: تطبيق البحث ميدانياً وشمل خطوات تطوير تطبيق الواقع المعزز والمعالجات الإحصائية المستخدمة للإجابة عن أسئلته وصولاً للنتائج.

مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث من تلاميذ الحلقة الأولى الابتدائية بمدرسة الحياة الدولية في التجمع الخامس في مادة اللغة العربية للعام الدراسي ٢٠٢١- ٢٠٢٢ وعددهم ١١٠ تلميذاً.

عينة البحث

تكونت عينة البحث من تلاميذ الحلقة الأولى الابتدائية بمدرسة الحياة الدولية وعددهم ٥٠ تلميذاً حيث تم تقسيمهم إلى ٢٥ تلميذاً في كل مجموعة تجريبية، الأولى التي استخدمت الواقع المعزز ثلاثي الأبعاد، و٢٥ تلميذاً في المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت الواقع المعزز بالفيديو، وذلك لمقارنة أي المجموعتين سيكون لها تأثير في تنمية مهارات اللغة العربية وتم توزيع المجموعتين عشوائيا.

- من خلال عدة حدود تم الالتزام بها، وهي: اقتصر هذا البحث على الحدود التالية:

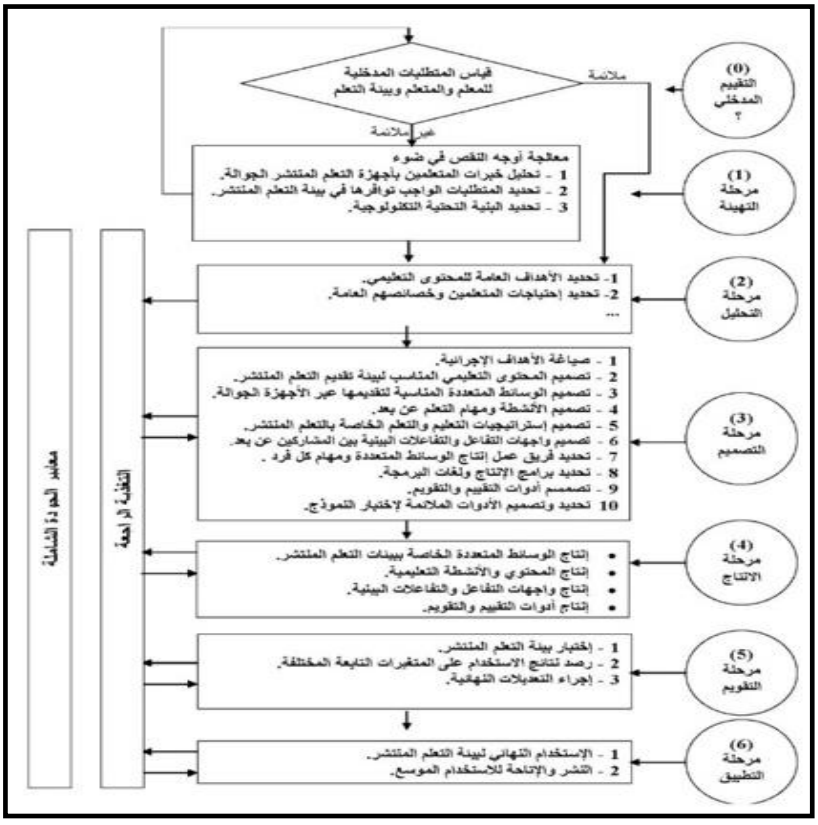
١ - **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢

٢ - **الحدود المكانية:** تم تطبيق البحث على عينة من تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مدرسة دولية بالقاهرة الجديدة بدولة مصر.

٣- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث في تطبيق بيئة تعلم قائمة على الواقع معزز في محور من المحاور المتجاوزة للمواد الدراسية "أين نحن في الزمان والمكان" ببرنامج السنوات الأولى من البكالوريا الدولية لتلاميذ الحلقة الابتدائية.

التصميم التعليمي لبيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز:

اعتمدت الباحثة على نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢) كما يوضحه شكل (4) كنموذج لتصميم تعليمي ثبتت كفاءته في العديد من التجارب البحثية التي استخدمت الواقع المعزز من حيث مرونته في التعديل والحذف، كما يمكن تطبيقه على النظم التعليمية المختلفة.



شكل (4) يوضح نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢)

وفيما يلي عرض لتلك الخطوات بالتفصيل:

أولاً: مرحلة التقييم المدخلي:

في هذه المرحلة يتم تحديد المتطلبات الواجب توافرها في المعلم، المتعلم وبيئة التعلم ومدى توافقها للنموذج التعليمي، ومن ثم التأكد من مناسبتها لاتباع باقي المراحل الستة، والمتطلبات هي:

١- متطلبات المعلم:

يمتلك المؤهلات العلمية في التدريس والخبرات الكافية في مادة اللغة العربية للمراحل السنية الصغيرة، يمتلك الخبرات الكافية في تدريس برنامج السنوات الأولى الابتدائية، القدرة على التعامل مع بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز ثلاثي الأبعاد والفيديو، التمكن من استخدام نظام إدارة التعلم Moodle، استخدام أداة البحث بطاقة الملاحظة لقياس مدى التحسن في الجانب الأدائي (المهاري) للتلاميذ قبل وبعد تطبيق تجربة البحث.

٢- متطلبات المتعلم

امتلاك كل تلميذ تابلت متصل بالإنترنت للوصول برنامج Moodle، ومتوفر به تطبيق الواقع المعزز

المستخدم في البحث، القدرة على استخدام الأجهزة الذكية، القدرة على استخدام بيئة التعلم Moodle، القدرة على استخدام تطبيق Educate AR، وجود حساب دخول لكل تلميذ على نظام إدارة التعلم Moodle، أن يتم تحميل المحتوى التعليمي والأنشطة التفاعلية محل التجربة البحثية في تطبيق الواقع المعزز، التأكد من تحميل أداة البحث الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي على نظام إدارة التعلم Moodle حتى يتم تطبيقه إلكترونيا من قبل التلاميذ.

٣- متطلبات بيئة التعلم

أجهزة ذكية متصلة بالإنترنت، تحميل تطبيق "Moodle"، تحميل تطبيق "Educate AR"، وجود حساب لكل تلميذ على نظام إدارة التعلم Moodle.

ثانيا: مرحلة التهيئة:

وهي مرحلة علاجية لمواجهة نقاط الضعف، وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- تحديد خبرات التلاميذ بأجهزة وأدوات التعلم: وهي مدى قدرة تلاميذ الصف الأول الابتدائي بمدرسة الحياة الدولية لتحقيق المتطلبات على استخدام الأجهزة الذكية والتعامل مع نظام إدارة التعلم Moodle، بالإضافة لاستخدام تطبيق الواقع المعزز Educate AR.

وكان لدى التلاميذ بعض المشكلات في التعامل مع استخدام تطبيق الواقع المعزز، وتم تدريبهم على كيفية التعامل مع هذه التطبيقات.

٢- تحديد القائمين على البحث

حيث تم تطبيق تجربة البحث بالتعاون مع أستاذ المنهج- حيث قامت الباحثة بإعداد المادة التدريبية وبرمجتها وعرضها عليهم، وعقب اعتمادها قامت الباحثة بالتطبيق تحت إشراف المعلم- وتم التدريس لمجموعتي البحث.

٣- تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم

تأكدت الباحثة من توافر عناصر بيئة التعلم في نظام إدارة التعلم Moodle من حيث المقدمة، الأهداف، المحتوى التعليمي، الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي. مع توافر نفس العناصر في تطبيق Educate AR

مع توافر في التطبيق رابط نظام إدارة التعلم Moodle، حيث يمكن لتلميذ أن يستخدم كلاً من نظام إدارة التعلم من خلال الحساب الخاص به واستخدام تطبيق الواقع المعزز من خلال الأجهزة المحمولة.

ثالثًا: مرحلة التحليل:

وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

١- تحديد الأهداف العامة للمحتوى التعليمي:

يعد الهدف العام للبحث وتسعى الباحثة لتحقيقه هو تنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية وذلك من خلال المحتوى التعليمي الذي تعده الباحثة من خلال بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز ثلاثي الأبعاد والفيديو.

٢- تحديد الأهداف الإجرائية للمحتوى التعليمي:

تم إعداد قائمة الأهداف الإجرائية وتحديد الأهداف الإجرائية الفرعية وتمثل عباراتها مضمونا تعليميا، أكثر وضوحا وتحديدا، فتمثل النتائج التي يمكن قياسها والتي يتوقع اكتسابها بعد دراسة المحتوى التعليمي، وذلك بالاعتماد على نموذج بلوم لتصنيف الأهداف، وتم مراعاة ما يلي في تحديد الأهداف:

أن تراعي الفئة العمرية للتلاميذ، أن تناسب قدراتهم واهتماماتهم وميولهم، أن تندرج من البسيط إلى المركب ومن السهل إلى الصعب، أن تكون العبارات محددة وواضحة يمكن قياسها، أن يشتمل كل هدف على سلوك واحد فقط، أن تركز على المهارات المراد تحقيقها.

جدول (2) يوضح قائمة الأهداف الإجرائية لقياس الجوانب المعرفية-لتلاميذ الصف الأول الابتدائي

م	الهدف الإجرائي	المستوى
١-	- أن يحدد التلميذ أن الصاروخ من الاختراعات.	التذكر
٢-	- أن يحدد التلميذ عدد كواكب المجموعة الشمسية.	التذكر
٣-	- أن يحدد التلميذ شكل كوكب الأرض.	التذكر
٤-	- أن يميز التلميذ الكلمات التي تبدأ بحرف (ص).	الفهم
٥-	- أن يميز التلميذ الكلمات التي تبدأ بحرف (ق).	الفهم
٦-	- أن يرتب التلميذ الحروف ليكون كلمة.	الفهم

٧-	- أن يستخدم التلميذ حرف الجر الصحيح.	التطبيق
٨-	- أن يستعمل حرف الجر الصحيح في الجملة.	التطبيق
٩-	- أن يكون التلميذ الجملة بحرف الجر الصحيح.	التطبيق
١٠-	- أن يختار التلميذ حرف الجر الصحيح في الجملة.	التطبيق
١١-	- أن يختار التلميذ الكلمة المناسبة للصورة.	التطبيق
١٢-	- أن يربط التلميذ بين الكلمة والصورة المناسبة لها.	التطبيق
١٣-	- أن يختار التلميذ الصورة الصحيحة للجملة.	التحليل
١٤-	- أن يميز التلميذ الحدث الصحيح في القصة.	التحليل
١٥-	- أن يعيد التلميذ ترتيب القصة.	التركيب
١٦-	- أن يعبر عن فهمه للقصة بجملة.	التقويم
١٧-	- أن يحدد التلميذ الكلمة المناسبة للجملة.	التذكر
١٨-	- أن يميز التلميذ الحرف الصحيح للكلمة.	الفهم
١٩-	- أن يميز التلميذ حرف (ن) للكلمة من الحروف المتشابهة.	الفهم
٢٠-	- أن يرتب التلميذ الحروف ليكون كلمة.	الفهم
٢١-	- أن يحول التلميذ الحروف لكلمة صحيحة.	الفهم
٢٢-	- أن يطابق التلميذ بين الكلمة والصورة المناسبة لها.	التطبيق
٢٣-	- أن يطابق التلميذ بين الكلمة والصورة المناسبة لها	التطبيق
٢٤-	- أن يربط التلميذ بين الجملة والصورة المناسبة.	التحليل
٢٥-	- أن يقارن التلميذ بين أحداث القصة.	التحليل

٣- تحديد قائمة المهارات:

قامت الباحثة بإعداد قائمة المهارات الأساسية للغة العربية -اللغة المرئية، استنادا لقائمة الأهداف الإجرائية وآراء بعض الخبراء، كما تم الاطلاع على الوثائق التي نشرتها منظمة البكالوريا الدولية لتحقيق برنامج السنوات الابتدائية الأولى.

من خلال تدرج مراحل الطور في اللغة المرئية التي وضعتها منظمة البكالوريا في وثيقة" المجال والتسلسل للغات"

فقد وضعت الباحثة مهارات تطور التلميذ في الحلقة الأولى الابتدائية من خلال نتائج التعلم السابقة لتلاميذ الحلقة الأولى الابتدائية وهي:

جدول (3) يوضح قائمة المعايير والمهارات للغة المرئية–لتلاميذ الصف الأول الابتدائي

المرحلة	اللغة	المعيار	المهارات
الصف الأول الابتدائي	اللغة المرئية – المشاهدة والعرض	يفسر النصوص المرئية ويتجاوب معها.	يشاهد قصص ومعلومات (مسموعة–مرئية–مكتوبة) ويعبر عنها.
			يطرح أسئلة من خلال المعلومات التي يشاهدها ويستفسر عن معاني اللغة.
			يشاهد اسمه وأسماء أصدقائه.
			يشاهد بطاقات الحروف بالحركات القصيرة.
			يشاهد صور لمفردات لغوية.
			يشاهد كلمات باللغة العربية للفصل.
			يعبر ويناقش عن فهمه للرسومات.
			يشاهد جمل بسيطة مكونة من ثلاث كلمات.
			يتحدث عن مشاعره الخاصة استجابة للوسائل المرئية.
			يلاحظ ويناقش الرسوم التوضيحية الواردة في الكتب المصورة ويعلق المراد إيصالها.

ومن خلال تلك القائمة قامت الباحثة بعمل قائمة مهارات اللغة المرئية باستخدام الواقع المعزز في وحدة "أين نحن في الزمان والمكان" كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (4) قائمة مهارات اللغة المرئية–اللغة العربية باستخدام الواقع المعزز لتلاميذ الصف الأول الابتدائي

المهارة الرئيسية		المؤشرات السلوكية للمهارة (الفرعية)
1- مهارة تمييز أحداث القصة		
1-1	مشاهدة القصة المرئية.	1-1-1 يفتح التطبيقEducate AR على الجهاز الذكي.
		1-1-2 يوجه التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على كل بطاقة للقصة.
		1-1-3 يشاهد التلميذ معلومات عن القصة في كل بطاقة.
		1-1-4 يردد ما رآه من عناصر القصة في كل بطاقة.
1-2	تحديد حرف الجر الصحيح (في- إلى) من الاختيارات.	1-2-1 ي يختار حرف الجر من الاختيارات الظاهرة من كل بطاقة بعد الاستماع والمشاهدة.
		1-2-2 يشاهد حرف الجر الصحيح في كل بطاقة.
3-1	التعبير عما شاهده من فهمه للقصة شفويا.	1-3-1 يضع كل بطاقة من بطاقات القصة أمامه ويثبت الجهاز الذكي عليها.
		1-3-2 يعبر بفهمه شفويا عما شاهده.
2- مهارة تمييز الحروف المتشابهة والكلمة		
1-2	مشاهدة معلومات عن القمر.	2-1-1 يوجه التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقة شكل القمر
		2-1-2 يشاهد معلومات للقمر.
		2-1-3 يردد ما يستمع إليه من معلومات عن القمر.
	تحديد حرف (ق) لكلمة قمر من	2-2-1 يختار الحرف من الاختيارات الظاهرة في بطاقة القمر

2-2	الأشكال المتشابهة للحروف (ق-ف).	من الحروف المتشابهة (ق-ف). 2-2-2 يشاهد الحرف المتشابه الصحيح (ق) في بطاقة القمر.
3-2	تحديد كلمة (قمر) من الكلمات.	2-3-1 يختار الكلمة من الاختيارات الظاهرة في بطاقة شكل القمر. 2-3-2 يشاهد الكلمة الصحيحة (قمر) في بطاقة القمر.
4-2	مشاهدة معلومات عن الشمس.	2-4-1 يوجه التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقة شكل الشمس. 2-4-2 يشاهد معلومات للشمس في بطاقة الشمس. 2-4-3 يردد ما يستمع إليه من معلومات عن الشمس.
5-2	تحديد حرف (ش) لكلمة شمس من الأشكال المتشابهة للحروف (ش-س).	2-5-1 يختار الحرف من الاختيارات الظاهرة في بطاقة الشمس من الحروف المتشابهة (ش-س). 2-5-2 يشاهد الحرف المتشابه الصحيح (ش) في بطاقة الشمس.
6-2	تحديد كلمة شمس من الكلمات.	2-6-1 يختار الكلمة من الاختيارات الظاهرة في بطاقة الشمس. 2-6-2 يشاهد الكلمة الصحيحة (شمس) في بطاقة الشمس.
7-2	مشاهدة معلومات عن الصاروخ.	2-7-1 يوجه التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقة شكل صاروخ. 2-7-2 يشاهد معلومات لصاروخ في بطاقة الصاروخ. 2-7-3 يردد ما يستمع إليه من معلومات عن الصاروخ.
8-2	تحديد حرف (ص) لكلمة صاروخ من الأشكال المتشابهة للحروف (ص-ض).	2-8-1 يختار الحرف من الاختيارات الظاهرة في بطاقة الصاروخ من الحروف المتشابهة (ض-ص). 2-8-2 يشاهد الحرف المتشابه الصحيح (ص) في بطاقة الصاروخ.
9-2	تحديد كلمة صاروخ من الكلمات.	2-9-1 يختار الكلمة من الاختيارات الظاهرة في بطاقة شكل الصاروخ. 2-9-2 يشاهد الكلمة الصحيحة (صاروخ) في بطاقة

		الصاروخ.
10-2	مشاهدة معلومات عن الأرض.	1-10-2 يوجه التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقة شكل أرض.
		2-10-2 يشاهد معلومات للأرض في بطاقة الأرض.
		3-10-2 يردد ما يستمع إليه من معلومات عن الأرض.
11-2	تحديد كلمة (أرض) من الكلمات.	1-11-2 يختار الكلمة من الاختيارات الظاهرة في بطاقة شكل الأرض.
		2-11-2 يشاهد الكلمة الصحيحة (أرض) في بطاقة الأرض.
12-2	مشاهدة معلومات عن المجموعة الشمسية.	1-12-2 يوجه كاميرا الجهاز الذكي على بطاقة شكل المجموعة الشمسية.
		2-12-2 يشاهد معلومات في بطاقة شكل المجموعة الشمسية.
		3-12-2 يردد ما يستمع إليه من معلومات عن المجموعة الشمسية.
13-2	تحديد كلمة المجموعة الشمسية من الكلمات.	1-13-2 يختار الكلمة من الاختيارات الظاهرة في بطاقة شكل المجموعة الشمسية.
		2-13-2 يشاهد الكلمة الصحيحة (المجموعة الشمسية) في بطاقة المجموعة الشمسية.
14-2	مشاهدة معلومات عن الفضاء.	1-14-2 يوجه التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقة شكل الفضاء.
		2-14-2 يشاهد معلومات في بطاقة شكل الفضاء.
		3-14-2 يردد ما يستمع إليه من معلومات عن الفضاء.
15-2	تحديد كلمة (فضاء) من الكلمات.	1-15-2 يختار الكلمة من الاختيارات الظاهرة في بطاقة شكل الفضاء.
		2-15-2 يشاهد الكلمة الصحيحة (الفضاء) في بطاقة الفضاء.
16-2	التعبير عما شاهده بمفردات	1-16-2 يضع بطاقة الصاروخ أمامه ويثبت كاميرا الجهاز الذكي عليها.
		2-16-2 يعبر بمفرد لغوي شفويا في بطاقة الصاروخ.

	لغوية شفويا.	2-16-3 يضع بطاقة الفضاء أمامه ويثبت كاميرا الجهاز الذكي عليها. 2-16-4 يعبر بمفرد لغوي شفويا في بطاقة الفضاء.
3-مهارة تمييز الجملة من بين الجمل.		
1-3	مشاهدة معلومات للقمر والليل.	3-1-1 يثبت التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقات القمر والليل. 3-1-2 يشاهد التفاعل بين القمر والليل ومعلومات عنهم.
2-3	تحديد جملة القمر نراه بالليل من الجمل.	3-2-1 يختار الجملة من الاختيارات الظاهرة في بطاقتي القمر والليل. 3-2-2 يشاهد الجملة الصحيحة (القمر نراه بالليل) في بطاقتي القمر والليل.
3-3	مشاهدة معلومات للشمس والنهار.	3-3-1 يثبت التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقتي الشمس والنهار. 3-3-2 يشاهد التفاعل بين الشمس والنهار ومعلومات عنهم.
4-3	تحديد جملة الشمس تضيء لنا بالنهار من الجمل.	3-4-1 يختار الجملة من الاختيارات الظاهرة في بطاقتي الشمس والنهار. 3-4-2 يشاهد الجملة الصحيحة (الشمس تضيء لنا بالنهار) في بطاقتي الشمس والنهار.
5-3	مشاهدة معلومات للصاروخ والفضاء.	3-5-1 يثبت التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقتي الصاروخ والفضاء. 3-5-2 يشاهد التفاعل بين الصاروخ والفضاء ومعلومات عنهم.

6-3	تحديد جملة (الصاروخ هو اختراع السفر للفضاء) من الجمل.	3-6-1 يختار الجملة من الاختيارات الظاهرة في بطاقتي الصاروخ والفضاء.
		3-6-2 يشاهد الجملة الصحيحة (الصاروخ هو اختراع السفر للفضاء) في بطاقتي الصاروخ والفضاء.
7-3	مشاهدة معلومات للأرض والمجموعة الشمسية.	3-7-1 يثبت التلميذ كاميرا الجهاز الذكي على بطاقتي الأرض والمجموعة الشمسية.
		3-7-2 يشاهد التفاعل بين الأرض والمجموعة الشمسية والمعلومات عنهم.
8-3	تحديد جملة (الأرض كروية) من الجمل.	3-8-1 يختار الجملة من الاختيارات الظاهرة في بطاقتي الأرض والمجموعة الشمسية.
		3-8-2 يشاهد الجملة الصحيحة (الأرض كروية) في بطاقتي الأرض والمجموعة الشمسية.
9-3	تحديد جملة المجموعة الشمسية بها ثمانية كواكب من الجمل.	3-9-1 يختار الجملة من الاختيارات الظاهرة في بطاقتي الأرض والمجموعة الشمسية.
		3-9-2 يشاهد الجملة الصحيحة (المجموعة الشمسية بها ثمانية كواكب) في بطاقتي الأرض والمجموعة الشمسية.
10-3	التعبير عما شاهده من معلومات بجمل صحيحة.	3-10-1 يضع التلميذ بطاقة القمر والليل أمامه ويثبت الهاتف عليهما.
		3-10-2 يعبر بجملة شفويا عن القمر والليل.
		3-10-3 يضع التلميذ بطاقة الشمس والنهار أمامه ويثبت الهاتف عليهما.

		3-10-4 يعبر بجملة شفويا عن الشمس والنهار.
		3-10-5 يضع التلميذ بطاقة الصاروخ والفضاء أمامه ويثبت الهاتف عليهما.
		3-10-6 يعبر بجملة شفويا عن الصاروخ والفضاء.
		3-10-7 يضع التلميذ بطاقة الأرض أمامه ويثبت الهاتف عليهما.
		3-10-8 يعبر بجملة شفويا عن شكل الأرض.
		3-10-9 يضع التلميذ بطاقة المجموعة الشمسية أمامه ويثبت الهاتف عليهما.
		3-10-10 يعبر بجملة شفويا عن عدد كواكب المجموعة الشمسية.

٤- تحديد المحتوى التعليمي المناسب لبيئة التعلم:

من خلال تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الخلفيات المعرفية والمهارية للتلاميذ، وتحديد الإمكا نات المتاحة والمعوقات، وتحديد الغايات للمحتوى ككل، وتحليل وتحديد موضوعات المحتوى، والرجوع للبحوث والدراسات السابقة، تم تحديد العناصر الرئيسية للمحتوى في شكل موضوعات والتي من خلالها تحقق الأهداف التعليمية العامة والإجرائية مع مراعاة أن يرتبط المحتوى التعليمي بالهدف ويعمل على تحقيقه، أن يراعي التكامل والتتابع في عرض المحتوى، أن يراعي حاجات وميول التلاميذ، وأن يكون مناسبا مع الزمن المخصص له في التدريس. وقد تضمن المحتوى داخل البيئة التعليمية عدة عناصر وهى:

- مقدمة وتشتمل على تعليمات استخدام بيئة التعلم.
- الأهداف الإجرائية والمهارية المراد تحقيقها بعد التطبيق.
- المحتوى وهو عبارة عن أنماط الواقع المعزز (ثلاثي الأبعاد – ثلاثي الأبعاد تفاعلي- فيديو) تمثل (صور ثلاثية الأبعاد – مقاطع صوت – مقاطع فيديو- نصوص).

– بطاقات القصة تعبر عن الموضوع، وبطاقات للمفردات اللغوية التى يتم من خلالها تحقيق الأهداف التعليمية.

٥– تحديد المصادر التعليمية:

رجوعا لقائمة الأهداف التعليمية تم تحديد الخبرات والمصادر التعليمية المناسبة لكل هدف في ضوء أسس التصميم التعليمي، وتم مراعاة أسسه والنواحي التربوية، وأسس المجال التكنولوجي عند تحديد بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز، تم تحديد مصادر التعلم بالاعتماد على الكتاب المدرسي، وتصميم الباحثة لبطاقات المفردات اللغوية، وبالإضافة إلى تطبيق الواقع المعزز Educate AR، حيث تم إنشاء أكواد من خلال مسح البطاقات التعليمية والتي بدورها تحيل التلميذ إلى الصور ثلاثية الأبعاد أو مقاطع الفيديو.

جدول (5) يوضح مصادر التعلم المستخدمة.

مصادر التعلم المستخدمة
• الكتاب المدرسي. • تقديم تعليمات للتلميذ والمعلم لكيفية التعامل مع المحتوى. • المحتوى التعليمي لوحدة "أين نحن في الزمان والمكان" ويتمثل في بطاقات للقصة وبطاقات للمفردات اللغوية عن الموضوع. • صور ثلاثية الأبعاد، مقاطع فيديو، مقاطع مسجلة صوتيا من قبل الباحثة. • أنشطة.

٦- تحديد أدوات القياس والتقييم:

يتم قياس المهارات الأساسية للغة العربية في برنامج البكالوريا الدولية من جانبين وهما:

- **الجانب المعرفي للمهارة:** ويتعلق بالجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات الأساسية للغة العربية ببرنامج السنوات الأولى الابتدائية، ويتم قياسه بواسطة الاختبار التحصيلي.

- **الجانب الأدائي للمهارة:** ويتعلق بالجوانب الأدائية المرتبطة بالمهارات الأساسية للغة العربية ويتم فيه قياس أداء التلاميذ بواسطة بطاقة الملاحظة.

٧- تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة:

تطبيق Moodle حيث لكل تلميذ حساب خاص به يتم الدخول لتطبيق الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي، برنامج Educate AR حيث يستخدم التلميذ تطبيق واقع معزز ثلاثي الأبعاد والفيديو باستخدام الأنشطة التفاعلية، برنامج Visual Studio لعمل الأكواد الخاصة لتحريك الأنشطة، برنامج Unity game Engine لعمل 3D, AR، برنامج Rider Code Engine يستخدم لكتابة الكود الخاص بالبرمجة.

٨- تحديد فريق عمل البرنامج الإلكتروني القائم على الواقع المعزز:

تم تصميم المحتوى التعليمي وإنتاج الرسوم ثلاثية الأبعاد والفيديوهات وعمل روابط وربطها بالبطاقات التعليمية وتحويلها ونقلها إلى الأجهزة الذكية.

٩- تحديد احتياجات التلاميذ وخصائصهم العامة:

تكونت عينة البحث من (٥٠) تلميذ بالصف الأول الابتدائي، وذلك بالفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠٢٢/٢٠٢١، وقد تم التأكد من أن التلاميذ المشاركون في البحث تتوفر لديهم خصائص ف جميع التلاميذ يمتلكون نفس الحصيلة المعرفية في مادة اللغة العربية من الأعوام السابقة والتي استدل عليها من خلال نتائج التلاميذ السابقة، لم يتعرضوا لخبرات تعليمية خاصة بوحدة أين نحن في الزمان والمكان، واستدلت الباحثة على ذلك من تحليل المحتوى التعليمي الذي درسه التلاميذ بالمستويات السابقة، ولم

يتعرضوا سابقاً لاستخدام تقنية الواقع المعزز عند دراستهم أي مادة دراسية، وجميع التلاميذ يمتلكون الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

إن استخدام الأجهزة الذكية يتطلب مهارات وخصائص معينة لدى التلاميذ، وأهم هذه المهارات هي:

- **مهارات شخصية:**

القدرة على التعبير والاستفسار عما يشاهده، القدرة على التعلم الذاتي، الرغبة في التعلم من خلال الأجهزة الذكية وتقنية الواقع المعزز.

ويتميز التلاميذ بمجموعة من الخصائص العامة وهي:

- **العمر:** تلاميذ الصف الأول الابتدائي وعمرهم يتراوح بين ٦-٧ أعوام.
- **الجنس:** تلاميذ المجموعتين التجريبيتين من الذكور والإناث.
- **مهارات مرتبطة باستخدام الكمبيوتر وهي:**

القدرة على التعامل مع الجهاز الذكي باستخدام البرنامج الإلكتروني الخاص بالواقع المعزز.

رابعا: مرحلة التصميم:

وفي هذه المرحلة يتم فيها ما يلي:

1- صياغة الأهداف الإجرائية:

تم في هذه المرحلة صياغة الأهداف التي ترغب الباحثة من تحقيقها نتيجة دراسة وتحليل محتوى المادة التعليمية التي ستدرس لتلاميذ الصف الأول الابتدائي في مدرسة حياة الدولية، وقد تم صياغة (٢٥) هدفاً إجرائيا (يقيس الجوانب المعرفية) طبقاً لمستويات بلوم (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)، و(٣٥) هدفاً مهاريا.

٢- إعداد جدول المواصفات:

إن الهدف من جدول المواصفات هو التأكد والتيقن من أن الاختبار يقيس ما وضع له، أي قياس مدى تحقق أهداف المنهج الذي تم دراسته، فهو يوضح عدد

أسئلة الاختبار والتي تختص بتغطية موضوع المادة التعليمية وكل هدف من أهدافها، فهو يوضح أهمية الموضوع والأهداف. والجدول التالي (جدول المواصفات) يتضمن تفصيل لمضمون المادة التعلمية وفقاً لمستويات بلوم المعرفية بحيث أن الاختبار يتضمن (٢٥) سؤال والدرجة الإجمالية (٢٥) درجة كما هو موضح في الجدول الآتي حسب الموضوع المخصص في برنامج السنوات الابتدائية الأولى.

جدول (6) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي (محور أين نحن في المكان والزمان)

الموضوع وخطوط البحث	الأهداف	تذكر		فهم		التطبيق		التحليل		التركيب		التقويم		مجموع الأهداف	
		العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪	العدد	٪
أين نحن في الزمان والمكان	تطوير الاكتشافات بمرور الوقت. (التغيير)	٢	٨	٥	٢٠	٥	٢٠	٢	٨	١	٣	١	٣	١٦	٦٢
	العلاقة بين أنماط السماء والحياة اليومية. (الارتباط)	٢	٨	٢	٨	٣	١٢	٢	٨	٠	١	٠	١	٩	٣٨
الإجمالي		٤	١٦	٧	٢٨	٨	٣٢	٤	١٦	١	٤	١	٤	٢٥	١٠٠

٣- تصميم المحتوى التعليمي المناسب لبيئة التعلم

من خلال ما قامت به الباحثة من توضيح خلفية التلاميذ من حيث المعرفة والمهارات، وتوضيح أهداف المحتوى، وكذلك تحليل وتخطيط المحتوى الذي يتناول مهارات اللغة المرئية (المشاهدة والعرض) في اللغة العربية وما يتضمنه من موضوعات في برنامج السنوات الابتدائية الأولى، بالإضافة لتواجده في الكتاب المدرسي المقرر من وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر لمادة اللغة العربية لصف الأول الابتدائي وكانت الخطوات كالتالي:

- الهدف من التحليل: تحديد الموضوع الذي سيتم دراسته وما يتضمنه من الجوانب المعرفية والمهارية لمهارات اللغة المرئية في اللغة العربية في برنامج السنوات الابتدائية الأولى وكتاب المدرسي للغة العربية المقرر في وزارة التربية والتعليم، وذلك لكي يتم تنمية ما يتضمنه من مفاهيم ومهارات، وكذلك التمكن من إنشاء أدوات التقويم ومن ثم القياس من خلالها، وتم دمج ذلك داخل بيئة الواقع المعزز، حيث تظهر الصور ثلاثية الأبعاد والصوت والفيديوهات التي تعرف التلميذ بالمفردات اللغوية، وبعد توجيه كاميرا الجهاز الذكي على البطاقة يظهر المحتوى المتدرج الذي يسأل عن المفردة ثم الجملة، وينتهي بسؤال ختامي في كل بطاقة عن المفردات اللغوية والجمل دون إجابة من قبل المحتوى في إنتظار إجابة من قبل التلميذ، للتأكد من إتقان التلميذ المعرفة بالمفردات اللغوية، الأمر الذي يهدف فى النهاية لتنمية مهارة اللغة المرئية باكتساب المفردات اللغوية والمفاهيم.

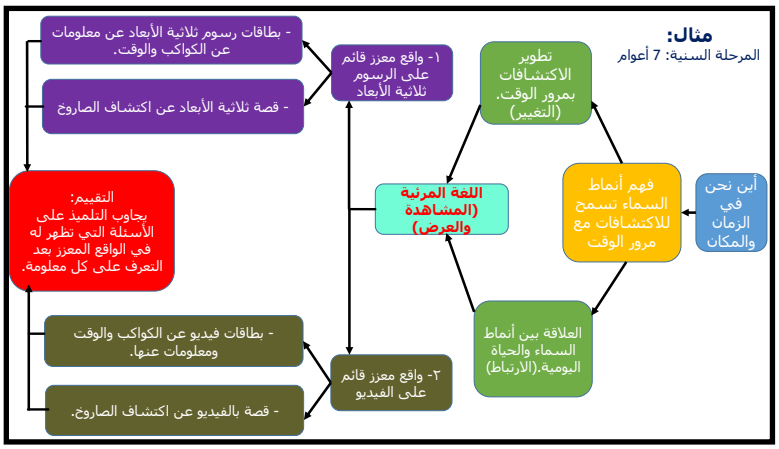
- مصدر التحليل: من برنامج السنوات الابتدائية الأولى ومن كتاب الوزارة للغة العربية لصف الأول الابتدائي.

وقد استخرجت الباحثة المهارات بعد تحليل الموضوع وفقاً لما يلي:

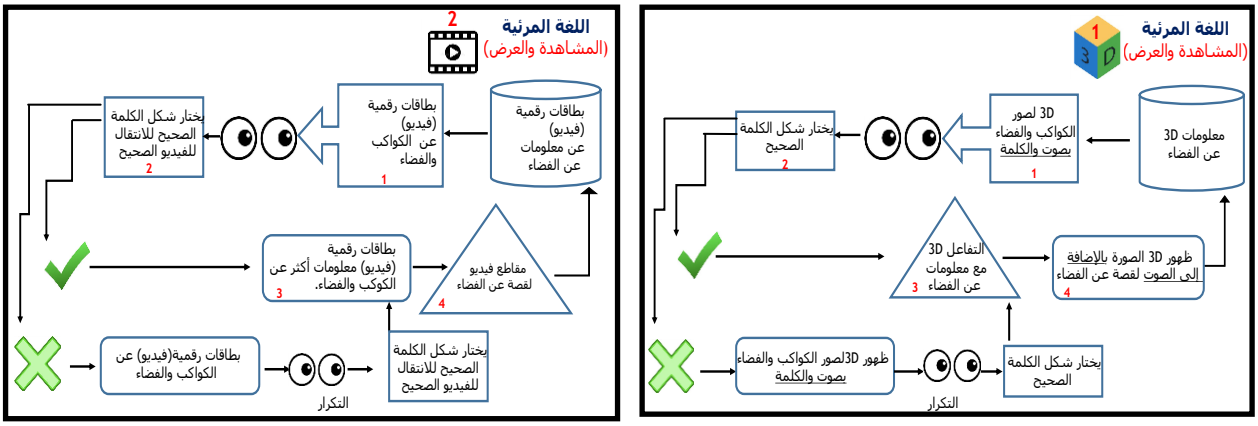
- وصف المادة التعليمية

اختيار الباحثة لمهارة اللغة المرئية (المشاهدة والعرض) نتيجة لضعف الحصيلة اللغوية والمفردات لدى التلاميذ، فاختارت الباحثة المحور الذي سيتم تدريسه في برنامج

السنوات الابتدائية الأولي للصف الأول الابتدائي وهو أين نحن في الزمان والمكان وهو منقسم لخطين بحث وهما: تطوير الاكتشافات بمرور الوقت، والعلاقة بين أنماط السماء والحياة اليومية، وقد قامت الباحثة بعمل شكل تصميمي يوضح تفرع المحور من خطوط البحث لأنشطة الواقع المعزز، وكيفية تطبيق المهارات في كل من واقع معزز ثلاثي الأبعاد وواقع معزز بالفيديو.



شكل (5) يوضح نموذج لاستخدام الواقع المعزز في المحور البحث من إعداد الباحثة



شكل (6) نموذج استخدام محور البحث في بيئة واقع معزز ثلاثي الأبعاد والفيديو من إعداد الباحثة

٤- تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم

يتم في هذه الخطوة تحديد استراتيجية التعليم والتعلم لبيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز وذلك من خلال وضع خطة عامة منظمة بالإجراءات التعليمية بهدف تحقيق الأهداف التعليمية وكانت كالآتي:

- **استثارة دافعية المتعلم للتعلم** وذلك من خلال عدة مراحل وهي:

- **جذب انتباه التلاميذ للتعلم:** ولقد تم ذلك من خلال عرض صور ثلاثية الأبعاد وفيديوهات بالواقع المعزز على التلاميذ من انتاج الباحثة في موضوع بحث في المنهج مع التعريف بمميزات الواقع المعزز.
- **تعريف التلاميذ بأهداف التعلم:** من خلال عرض الأهداف الإجرائية الخاصة بموضوع البحث على التلاميذ.
- **قياس الأداء والتشخيص والعلاج:** من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي قبلي وبعدي لقياس الجوانب المعرفية، وتطبيق بطاقة ملاحظة بعدي لقياس الجوانب الأدائية للتلاميذ.

كما يوضح الجدول التالي الاستراتيجية التعليمية المستخدمة في تطبيق الواقع المعزز في بيئة التعلم المتاحة على نظام إدارة التعلم Moodle وتطبيق الواقع المعزز Educate AR حيث يقوم التلميذ بالتفاعل مع الكائنات الرسومية الموجودة على بطاقات من تصميم الباحثة لموضوع البحث من الكتاب المدرسي ويتم ذلك بتوجيه كاميرا الجهاز النقال نحوها ليحصل على صور ثلاثية الأبعاد أو مقاطع فيديو.

جدول (7) يوضح الاستراتيجية المستخدمة في الواقع المعزز

الاستراتيجية المستخدمة في الواقع المعزز	
دور المعلم	**دور التلميذ**
- المتابعة والتوجيه والإرشاد من خلال موقع المودل Moodle.	- الدخول بالحساب الخاص على موقع نظام إدارة التعلم Moodle

الاستراتيجية المستخدمة في الواقع المعزز	
دور المعلم	دور التلميذ
– تقديم الدعم الفني للتلاميذ عند اللزوم خاصة في الجلسة التمهيدية لتوضيح كيفية التعامل مع المحتوى من خلال التطبيق الذي تم تحميله. استخدام الاستراتيجيات التالية: – استراتيجية التعلم الذاتي الإلكتروني	– الاطلاع على المحتوى التعليمي بأشكاله المتاحة سواء كان صور ثلاثية الأبعاد أو فيديوهات. – إجراء الأنشطة والإجابة على الأسئلة الالكترونية من خلال التطبيق Educate AR، والاختبارات من خلال Moodle. – استخدام تطبيق الواقع المعزز Educate AR.

٥– تصميم الأنشطة ومهام التعلم

الأنشطة التعليمية هي مجموعة من الأعمال والممارسات لتحقيق الأهداف التي تم وضعها ويراعى عند تصميم الأنشطة التعليمية أن تتناسب مع الأهداف التعليمية التي تم وضعها، أن تتناسب مع المرحلة العمرية للتلميذ، أن تتنوع وفقاً للفروق الفردية للتلاميذ، أن تكون جاذبة للاهتمام واحتياجات التلاميذ، وأن يراعى في تصميمها التدرج من السهل للصعب.

وفي ضوء استراتيجيات التعليم والتعلم وما سبق، قامت الباحثة بتحديد مهام التلاميذ وذلك لتنمية الجانب المعرفي والأدائي لديهم من خلال مشاركتهم في الأنشطة وذلك بتقديمها كالآتي:

– المجموعة التجريبية الأولى لصور ثلاثية الأبعاد بالواقع المعزز عن الموضوع.

– المجموعة التجريبية الثانية لفيديوهات بالواقع المعزز عن الموضوع.

– قياس أداء التلاميذ من خلال تعبيرهم وأدائهم مما شاهدوه من معلومات وحصيلة المفردات اللغوية المكتسبة.

٦– تصميم واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية:

تم تصميم بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز وذلك لانجذاب التلاميذ للمعلومات وبالتالي اكتساب مفردات باستخدام الواقع المعزز لما له من مميزات تم ذكرها في الفصل

الثاني، فقامت الباحثة بتصميم أنشطة موضوع "أين نحن في الزمان والمكان" في برنامج السنوات الابتدائية للصف الأول الابتدائي، باستخدام واقع معزز ثلاثي الأبعاد وواقع معزز بالفيديو باستخدام برنامج Educate AR ونظام إدارة التعلم Moodle.

٧- تصميم أدوات القياس والتقييم:

قامت الباحثة بإعداد أدوات التقييم المكونة من الاختبار التحصيلي لتقييم الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات اللغة المرئية (المشاهدة والعرض) في اللغة العربية، بطاقة ملاحظة لتقييم الجوانب الأدائية المرتبطة بتنمية مهارات اللغة العربية في المشاهدة والعرض، وسوف يتم استخدامها لتحديد مدى التحسن في مستوى التلاميذ واكتسابهم لمخرجات العملية التعليمية بعد تطبيق تجربة البحث، وقد قامت الباحثة بوضع خطة لتدريس المحتوى الخاص بموضوع "أين نحن في الزمان والمكان" لتنمية مهارة اللغة المرئية باستخدام واقع معزز ثلاثي الأبعاد وواقع معزز بالفيديو وذلك حتى يتسنى لها تحقيق أهداف البحث وقد استخدمت الأدوات الآتية:

- اختبار تحصيلي لقياس مدى اكتساب التلاميذ الجوانب المعرفية في مهارة اللغة المرئية، وقد أعدت الباحثة الاختبار بناء على موضوع "أين نحن في الزمان والمكان" في برنامج السنوات الابتدائية الأولى وكتاب الوزارة المقرر للصف الأول الابتدائي.

- بطاقة الملاحظة والتي سيتم استخدامها لقياس مدى اكتساب التلاميذ للجوانب الأدائية لمهارات اللغة المرئية.

خامسا: مرحلة الإنتاج:

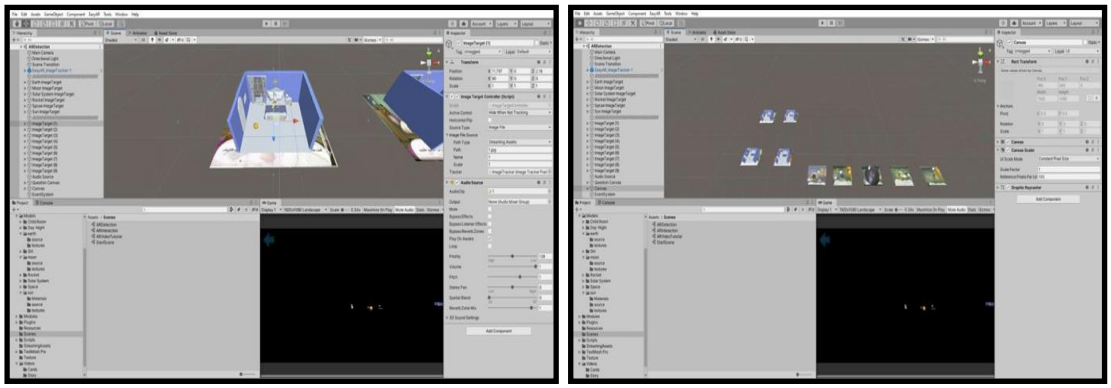
تعد من المراحل الهامة في بناء وتطبيق بيئة الواقع المعزز، حيث اشتملت مرحلة الإنتاج على انتاج محتوى الخاص بمهارة اللغة المرئية (المشاهدة والعرض) في مادة اللغة العربية على شكل بطاقات قصة من الكتاب المدرسي وبطاقات معلومات عن محور "أين نحن في الزمان والمكان" حيث يتم تسليط كاميرا الجهاز الذكي (الأجهزة النقالة أو التابلت) على البطاقات، بالإضافة إلى انتاج بطاقة ملاحظة والتي ستتناولها

الباحثة بالتفصيل في الجزء الخاص بإنتاج أدوات التقييم والتقويم، وفيما يلي عرض لمراحل مرحلة الإنتاج:

(١) إنتاج الوسائط الخاصة ببرنامج النشاط التعليمي:

في هذه الخطوة قامت الباحثة بتصميم وإنتاج عناصر الوسائط المتعددة والمتمثلة في كيفية تحميل وتثبيت التطبيقات على الجهاز الذكي، ومن ثم طريقة استخدامها في عرض الوسائط المتعددة ودمج تقنية الواقع المعزز لبطاقات الكتاب المدرسي وبطاقات معلومات عن الوحدة الدراسية باستخدام تطبيق Educate AR من خلال تسليط كاميرا الجهاز الذكي فتظهر نماذج ثلاثية الأبعاد وفيديوهات، وقد استخدمت الباحثة بعض البرامج في عملية الإنتاج وهي:

- إنتاج النصوص والصور: باستخدام برنامج Microsoft Office Word, PowerPoint
- إنتاج محتوى الواقع المعزز باستخدام تطبيق Educate AR بمساعدة تلك البرامج لظهور الواقع المعزز: برنامج Visual Studio لعمل الأكواد الخاصة لتحريك الأنشطة، برنامج Unity game Engine لعمل 3D, AR، برنامج Rider Code Engine يستخدم لكتابة الكود الخاص بالبرمجة.



شكل (7) يوضح تطبيق الواقع المعزز في Educate AR

(٢) إنتاج المحتوى والأنشطة وبناء المادة التعليمية ببيئة الواقع المعزز:

قامت الباحثة بإعداد الخطة التدريسية للمحتوى (اللغة المرئية في اللغة العربية)، والذي تم تصميمه في مرحلة التصميم، حيث استغرقت التجربة ستة أسابيع، كما تم بناء النشاط التعليمي الذي يمثل تجربة البحث وقامت الباحثة بوضع كل المهمات المطلوبة من خلال بيئة التعلم الواقع المعزز Educate AR وبيئة التعلم Moodle، حيث يقوم التلميذ بتسليط كاميرا الجهاز الذكي على البطاقات من خلال بيئة التعلم الواقع المعزز Educate AR والإجابة على الأسئلة التي تظهر خلال الواقع المعزز (ثلاثي الأبعاد أو الفيديو) بعد التعرف على المعلومات بالإضافة لاستخدام بيئة التعلم Moodle لقياس الجانب المعرفي (الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي) حيث يستطيع التلميذ الدخول عليه من خلال تطبيق Educate AR بحساب خاص لكل تلميذ.

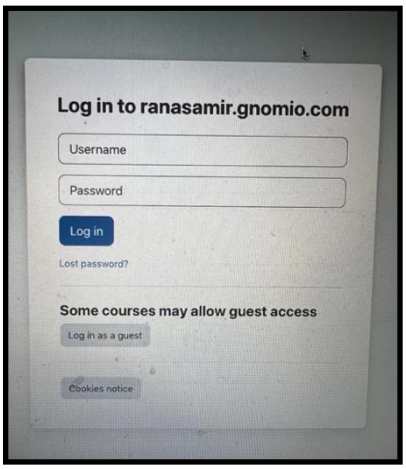
(٣) إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية:

تم بناء واجهات التفاعل بيئة التعلم الإلكتروني على Educate AR، حيث تم إضافة القوائم الرئيسية وما يندرج تحت كل قائمة من عناصر: المقدمة، الأهداف، المحتوى (ثلاثي الأبعاد، الفيديو)، حيث يتعرف التلميذ في المقدمة على البيئة من خلال فيديو قامت به الباحثة لشرح خطوات الدخول على البيئة، كما تم ادراج في القائمة الأهداف ويتفرع منها الأهداف الإجرائية والمهارية، والمحتوى حيث يضغط التلميذ عليه ويختار نوع التجربة (ثلاثي الأبعاد أو الفيديو) ثم يوجه كاميرا الجهاز الذكي على البطاقات التي تم تصميمها من قبل الباحثة وبطاقات من الكتاب المدرسي ويتعرض التلميذ لمعلومات وأسئلة ويقوم التلميذ بالإجابة عليها وذلك من خلال النماذج ثلاثية الأبعاد والفيديو، كما يتفاعل التلميذ في النماذج الثلاثية الأبعاد بتقريب البطاقات مع بعضها ويتعرف على المعلومات وحل الأسئلة لتنمية مهارة اللغة المرئية في اللغة العربية.

بالإضافة لما سبق تم رفع العناصر السابقة والبطاقات وأدوات التقييم والتقويم، على بيئة التعلم Moodle حيث تم فتح حساب على نظام إدارة التعلم الإلكتروني

Moodle من خلال موقع الاستضافة Gnomio وذلك لوجود بعض المميزات التي يوفرها للمستخدم كسهولة التسجيل وسرعة تفعيل الحساب، وإمكانية التوسع في أعداد المتعلمين بمقا بل مادي بسيط مقارنة بالمواقع الأخرى، وكذلك كونه موقع مجاني، على الرابط التالي: https://ranasamir.gnomio.com/، توضح الأشكال التالية كلا من بيئة التعلم Educate AR وMoodle:

شكل (8) الواجهة الرئيسية لموقع الاستضافة Gnomio.com لفتح حساب على نظام إدارة التعلم Moodle



شكل (9) شاشة الدخول إلى نظام إدارة التعلم وكتابة اسم المستخدم وكلمة المرور

شكل (10) شاشة الدخول إلى قائمة بيئة Educate AR

(٤) إنتاج أدوات القياس والتقويم:

لتصميم أدوات القياس بالبحث، تم بناء أدوات التقييم (اختبار تحصيلي – بطاقة ملاحظة) وذلك على النحو التالي:

- **انتاج الاختبار التحصيلي لمهارة اللغة المرئية في اللغة العربية:**

قامت الباحثة بإنتاج الاختبار التحصيلي وإعداده بعد أن اطلعت على بعض الدراسات والبحوث السابقة المختصة بنائه والتي تشمل قواعد معينة تضمن صحته وضبطه وصدقه وثباته بمجال تكنولوجيا التعليم، وبناء عليه فقد تم إعداده وفقًا لما يلي من الخطوات:

– **الهدف من الاختبار:** الهدف من الاختبار هو قياس مدى التحسن والتقدم في الجوانب المعرفية والتحصيل الدراسي لمهارة اللغة المرئية في اللغة العربية.

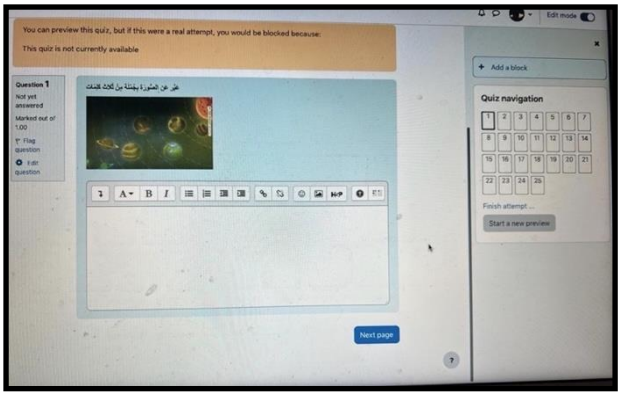
– **تعيين نوع الاختبار:**

فضلت الباحثة اختيار نوع الاختبار الموضوعي حيث أن الاختبارات الموضوعية لها العديد من المميزات التي تفيد وتسهل من عملية قياس مدى تحقق أهداف العملية التعليمية ومن هذه المميزات ما يلي:

سهولة ودقة التصحيح، الشمول أنه يغطي عناصر وأهداف المقرر، الثبات والدقة، الوضوح.

وقد قامت الباحثة بتطبيق الاختبار إلكترونيا عن طريق تحميلة على نظام إدارة التعلم Moodle

حيث يتم دخول التلميذ للموقع من خلال حسابه الخاص. ويوضح الشكل التالي الاختبار على نظام إدارة التعلم:



شكل (11) يوضح صورة أسئلة الاختبار التحصيلي على نظام إدارة التعلم Moodle

- تعيين نوع بنود الاختبار:

قامت الباحثة قبل إعدادها للاختبار للاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي احتوت على اختبارات موضوعية من كيفية إعدادها وخصائصها والشكل العام للأسئلة وشروطها وتعليماتها كما اطلعت على بعض الاختبارات في مجال التعليم الإلكتروني واستخدام الواقع المعزز، والتي أفادت الباحثة كثيرا في إعداد وصياغة أسئلة الاختبار بشكل دقيق وسليم بحيث تستطيع الباحثة من خلالها قياس مستوى أداء التلاميذ ومدى تحقيقهم لمخرجات العملية التعليمية، وقد تم تحديد أسئلة الاختبار لتتناسب مع طبيعة المحتوى والتلاميذ وبيئة التعلم الالكتروني، وتكون الاختبار من (٢٥ سؤالاً) حيث تنوعت الأسئلة من اختيار من متعدد، الاختيار من بديلين، إعادة الترتيب، الإجابات القصيرة،

الإكمال، المطابقة. للتأكد من تحقق الأهداف المنشودة فيما يخص الجوانب المعرفية، وبناء عليه تم مراعاة الشروط اللازمة حتى يكون الاختبار بصورة جيدة.

جدول (8) أنواع أسئلة الاختبار الجوانب المعرفية للمهارات الأساسية لتنمية مهارة اللغة المرئية للغة العربية.

نوع أسئلة الاختبار	عدد بنود الاختبار	النسبة المئوية
الاختيار من متعدد	٤	١٦٪
الاختيار من بديلين	٦	٢٤٪
إعادة الترتيب	٤	١٦٪
الإجابات القصيرة	١	٤٪
الإكمال	٤	١٦٪
المطابقة	٦	٢٤٪
الإجمالي	٢٥	١٠٠٪

- كتابة وصياغة بنود الاختبار:

حتى تتم كتابة وصياغة بنود الاختبار بشكل صحيح راعت الباحثة الإجراءات التالية:

أن تكون الأسئلة واضحة وبعيدة عن الغموض بحيث تتميز بسهولة القراءة والبساطة في التعبير، أن تقيس الأسئلة ما وضعت لقياسه (إجرائيا)، أن يتم تجنب العبارات المضللة التي يمكن أن تؤدي لنتائج متناقضة، أن تكون الأسئلة متدرجة من السهل إلى الصعب، أن يكون كل بند مستقل عن الآخر بحيث لا تعتمد الأسئلة على بعضها البعض، أن يتم توزيع الإجابات الصحيحة بشكل عشوائي.

- كتابة تعليمات الاختبار والتأكد من وضوحها:

إن تعليمات الاختبار ووضوحها تعد من العوامل الأساسية التي تسهل تحقيق الهدف، ولذلك راعت الباحثة عند صياغة تعليمات الاختبار أن تكون كلمات التعليمات

واضحة ومفهومة وبجمل قصيرة، وتحققت الباحثة من وضوح التعليمات للتلاميذ وصلاحيتها ومناسبتها للاختبار.

- **انتاج بطاقة الملاحظة لمهارة اللغة المرئية في اللغة العربية:**

تم انتاج بطاقة الملاحظة وفقًا للخطوات التالية:

- الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارة اللغة المرئية في اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مدرسة الحياة الدولية.

- تحديد المهارات المطلوب ملاحظتها إجرائيا:

تم تصميم وبناء المهارات الأساسية لتنمية مهارة اللغة المرئية قائمة على الواقع المعزز لتلاميذ الصف الأول الابتدائي، حيث تضمنت بطاقة الملاحظة البنود الرئيسية ويندرج تحت كل بند مجموعة من المهارات المطلوب اتقانها من التلاميذ، وقد راعت الباحثة في تصميم بطاقة الملاحظة أن يتم تعريف كل أداء تعريفًا إجرائيا في عبارات أو مفردات قصيرة ودقيقة وواضحة، وأن تقيس كل مفردة سلوكًا محددا بوضوح، وتم بناء بطاقة الملاحظة في ضوء قائمة المهارات، حيث تم إعداد بطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية وتضمنت عدد (3) مهارات أساسية و(76) مهارة فرعية.

- نظام تسجيل الأداء ببطاقة الملاحظة:

تم الحكم على أداء التلاميذ عن طريق أربع تقديرات لبطاقة الملاحظة، حيث تم تصميم مستوى الأداء وفقًا لمقياس رباعي أدى بدون أخطاء (4 درجات) – أخطأ وعدل الخطأ بدون مساعدة (3 درجات) – أدى بمساعدة المعلم (2 درجة) – لم يؤدي المهارة وساعدة المعلم حتى أدى (1 درجة) لتصبح الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (304) درجة.

سادسا: مرحلة التقويم:

- **اختيار بيئة التعلم الإلكتروني:**

إن البيئة التي تتم فيها العملية التعليمية لها تأثير كبير في فهم واستيعاب وجودة التعلم، فهي مجموعة من العوامل المحيطة بالمتعلمين والتي تؤثر على مقدرتهم على استرجاع ما تم تعلمه، وقد استخدمت الباحثة

بيئة نظام إدارة التعلم Moodle، كما استخدمت بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز Educate AR لتنمية مهارة اللغة المرئية في اللغة العربية كبيئة للعملية التعليمية.

- **استخدام وتجربة النشاط البحثي:**

قامت الباحثة قبل تطبيق النشاط البحثي من التأكيد بتحميل تطبيق الواقع المعزز على الأجهزة الذكية للتلاميذ، ومن التأكد من تفعيل الحساب الخاص لكل تلميذ، مع التأكد من صحة تشغيل وظهور الواقع المعزز ثلاثي الأبعاد والفيديو على البطاقات، كما تأكدت من تحميل الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي في نظام إدارة التعلم، ومن وضوح جميع التعليمات الازمة لدخول الاختبار ومن تشغيل البيئة.

- **تقويم أدوات البحث:**

في البداية قامت الباحثة بالتحقق من صدق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي – بطاقة الملاحظة) للتحقق من صلاحيتها للاستخدام، وذلك بعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين وأساتذة الجامعات المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، كما قامت الباحثة بتقويم بيئة التعلم Educate AR حيث تم تقييم محتواه التدريبي من قبل الخبراء والمحكمين، والتحقق من صلاحية تطبيقه. وأبدى التلاميذ الرغبة في الاستمرار بالتعلم بهذه التقنية والتي يستمتعون بالتدريب من خلالها، ويمتلكون من خلالها مهارة اللغة المرئية في اللغة العربية، وفيما يلي عرض ذلك بشيء من التفصيل:

- التحقق من صدق أدوات البحث:

1- الاختبار التحصيلي:

1- 1 صدق الاختبار التحصيلي:

تم التحقق من صدق أدوات الاختبار التحصيلي من خلال عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين ذوي الخبرة والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، وذلك للتيقن من صدق المحتوى والاختبار والتأكد من مدى إمكانية تطبيقه، وصحة بنود الاختبار وارتباطها بالأهداف التعليمية المراد قياسها ومدى وضوحها وملائمتها للتلاميذ عينة البحث، وقد اتفق السادة المحكمين على مناسبة الاختبار التحصيلي وصلاحيته للتطبيق بنسبة ٩٠٪ مع إجراء بعض التعديلات، وذلك على النحو التالي:

- تعديل صياغة بعض الأهداف السلوكية
- تعديل بعض المستويات المعرفية

مثال:

السؤال رقم ١: تم تغيير صياغة الهدف من أن يحدد التلميذ كلمة صاروخ أنه من الاختراعات.

إلى أن يحدد التلميذ أن الصاروخ من الاختراعات.

وقد قامت الباحثة بناء على ذلك بإجراء جميع التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين.

1-2 ثبات الاختبار التحصيلي

تم التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي على عينة مماثلة للعينة الأساسية للبحث، حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية مكونة من 10 تلاميذ، وقامت بحساب الثبات عن طريق معامل الثبات ألفا كرونباخ، ويلاحظ أن الاختبار التحصيلي تمتع بدرجة عالية من الثبات، حيث بلغ معامل ثبات الفا كرونباخ

للاختبار التحصيلي (0.865)، وهو معامل ثبات مرتفع يدل على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق.

1 -3 حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار باستخدام معادلتي معامل السهولة ومعامل الصعوبة.

1. معامل السهولة = عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة× 100
العدد الكلى للتلاميذ
2. معامل الصعوبة = عدد الذين أجابوا إجابة خاطئة× 100
العدد الكلى للتلاميذ

وقد تراوحت معاملات سهولة الاختبار بين (0.60: 0.75)، وقد اعتبرت أسئلة الاختبار التي بلغ معامل سهولتها أكبر من (0.8) أسئلة شديدة السهولة، كما تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.3: 0.41) وهي تعد معاملات سهولة وصعوبة مقبولة، وتم الاستفادة من حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار عند تطبيقه استطلاعيا في ترتيب أسئلة الاختبار من السهل إلى الصعب، وبذلك تمت الاستفادة من حساب تلك المعاملات في التأكد من مناسبة الأسئلة لمستوى التلاميذ، بالإضافة إلى استخدامها في الترتيب المنطقي للأسئلة لتتدرج من السهل للصعب.

1-4 حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار:

تم حساب معاملات التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار باتباع الخطوات التالية:

- تم حساب عدد الإجابات الصحيحة – للسؤال الواحد في المجموعة العليا التي تضم أوراق إجابات التلاميذ الذين حصلوا على أعلى الدرجات في الاختبار كله، ويمثلوا (27%) من التلاميذ بالتجربة الاستطلاعية.

– تم حساب عدد الإجابات الصحيحة – للسؤال الواحد في المجموعة الدنيا التي تضم أوراق إجابات التلاميذ الذين حصلوا على أقل الدرجات في الاختبار كله، ويمثلوا (27%) من التلاميذ بالتجربة الاستطلاعية.

جدول (9) معامل الصعوبة والتميز لأسئلة الاختبار

السؤال	السهولة	الصعوبة	التمييز	السؤال	السهولة	الصعوبة	التمييز
1	0.7	0.3	0.41	14	0.6	0.4	0.41
2	0.65	0.35	0.39	15	0.65	0.35	0.39
3	0.7	0.3	0.62	16	0.7	0.3	0.45
4	0.6	0.4	0.57	17	0.65	0.35	0.41
5	0.65	0.35	0.45	18	0.7	0.3	0.39
6	0.65	0.35	0.41	19	0.6	0.4	0.62
7	0.7	0.3	0.39	20	0.65	0.35	0.45
8	0.65	0.35	0.62	21	0.75	0.3	0.62
9	0.7	0.3	0.45	22	0.6	0.41	0.45
10	0.75	0.35	0.50	23	0.65	0.35	0.50
11	0.7	0.3	0.39	24	0.6	0.41	0.39
12	0.6	0.4	0.57	25	0.65	0.35	0.63
13	0.65	0.35	0.39				

يتضح من الجدول السابق أن معاملات التمييز لأسئلة الاختبار تراوحت بين (0.39 – 0.63)، مما يشير إلى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة تسمح باستخدام الاختبار في قياس تحصيل التلاميذ، وهي تعتبر معاملات تمييز مقبولة.

1-5 حساب الاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار:

قامت الباحثة بحساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجات التلاميذ على كل عبارة من عبارات الاختبار على عينة عشوائية مكونة من (10) تلاميذ من خارج عينة الدراسة وداخل المجتمع، وقد تراوح معامل الارتباط للعبارات بين (0.699 – 0.835)، وبلغ معامل الارتباط الكلي للاتساق الداخلي (0.783)، مما يدل على أن هناك اتساق داخلي لعبارات الاختبار وللاختبار الكلي، وبذلك تم التأكد من الاتساق الداخلي لأسئلة الاختبار.

1-6 حساب زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه كل التلاميذ في الإجابة عن جميع الأسئلة، مقسوماً على عدد التلاميذ، وقد بلغ (60 دقيقة).

1-7 تحديد درجة الاختبار: تم تحديد درجة واحدة لكل سؤال يجيب عنه التلميذ إجابة صحيحة، وصفر لكل سؤال يجيب عنه التلميذ إجابة خاطئة، والدرجة الكلية للاختبار (25) درجة، وبعد الإجراءات السابقة أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

2- بطاقة الملاحظة:

2-1 صدق بطاقة الملاحظة:

قامت الباحثة للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة بعرضها على عدد من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس، وذلك للتأكد من:

مدى تحقيق بنود البطاقة للأهداف الموضوعة، مدى مناسبة المهارات الموضوعة لموضوع البحث، شمولية البطاقة لجميع المهارات اللازمة، صلاحية البطاقة للتطبيق،

تصحيح الصياغة اللغوية لمفردات البطاقة، إضافة أو تعديل أو حذف ما يراه السادة المحكمين مناسبا، دقة الصياغة، وانتماء المهارة الفرعية للبند الرئيسي المندرجة تحته.

وقد اتفق السادة المحكمين بنسبة ٦٠٪ بإجراء مجموعة من التعديلات، وذلك على النحو التالي:

- إعادة صياغة بعض المهارات.
- فصل الرسوم ثلاثية الأبعاد والفيديو عن بعضهم في بعض المهارات.
- حذف بعض المهارات الفرعية المكررة في المهارات الرئيسية.

وقد قامت الباحثة بإجراء جميع التعديلات التي اقترحتها هيئة التحكيم لتصبح البطاقة جاهزة وقابلة للتطبيق.

2-2 ثبات بطاقة الملاحظة

ثبات البطاقة عن طريق معامل الاتفاق:

قامت الباحثة بحساب ثبات بطاقة الملاحظة والتأكد من إعطائها نتائج مشابهة في حال إعادة استخدامها مرة أخرى، حيث قامت الباحثة بملاحظة (5) تلاميذ من العينة الاستطلاعية، وكذلك استعانت بملاحظة أخرى من معلمات اللغة العربية لملاحظة أداء التلاميذ، وبعد رصد التقديرات الكمية لأداء التلاميذ في بطاقة الملاحظة، قامت الباحثة بحساب مدى الاتفاق والاختلاف بين الباحثة (الملاحظ الأول) ومعلم اللغة العربية (الملاحظ الثاني) باستخدام معادلة كوبر Cooper، والتي تنص على:

نسبة الاتفاق = (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق)) × 100

وبعد تطبيق المعادلة على التقديرات الكمية لأداء التلاميذ في بطاقة الملاحظة، وجدت الباحثة نسبة الاتفاق (90.26%) لمجموع فقرات بطاقة الملاحظة وتعتبر نسبة الاتفاق التي تزيد عن 80% دالة على ارتفاع في ثبات بطاقة الملاحظة وبذلك يمكن الاطمئنان إلى بطاقة الملاحظة وصلاحيتها للتطبيق.

جدول (10) عدد مرات اتفاق واختلاف الملاحظين على بطاقة الملاحظة

	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاتفاق	النسبة
التلميذ	69	7	90.8
التلميذ	70	6	92.1
التلميذ	65	11	85.5
التلميذ	68	8	89.5
التلميذ	71	5	93.4
الاتفاق العام الممثل للثبات			90.26

3-2 الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة:

تم حساب معاملات الارتباط بين المهارات وبلغ معامل الارتباط (0.768)، وهي قيمة دالة عند مستوى (0.05)، مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع بين المهارات، كما تم حساب معاملات الارتباط بين المهارات وإجمالي البطاقة والتي بلغت (0.720) مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع لبطاقة الملاحظة.

سابعا: مرحلة التطبيق:

تشمل هذه المرحلة ما يلي:

- التحقق من تكافؤ مجموعات البحث في الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية:

قامت الباحث ة بحساب الفروق بين المجموعتين التجريبيتين في متغير الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية للتأكد من تكافؤ المجموعتين وعدم وجود أي فروق بينهما قبل التطبيق عبر بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز، وتأكيد أن التغير الذي سيحدث في الجوانب المعرفية يرجع إلى اختلاف نمط بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز، وقد قامت الباحثة بإجراء اختبار ت للمجموعات المستقلة Independent Sample t test على متوسطات درجات التلاميذ

بمجموعتي البحث التجريبيتين في اختبار الجوانب المعرفية، وتمثلت النتائج في الجدول التالي:

جدول (11) نتائج اختبار ت t للعينات المستقلة للتحقق من دلالة الفرق في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق القبلي.

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الكسب		قيمة (t)	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
تجريبية (1)	14.32	3.856	0.53	2.768	0.773	48	0.456
تجريبية (2)	13.79	4.045					

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبيتين في التطبيق القبلي للاختبار، وبذلك يتضح تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية.

2- الاستخدام النهائي لبيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز:

تم في هذه المرحلة اتخاذ القرار باستخدام تطبيق الواقع المعزز Educate AR بعد أن ثبت فاعليته في تقديم محتوى تعليمي ثري بمقاطع الفيديو والصور ثلاثية الأبعاد، حيث تم تطبيق الأنشطة على مجموعة البحث، كما تم اختيار عينة البحث وعددهم (٥٠ تلميذ) بالصف الأول الابتدائي بمدرسة الحياة الدولية بالتجمع الخامس، وتم تفعيل حسابات التلاميذ على نظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle.

3- النشر والإتاحة للتطبيق والاستخدام:

تم إتاحة بيئة التعلم الألكتروني القائمة على الواقع المعزز للاستخدام الفعلي عن طريق نشرها على التلاميذ من خلال الرابط: https://ranasamir.gnomio.com/login/index.php، وفي هذا الحساب تم

إعداد وتصميم عناصر المحتوى والأنشطة والوسائط المتعددة، وأدوات القياس والتقويم، وقد قامت الباحثة بتحديد اسم المستخدم وكلمة المرور لكل تلميذ على حدة، وتثبيت تطبيق Moodle على أجهزتهم النقالة، كما تم تثبيت تطبيق Educate AR للواقع المعزز.

4- التطبيق وإدارة المحتوى:

لتطبيق تجربة البحث تم عقد جلسة تمهيدية مع معلمات اللغة العربية لصف الأول الابتدائي وذلك لتوضيح الإجراءات وكيفية تطبيقها، كما قامت الباحثة بتوضيح أهمية البحث بأنه يحتاج إلى المصداقية والالتزام أثناء فترة التطبيق، كما تم اللقاء مع تلاميذ عينة البحث لتوضيح آلية استخدام بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز، وتوزيع اسم المستخدم وكلمة المرور على التلاميذ، للدخول على رابط المحتوى الدراسي على نظام إدارة التعلم Moodle، وفتح التطبيق الخاصة به من أجهزتهم النقالة، والتأكد من تثبيت Educate AR، بالإضافة إلى التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثل في الاختبار التحصيلي.

5- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات البحث بعد تطبيق بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز، حيث قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي بعدياً على العينة، لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارة اللغة المرئية في اللغة العربية لوحدة "أين نحن في الزمان والمكان" للصف الأول الابتدائي، وبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارة اللغة المرئية في اللغة العربية.

6- المعالجة الإحصائية:

بعد الانتهاء من إجراءات التطبيق، تمت المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام برنامج حزمة البرامج الإحصائية SPSS الأصدر 22، وذلك بهدف تحليل البيانات التي تم الحصول عليها، والاجابة على تساؤلات البحث والتحقق من صحة الفروض، ومناقشة النتائج وهذا ما سوف يتم تناوله بالتفصيل في الفصل الرابع.

تحليل ومناقشة النتائج:

للتوصل إلى نتائج البحث الحالي في بناء بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية التحصيل في اللغة العربية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في برنامج البكالوريا الدولية، حيث تم إجراء الاختبار التحصيلي قبليا وتم بناء بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز (ثلاثي الأبعاد – الفيديو) لمجموعتي البحث، ثم تطبيق الاختبار التحصيلي، وجمع البيانات وتحليلها إحصائيا، استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية المناسبة معتمدة على برنامج المعالجة SPSS لاستخلاص نتائج البحث، حيث قامت باستخدام اختبار ت للمجموعات المرتبطة Paired Samples t-test لحساب الفروق بين التطبيقات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبيتين.

ويمكن عرض نتائج البحث في مجموعة النقاط التالية:

للإجابة على السؤال الأول، والذي نصه: " ما مهارات اللغة العربية اللازمة لتلاميذ الحلقة الابتدائية؟"

قامت الباحثة بالاطلاع على البحوث والدراسات السابقة في برنامج البكالوريا الدولية كما تم ذكر مهارات اللغة العربية بشكل عام ومهارة اللغة المرئية القائم عليها البحث في وثيقة المجال والتسلسل واللغات" ملحق "اللغة في برنامج السنوات الابتدائية" (٢٠١٠). ثم قامت بإعداد قائمة أولية لمهارات اللغة المرئية باستخدام الواقع المعزز في وحدة " أين نحن في الزمان والمكان" وتم عرضها على الخبراء والمحكمين في المجال، وتم عمل التعديلات اللازمة، حيث تتضمن (3) مهارات رئيسية و (76) مهارة فرعية.

للإجابة على السؤال الثاني للبحث، والذي نصه: "ما التصور المقترح لبيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية؟"

قامت الباحثة بالاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت تصميم بيئات التعلم الالكتروني باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle، وتوظيف تقنية الواقع المعزز، واستخدمت الباحثة تطبيق Educate AR ، فتم انتاج محتوى تعليمي معزز في

صورتين: الصورة الأولى واقع معزز ثلاثي الأبعاد والصورة الثانية: واقع معزز بالفيديو لتنمية مهارة اللغة المرئية في وحدة "أين نحن في الزمان والمكان" حيث قامت الباحثة بتصميم البطاقات كما استعانت بكتاب الوزارة اللغة العربية لصف الأول الابتدائي، مستخدمة نموذج محمد الدسوقي (٢٠١٢).

– **للإجابة على السؤال الثالث للبحث،** والذي نصه: " ما فاعلية بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية ببرنامج البكالوريا الدولية لتنمية الجوانب المعرفية لتلاميذ الحلقة الابتدائية؟"

للإجابة على سؤال البحث قامت الباحثة بالتحقق من صحة فروض البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك على النحو التالي:

للتحقق من صحة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على رسومات ثلاثية الأبعاد) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي". تم استخدام اختبار (t) للعينات المرتبطة (Paired Samples t-test) كما هو موضح بالجدول (9).

جدول (12) نتائج اختبار ت t للعينات المرتبطة للتحقق من دلالة الفرق في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي بالمجموعة التجريبية الأولى.

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الكسب		قيمة (t)	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة	h^2
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
القبلي	14.32	3.856	9.40	4.137	11.360	24	0.00	0.843
البعدي	23.72	1.458						

يلاحظ من الجدول (12) أن متوسط درجات اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بالمجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الرسومات ثلاثية الأبعاد) في القياس القبلي قد بلغ (14.32) بانحراف معياري (3.856) في حين كان يساوي (23.72) بانحراف معياري (1.458) في القياس البعدي، وبلغ المتوسط الحسابي للكسب في الجوانب المعرفية (9.40) بانحراف معياري (4.137)، وبلغت قيمة (t) للفرق بين المتوسطين (11.360)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05) حيث أن الدلالة المحسوبة تساوي (0.00) وهي أقل من (0.05)، كما تم استخراج حجم الأثر باستخدام مربع ايتا Eta^2 من خلال قيمة (t) الناتجة عن الفرق في متوسطي درجات اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بالمجموعة التجريبية الأولى بين القياس القبلي والقياس البعدي. حيث تبين من جدول (12) أن قيمة مربع ايتا تساوي (0.843) وهي تدل على أن حجم تأثير بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز كبير في تنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية بالمجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الرسومات ثلاثية الأبعاد)، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البحثي الأول.

والشكل البياني التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية بالمجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الرسومات ثلاثية الأبعاد).

شكل (12) الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية بالمجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الرسومات ثلاثية الأبعاد)

للتحقق من صحة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الثانية (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الفيديو) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي". تم استخدام اختبار (t) للعينات المرتبطة (Paired Samples t-test) كما هو موضح بالجدول (10).

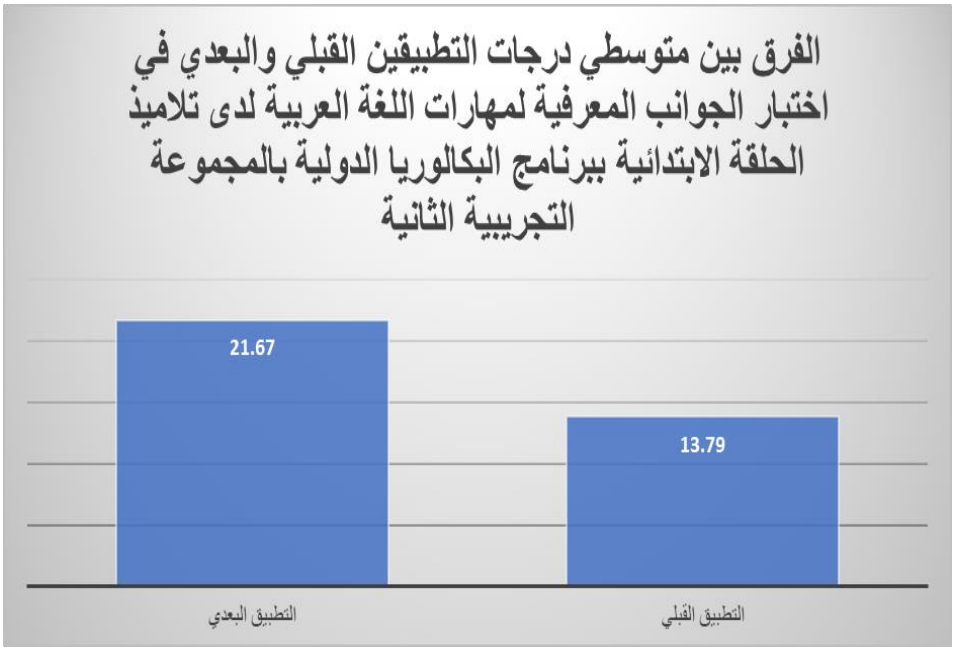
جدول (13) نتائج اختبار ت t للعينات المرتبطة للتحقق من دلالة الفرق في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي بالمجموعة التجريبية الثانية.

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الكسب		قيمة (t)	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة	h^2
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
القبلي	13.79	4.045	7.97	3.902	13.939	24	0.00	0.890
البعدي	21.67	2.549						

يلاحظ من الجدول (13) أن متوسط درجات اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بالمجموعة التجريبية الثانية (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الفيديو) في القياس القبلي قد بلغ (13.79) بانحراف معياري (4.045) في حين كان يساوي (21.67) بانحراف معياري (2.549) في القياس البعدي، وبلغ المتوسط الحسابي للكسب في الجوانب المعرفية (7.97) بانحراف معياري (3.902)، وبلغت قيمة (t) للفرق بين المتوسطين (13.939)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05) حيث أن الدلالة المحسوبة تساوي (0.00) وهي أقل من (0.05)، كما تم استخراج حجم الأثر باستخدام مربع ايتا Eta^2 من خلال قيمة (t) الناتجة عن الفرق في متوسطي درجات اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بالمجموعة التجريبية الثانية بين القياس القبلي والقياس البعدي. حيث تبين من جدول (13) أن قيمة مربع ايتا تساوي (0.890) وهي تدل على أن حجم تأثير بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز كبير في تنمية مهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية بالمجموعة التجريبية الثانية (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الفيديو)، وهذا يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البحثي الثاني.

والشكل البياني التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية

ببرنـامج البكالوريـا الدوليـة بالمجموعـة التجريبيـة الثانيـة (التـي درسـت مـن خـلال الواقـع المعزز القائم على الفيديو).



شكل (13) ا لفرق بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية بالمجموعة التجريبية الثانية (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الفيديو)

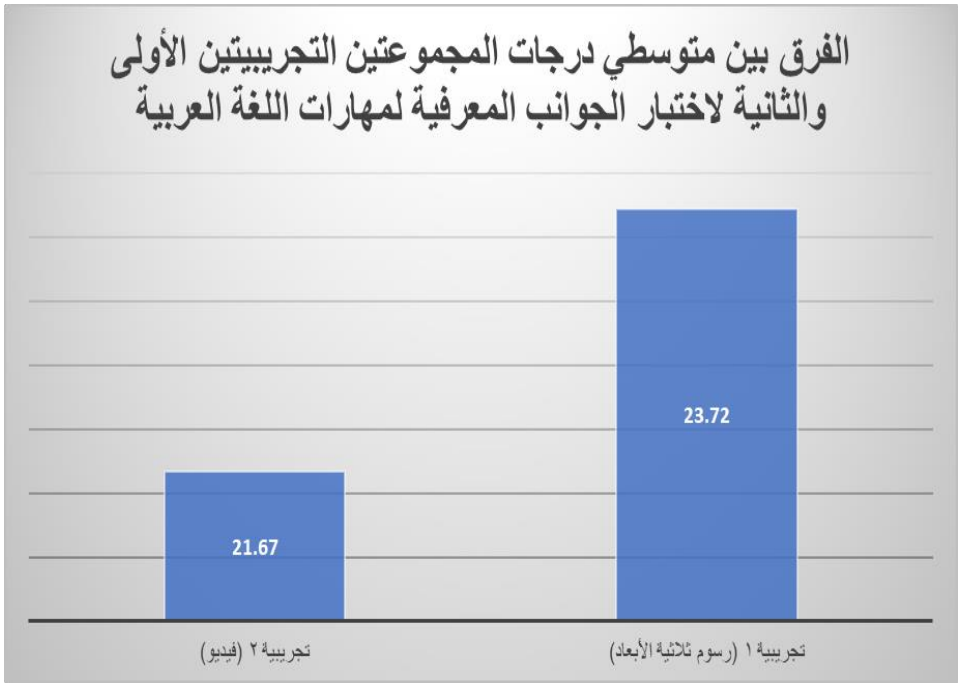
للتحقق من صحة فرض البحث الثالث، والذي نصه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي". تم استخدام اختبار (t) للعينات المستقلة (Independent Samples t-test) كما هو موضح بالجدول (11).

جدول (14) نتائج اختبار ت t للعينات المستقلة للتحقق من دلالة الفرق في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية بالتطبيق البعدي.

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الكسب		قيمة (t)	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة	h^2
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
تجريبية 1	23.72	1.458	2.054	2.012	3.496	48	0.001	0.203
تجريبية 2	21.67	2.549						

يلاحظ من الجدول (14) أن متوسط درجات التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية لدى المجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الرسومات ثلاثية الأبعاد) قد بلغ (23.72) بانحراف معياري (1.458) في حين كان يساوي (21.67) بانحراف معياري (2.549) بالمجموعة التجريبية الثانية (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الفيديو)، وبلغ المتوسط الحسابي للكسب في الجوانب المعرفية (2.054) بانحراف معياري (2.012)، وبلغت قيمة (t) للفرق بين المتوسطين (3.496)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05) حيث أن الدلالة المحسوبة تساوي (0.001) وهي أقل من (0.05)، كما تم استخراج حجم الأثر باستخدام مربع ايتا Eta^2 من خلال قيمة (t) الناتجة عن الفرق في متوسطي درجات التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية بالمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية. حيث تبين من جدول (14) أن قيمة مربع ايتا تساوي (0.203) وهي تدل على أن حجم تأثير بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز كبير في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية، وهذا يعني رفض الفرض البحثي الثالث، وقبول الفرض البديل.

والشكل البياني التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية.



شكل (14) الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات اللغة العربية

وتفسر الباحثة ذلك بأن بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز قد ساعدت على زيادة الحصيلة المعرفية لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي، وساعدتهم على إدراك الجوانب المعرفية والأسس النظرية التي تبنى عليها مهارة اللغة المرئية–اللغة العربية لوحدة "أين نحن في الزمان والمكان" حيث ساعدت على بقاء أثر التعلم واكتساب التلاميذ المفاهيم والمفردات اللغوية، كما أن اعتماد بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز على نظريات التعلم ساعد على نجاحها مع التلاميذ، حيث كان لنظرية الحمل المعرفي الأثر إيجابي من حيث تخفيف الحمل المعرفي لتلاميذ في طريقة اكتسابهم المفاهيم والمفردات اللغوية، قامت النظرية البنائية ببناء معرفة التلاميذ بالملاحظة وأداء الأنشطة من خلال المصادر المتنوعة، والنظرية الاجتماعية بمشاركة التلاميذ في التطبيقات، ونظرية التعلم بالوسائط المتعددة قامت بدمج الوسائط المتعددة في بيئة التعلم فيحدث التعلم بصورة

أفضل. ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة كل من دراسة أحمد عاشور (٢٠٢٠)، ودراسة تهاني الفهد (٢٠١٨)، ودراسة دانية العباسي وحنان الغامدي (٢٠٢٠)، حيث كانت نتائجهم في تنمية الحصيلة المعرفية لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية التي درست عبر تقنية الواقع المعزز.

– **للإجابة على السؤال الرابع للبحث**، والذي نصه:" ما فاعلية بيئة تعلم قائمة على الواقع المعزز لتنمية مهارات اللغة العربية ببرنامج البكالوريا الدولية لتنمية الجوانب الأدائية لتلاميذ الحلقة الابتدائية؟"

للإجابة على سؤال البحث قامت الباحثة بالتحقق من صحة فروض البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وذلك على النحو التالي:

للتحقق من صحة فرض البحث الرابع، والذي نصه " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة". تم استخدام اختبار (t) للعينات المستقلة (Independent Samples t–test) كما هو موضح بالجدول (12).

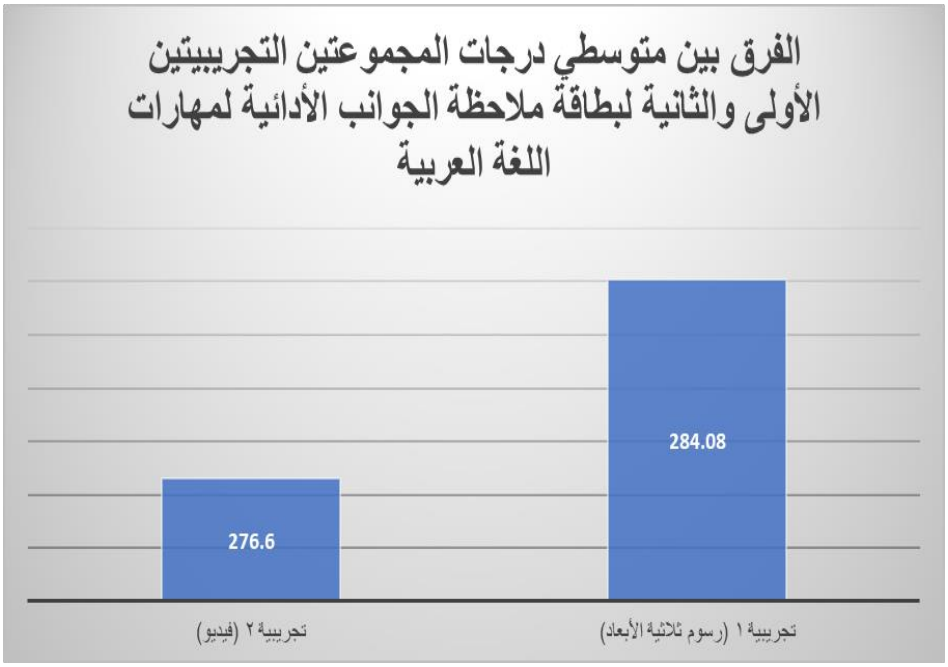
جدول (15) نتائج اختبار ت t للعينات المستقلة للتحقق من دلالة الفرق في بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات اللغة العربية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية بالتطبيق البعدي.

القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الكسب		قيمة (t)	درجات الحرية	الدلالة المحسوبة	h^2
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
تجريبية 1	284.08	6.739	7.48	2.242	3.335	48	0.002	0.188
تجريبية 2	276.60	8.963						

يلاحظ من الجدول (15) أن متوسط درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات اللغة العربية لدى المجموعة التجريبية الأولى (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الرسومات ثلاثية الأبعاد) قد بلغ (284.08) بانحراف

معيـاري (6.739) فـي حـين كـان يسـاوي (276.60) بـانحراف معيـاري (8.963) بالمجموعة التجريبية الثانية (التي درست من خلال الواقع المعزز القائم على الفيديو)، وبلـغ المتوسـط الحسـابي للكسـب فـي الجوانـب الأدائيـة (7.48) بـانحراف معيـاري (2.242)، وبلغت قيمة (t) للفرق بين المتوسطين (3.335)، وهي دالة عند مستوى دلالة (0.05) حيث أن الدلالة المحسوبة تساوي (0.002) وهي أقل من (0.05)، كما تم استخراج حجم الأثر باستخدام مربع ايتا Eta^2 من خلال قيمة (t) الناتجة عن الفرق في متوسطي درجات التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات اللغة العربية بالمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية. حيث تبين من جدول (15) أن قيمة مربع ايتا تساوي (0.188) وهي تدل على أن حجم تأثير بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز كبير في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات اللغة العربية لدى تلاميذ الحلقة الابتدائية ببرنامج البكالوريا الدولية، وهذا يعني رفض الفرض البحثي الرابع، وقبول الفرض البديل.

والشكل البياني التالي يوضح الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات اللغة العربية.



شكل (15) الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية لبطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات اللغة العربية

وتفسر الباحثة ذلك بأن بيئة التعلم القائمة على الواقع المعزز قد ساعدت على تنمية المهارات الأدائية في اللغة المرئية لدى التلاميذ، وساعدتهم على اتقان الجوانب المهارية في اللغة المرئية– اللغة العربية، وكان لمحتوى الواقع المعزز الذي تم تقديمه من خلال تطبيق Educate AR، وكذلك محتوى البيئة على نظام إدارة التعلم Moodle الفرق الواضح في تنمية المهارات، فهي تعتمد على دراسة محتوى اللغة بشكل يتناسب مع كل تلميذ، كما أن دمج بين الواقع المعزز لعرض محتوى اللغة من خلال النماذج ثلاثية الأبعاد والفيديو والتي تظهر بمجرد تثبيت صورة كاميرا الجهاز الذكي على البطاقة، مما أدى إلى أن يتقن التلاميذ هذه المهارات، خاصة الواقع المعزز ثلاثي الأبعاد حيث ارتفع متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولي (واقع معزز ثلاثي الأبعاد) عن المجموعة التجريبية الثانية (واقع معزز بالفيديو) في المستوى الأدائي والمهاري، وقد

أرجعت الباحثة التقدم نتيجة أن استخدام النماذج ثلاثية الأبعاد قد جذبت انتباه التلاميذ وخاصة المرحلة العمرية (الصف الأول الابتدائي).

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة محمد ناصر (٢٠١٥) إلى التأثير الإيجابي باستخدام الصور ثلاثية الأبعاد على مستوى أداء بعض المهارات الأساسية لتلاميذ رياض الأطفال، كما اتفقت مع دراسة Christie Rodgers (2014)؛ Juan Mancera (2011) التي أشارت نتائجها الى أن الكتاب المعزز بالعروض ثلاثية الأبعاد يساهم في تحقيق الأهداف التعليمية، ويساهم في تنمية مهارات التفكير البصري .

واختلفت هذه النتيجة مع دراسة نبيل جاد عزمي وداليا أحمد شوقي ودعاء محمد عثمان (٢٠٢٠).

أن استخدام الواقع المعزز يعزز انخفاض العبء المعرفي للتلاميذ عند تفاعلهم مع مهام الواقع المعزز خاصة ثلاثي الأبعاد، مع توجيه وإرشاد المعلم، وهذا من شأنه أن يقلل العبء المعرفي، حيث كان لنظرية الحمل المعرفي دور في تدعيم الواقع المعزز، أما النظرية السلوكية كان لها أثر إيجابي في توفير التغذية الراجعة المستمرة لأداء التلاميذ، ويتفق ذلك مع نتيجة دراسة كل من (Shelton, E & Hedley, R, 2003: P323، محمد المعداوي (٢٠١٩)، ودراسة أحمد عاشور (٢٠٢٠)، حيث كانت نتائجهم في أن استخدام التكنولوجيا خاصة الواقع المعزز لها الأثر الإيجابي في خفض العبء المعرفي لدى التلاميذ.

كما أكدت دراسات أن الواقع المعزز له تأثير في الجوانب الأدائية كدراسة خلود بركة (٢٠١٠)، عنبر محمد (٢٠١٩)، ومصطفى عبد العال (٢٠٢١).

ويرجع البحث أن ما أشارت إليه النظرية البنائية والتي افترضت أن التلميذ يقوم ببناء معرفته بنفسه، وهذا ما توفره بطاقات وكتب الواقع المعزز للتلاميذ لأنها تعمل على تعزيز الموقف التعليمي وتسمح للتلميذ بربط الخبرات لسابقة بما يتعلمه من خلال هذه البطاقات والكتب، كما تدعم استخدام التلميذ الوسائط المتعددة من صور ورسوم ومقاطع فيديو وغيرها.

توصيات البحث:

استنادا إلى النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1- الاهتمام بالأساليب الحديثة في تدريس اللغة العربية.

2- أهمية توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في اللغة العربية.

3- ضرورة تبني المناهج والمقررات الدراسية لتكنولوجيا الواقع المعزز لجعل عملية التعلم شيقة وممتعة.

4- الاهتمام بتدريب المعلمين على كيفية إنتاج واستخدام تطبيقات الواقع المعزز في التدريس.

5- دعوة الخبراء في مجال اللغة العربية لإقامة ورش عمل في مجال دمج مقرر اللغة العربية باستخدام تقنية الواقع المعزز.

6- دعوة الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإقامة ورش عمل في مجال تأليف المحتوى التعليمي باستخدام تقنية الواقع المعزز.

7- نشر ثقافة الواقع المعزز وتوظيفه في التعلم بالمواد الدراسية المختلفة بصفة عامة وفي مادة اللغة العربية بصفة خاصة.

مقترحات لبحوث مستقبلية:

في ضوء نتائج البحث وتوصياته تتضح الحاجة إلى القيام بالبحوث والدراسات التالية:

1- دراسة أثر التفاعل بين أنماط تقديم الواقع المعزز وأسلوب التعلم في تنمية مهارات اللغة العربية.

2- دراسة أثر التفاعل بين أنماط تقديم الواقع المعزز وأسلوب التعلم في تنمية مهارات اللغة العربية ببرنامج البكالوريا الدولية.

3- دراسة أثر استخدام بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير العليا لدى التلاميذ في برنامج السنوات الابتدائية الأولى.

4- دراسة تتناول معايير تصميم بيئات التعلم بالواقع المعزز لدى طلاب البكالوريا الدولية.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

أحمد حامد عاشور (٢٠٢٠). أثر استخدام الواقع المعزز في التحصيل وأداء مهارات التجارب العملية بمادة الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية بدولة الكويت، *رسالة ماجستير*، كلية الدراسات التربوية، الجامعة المصرية للتعلم الالكتروني الأهلية.

أحمد رشاد الأسطل (٢٠١٠)، مستوى المهارات القرائية والكتابية لدى طلبة الصف السادس وعلاقته بتلاوة وحفظ القرآن الكريم، *رسالة ماجستير* غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة.

أفنان عبد الرحمن العبيد؛ حصة محمد الشايع (٢٠١٨). *تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات*. الرياض: مكتبة الرشد.

إسماعيل عمر حسونة؛ سليمان أحمد حرب (٢٠١٨). تكنولوجيا الحاسب والاتصالات في التعليم، دليل المعلم غير الأخصائي، جامعة الأقصى، فلسطين.

إسماعيل محمد الميمني؛ أمين علي الحزنوي (٢٠٢٢). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريب الطلبة ذوي اضطرابات التواصل *مجلة كلية التربية (أسيوط)*، ٣٨(٣). ٢٣٥-٢٧٤.

إيان هيل (٢٠١٢). *نموذج دولي للتعليم العالمي: البكالوريا الدولية*، اليونسكو،٤٩٣-٥٢١.

إيناس عبد المعز الشامي؛ لمياء محمود القاضي (٢٠١٧). أثر برنامج تدريبي لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في تصميم وانتاج الدروس الإلكترونية لدى الطالبة المعلمة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية. ٣٢(٤) ١٢٣- ١٥٤.

تهاني بنت فهد الفهد (٢٠١٨). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز Augmented Reality في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في

مادة الفيزياء بمدينة الرياض، *مجلة القراءة والمعرفة*، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع ٢٠٥. ٣٩-٨٢.

جمال سليمان عطية (٢٠٠٦)، فاعلية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ١٦ (٦٧).

الحسين أوباري (٢٠١٥). ما هي تقنية الواقع المعزز؟ وما هي تطبيقاتها في التعليم؟ *تعليم جديد* . منشور إلكترونيا. متاح على: https://www.new-educ.com/

خالد محمود النجار (٢٠١٠). قياس مستوي القدرة القرائية لدي تلاميذ الصفوف الثالثة الأولى من المرحلة الابتدائية في ضوء المعايير القومية لتعليم القراءة، *رسالة دكتوراه*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

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

خالد نظمي قرواني (٢٠١١). اتجاهات الطلبة نحو استخدام التواصل الفوري المتزامن وغير المتزامن في بيئة التعلم الإلكتروني في منطقة سلفيت التعليمية، *مجلة بيرسيا- مجلة علمية محكمة*، العدد (١٧).

خلود عمر بركة (٢٠١٠). نموذج لتصميم برمجية تعليمية تفاعلية لمختبر كيميائي افتراضي كمحاكاة للمختبر الحقيقي، *مجلة الباحث الجامعي*، الدراسات العليا، جامعة إب.

دانية عبد العزيزالعباسي؛ حنان عبدالله الغامدي (٢٠٢٠). أثر تقنية الواقع المعزز فى تبسيط المفاهيم المجردة فى مادة الكيمياء والوصول لمستوى الفهم العميق عند طالبات الصف الأول ثانوي، *المجلة الفلسطينية للتعلم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، ٨(١٤). ٦٢-٧٤.

زينب حسن السلامي (٢٠١٦). نمطا الدعم التعليمي باستخدام الواقع المعزز في بيئة تعلم دمج وأثرها على تنمية التحصيل وبعض مهارات البرمجة والانخراط في التعلم

لدى طلاب كلية التربية النوعية مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٢٤(١). ٣-١١٤.

سهير حمدي فرج (٢٠١٢). فاعلية تطوير مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الإنترنت من خلال نظام المقررات الدراسية مودل لتنمية مفاهيم التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية التربية، جامعة المنصورة.

طارق عبد الرؤوف عامر (٢٠٠٧). *التعليم والمدرسة الإلكترونية*. مصر: دار السحاب للنشر والتوزيع.

طارق عبد المنعم حجازي (٢٠٢٢). تطوير بيئة تعلم مدمج قائمة على الواقع المعزز وأثرها في تنمية التحصيل ومهارات التجارب الكيميائية وخفض العبء المعرفي لدى طلاب الدمج بالمرحلة الثانوية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٦(٢). ٤٢٥-٥٥٦.

عبد الله إسحاق عطار؛ إحسان محمد كنسارة (٢٠١٥). الكائنات التعليمية وتكنولوجيا الناتو، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

عثمان الشحات (٢٠٠٩). التصميم التعليمي ونماذجه، *مجلة التعليم الإلكتروني*، متوفر على الموقع: http://knol.google.com/k/-/-/2myktwzg2rfhl/17#

عشوش صليحة (٢٠١٤). اللغة العربية تحديات وحلول، *رسالة ماجستير*، كلية الآداب واللغات، جامعة العربي بن مهيدي – أم البواقي

علي عبد الواحد (٢٠١٦). تجربة توظيف تقنيات الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية لطلاب الجامعة في تركيا. *المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني (التعلم الابداعي في العصر الرقمي)*، القاهرة، 281 – 304.

غسان يوسف قطيط (٢٠١٥). *تقنيات التعلم والتعليم الحديثة*، ط1، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

فادية كامل حسن (٢٠١٩). الجودة في غرفة الصف، نموذج في تجربة ميدانية تعلمية اللغة لتعلم ا لتجاوزي في العلوم الإنسانية، ندوة اللغة العربية، الندوة السادسة.

فاطمة بنت قاسم العنزي (٢٠١١). *التجديد التربوي والتعليم الإلكتروني*. عمان، الأردن: دار الراية للنشر والتوزيع.

فوزية محمد أبا الخيل (٢٠٠٨). فاعلية وحدة دراسية قائمة على التعلم الإلكتروني في تنمية بعض المهارات التاريخية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض٣٥(١). *Dirasat: Educational Sciences* .

محمد إبراهيم الدسوقي (٢٠١٤). تصميم وإنتاج بيئات التعليم والتعلم الإلكتروني، *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*. ٢(١)، ٢٥-٢٨.

محمد إبراهيم ناصر (٢٠١٥). تأثير استخدام الصور ثلاثية الأبعاد على مستوى أداء بعض المهارات الحركية الأساسية لتلميذ رياض الأطفال بدولة الكويت، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق.

محمد زياد حمدان (٢٠١٧). *مرشد إلى نظريات التعلم وإعاقات التعلم*: دار التربية الحديثة.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). *منظومة التعليم عبر الشبكات*. القاهرة: عالم الكتب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٠). معايير تصميم نظم الوسائل المتعددةالفائقة التفاعلية وإنتاجها، *المؤتمر العلمي السابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم تحت منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات الواقع والمأمول*، كلية التربية النوعية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). *النظرية والبحث التربوي فى تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضى وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة. ٢٥ (١).

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني*، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد ناجي المعداوي (٢٠١٩). أثر اختلاف توظيف الواقع المعزز في التعلم القائم على الاكتشاف الموجة مقابل الحر على العبء المعرفي وتنمية الفضول العلمي في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، *مجلة البحث العلمي في التربية*، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ٢٠(٥). ١- ٦٩.

مها عبد المنعم الحسيني (٢٠١٤). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) في وحدة من مقرر الحاسب الالي في تحصيل واتجاه متعلمات المرحلة الثانوية، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة أم القرى: المملكة العربية السعودية.

نبيل جاد عزمي وآخرون (٢٠٢٠). أثر نمطي عرض كتب الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، ٢٦(٤). ٤٤٧-٤٧٦.

نوارس أبو الحج (٢٠٢١). هل نظام البكالوريا الدولية هو الأفضل فعلاً؟ أكاديمية ممزورلد. https://blog.mumzworld.com/

نورالدين غالب (٢٠١٨). توظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم اللغة العربية، *رسالة دكتوراه*، كلية معارف الوحي والعلوم الإنسانية، الجامعة الإسلامية العالمية: ماليزيا.

هناء عبد العزيز محمود (٢٠١٦). أثر بيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والوعي البيئي لدى طالب المرحلة الثانوية في مقرر الجغرافيا. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية الدراسات العليا للتربية. جامعة القاهرة.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٤). برنامج مقترح لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم أثناء الخدمة في ضوء بعض المستحدثات التكنولوجية، *رسالة ماجستير* (غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١). *التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثاته*، القاهرة: دار الفكر العربي.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Ashley-Welbeck, A., & Vlachopoulos, D. (2020). Teachers' Perceptions on Using Augmented Reality for Language Learning in Primary Years Programme (PYP) Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, *15*(12), 116-135.

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: teleoperators & virtual environments*, *6*(4), 355-385.

Baccalaureate, I. (2009). Making the PYP happen: A curriculum framework for international primary education..

Braslavsky, C. (2001). Basic education in the twenty-first century and the challenges for secondary education. *Prospects*, *31*(1), 3-6.

De Leo, J. (2006, December). International education and intercultural learning for sustainable development: beyond the four pillars–Wisdom for the transformation towards sustainability. In *10th APEID International Conference December* (pp. 6-8).

Di Serio, Á., Ibáñez, M. B., & Kloos, C. D. (2013). Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course. *Computers & Education*, *68*, 586-596.

Dunleavy, M., & Dede, C. (2014). Augmented reality teaching and learning. *Handbook of research on educational communications and technology*, 735-745.

Ertas, A. (2000). The academy of transdisciplinary education and research (ACTER). *Journal of integrated design and process science*, *4*(4), 13-19.

Freire, P. (1996). Pedagogy of the Oppressed. London, UK. Penguin Books.

Gardner, H. (2010). Multiple intelligences. *New York.-1993*.

Hussein, H. E. G. M. (2016). The Effect of Blackboard Collaborate-Based Instruction on Pre-Service Teachers' Achievement in the EFL Teaching Methods Course at Faculties of Education for Girls. *English Language Teaching*, *9*(3), 49-67.

Jerome, B., & Bruner, J. S. (1990). *Acts of Meaning: Four Lectures on Mind and Culture* (Vol. 3). Harvard University Press.

Khan, B. (2005). Learning features in an open, flexible and distributed environment. *AACE Review (formerly AACE Journal)*, *13*(2), 137-153.

Leach, R. J. (1969). *International schools and their role in the field of international education*. Pergamon.

Lee, K. (2012). Augmented Reality in education and training, TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning, Vol.56, No. 2, pp. 13-21.

Mancera-Taboada, J., Rodríguez-Gonzálvez, P., González-Aguilera, D., Finat, J., José, J. S., Fernández, J. J., ... & Martínez, R. (2011, June). From the point cloud to virtual and augmented reality: digital accessibility for disabled people in San Martin's Church (Segovia) and its surroundings. In *International Conference on Computational Science and Its Applications* (pp. 303-317). Springer, Berlin, Heidelberg.

Myers, K. (2012). How Augmented Reality Can Change Teaching. *Getting Smart. Viitattu*, *7*, 2016.

Nicolescu, B. (1999, April). The transdisciplinary evolution of learning. In *Symposium on Overcoming the*

Underdevelopment of Learning at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada.

Niemann, K., & Wolpers, M. (2013, September). Usage context-boosted filtering for recommender systems in TEL. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 246-259). Springer, Berlin, Heidelberg.

Nowotny, H. (2003). The Potential of Transdisciplinarity, Rethinking Interdisciplinarity.

Papastergiou, M. (2006). Course management systems as tools for the creation of online learning environments: Evaluation from a social constructivist perspective and implications for their design. *International Journal on E-learning*, *5*(4), 593-622.

PIAGET, J. (1928). Judgment and reasoning in the child. london: Kegan Paul. *Trench, Truebner & Co*, 138.

Radu, I. (2012, November). Why should my students use AR? A comparative review of the educational impacts of augmented-reality. In *2012 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)* (pp. 313-314). IEEE.

Radu, I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Personal and ubiquitous computing*, *18*(6), 1533-1543.

Rodgers, C. (2014). *Augmented reality books and the reading motivation of fourth-grade students*. Union University.

Shelton, B. E., & Hedley, N. R. (2004). Exploring a cognitive basis for learning spatial relationships with augmented reality. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, *1*(4), 323.

Twigg, V. V. (2010). Teachers' practices, values and beliefs for successful inquiry-based teaching in the International Baccalaureate Primary Years Programme. *Journal of Research in International Education, 9*(1), 40-65.

Unesco. (1974). *Recommendation Concerning Education for International Understanding, Co-operation and Peace and Education Relating to Human Rights and Fundamental Freedoms, Adopted by the General Conference at Its Eighteenth Session, Paris, 19 November 1974*. Unesco.

UNESCO. (1995). Final report of International Conference on Education, 44th Session, Geneva 3–8 October, 1994

Vigarham, S(2016). Interaction Design Principles For Augmented Realty.

Vygotsky, L. (1999). *Thought and Language*. Cambridge, Massachusetts, USA. The MIT Press.

Wang, X. (2012). Augmented Reality: A new way of augmented learning. *eLearn*, *2012*(10).

Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 4*(1), 11.