اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس بالمدينة المنورة

Attitudes of teachers with learning disabilities (LD) towards using of augmented reality in teaching in Medina

.

إعداد

لمياء حمزه رشيد الرحيلي

Lamiaa Hamzah Alrehaili

باحثة بجامعة ام القرى - قسم صعوبات التعلم

Doi: 10.21608/jasht.2021.197930

استلام البحث: ١٢ / ٨ /٢٠٢١ **قبول النشر: ٢٥ / ٨ / ٢٠٢١**

الرحيلي ، لمياء حمزه رشيد (٢٠٢١). اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس بالمدينة المنورة. ***المجلة العربية للاعاقة والموهبة***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، مج ٥ ، ع ١٨، ص ص ٢٢٣ – ٢٧٠.

اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس بالمدينة المنورة

المستخلص:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وأثر بعض المتغيرات على ذلك، كما يهدف إلى معرفة واقع إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز. تكونت عينة البحث من (٩٧) معلم ومعلمة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وفي ضوء تحقيق أهداف البحث والإجابة عن تساؤلاته تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود اتجاهات مرتفعة لمعلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، كما أوضحت النتائج أن واقع إلمام معلمي ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز متوسط. وأوصت الباحثة بتشجيع معلمي ذوي صعوبات التعلم وزيادة اتجاهاتهم، وعمل برامج تدريبية نحو الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز.

الكلمات المفتاحية: اتجاهات ـ صعوبات التعلم ـ الواقع المعزز.

Abstract:

This research aims at identifying the attitudes of the teachers with LD towards augmented reality in teaching and the impact of certain variables thereon. As well, it aims at figuring out the reality of their familiarity with the applications of the augmented reality. The research sample is composed of (97) male and female teachers. The researcher adopted the descriptive method. In light of the achievement of the research objectives and answering its questions, questionnaire was used as a data collector. In its conclusion, the outcomes of the research reflected the presence of high attitudes for the teachers with LD towards the use of augmented reality in teaching. Further, the reality of the teachers with LD's familiarity with the applications of the augmented reality is average. It was recommended to encourage and increase the attitudes of the teachers with LD, along with holding training courses towards familiarity with augmented reality applications.

Keywords: Attitudes. Learning difficulties. Augmented reality

المقدمة:

إن العالم اليوم يعيش في ثورة علمية وثقافية وتكنولوجية في كل الميادين، ففي كل يوم يوجد العديد من المتغيرات والتطورات في شتى المجالات، ففي مجال التكنولوجيا هناك طفرة تقنية كبيرة، مما أدى لاستخدامها في حياتنا اليومية، وأصبحت سمة من سمات هذا العصر، ولهذا لا بَّد من الاستفادة منها في المجالات التعليمية، لا سيما عقب اجتياح فايروس كوفيد - ١٩ (covid - 19) فقد تحتم علينا إيجاد حلول لاستمرار التعليم، فكان التعلم عن بعد هو الحل الأمثل عبر المنصات التعليمية، و التعليم عن بعد يعتمد على التكنولوجيا، لذلك كان لا بد من الاستفادة و استغلال جميع برامج و تطبيقات التقنية في تلبية الاحتياجات التعليمية .

ولكي نلبي الاحتياجات التعليمية، فلا بَّد من إحداث تغييرات جذرية في نظام التعليم، وإنشاء نموذج تعليمي يتميز بالمرونة والفاعلية والكفاءة؛ لتحقيق التنمية الشاملة، وذلك عن طريق دمج التقنية الحديثة بالتعليم، فتكون مكوناً رئيسياً من مكونات العملية التعليمية، فهي لم تعد محصورة على المعلم والمتعلم (الهاجري، 2018).

فالتعليم الإلكتروني من الاتجاهات الحديثة في عملية التعليم، وأحد أهم الثروات التقنية الحديثة، ففيه يتم استخدام آليات الاتصال الذكية من حاسب، ووسائط متعددة من صوت وصورة ورسومات، وعن طريقه يتم إيصال المعلومة بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (الملاح، 2010). وقد قام عامر (2015) بتعريف التعلم الإلكتروني بأنه: عملية للتعليم والتعلم باستخدام الوسائط الإلكترونية، ومنها: الحاسوب وبرمجياته المتنوعة، والانترنت والشبكات، والمكتبات الإلكترونية، وغيرها التي توظف جميعها في عملية نقل وإيصال المعلومات بين المعلم والمتعلم، والمُعدة لأهداف تربوية وتعليمية واضحة ومحددة.

ومن أمثلة التطورات التقنية الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والفرق بينهما: أن الواقع الافتراضي (virtual reality): هو واقع صناعي ثلاثي الأبعاد مولد بالكمبيوتر، يقود الفرد إلى الإحساس وليس الحقيقة، فيشعر به عن طريق المثيرات الحسية، بينما في الوقت الحقيقي لا يتفاعل معه، أما الواقع المعزز (Augmented reality): فإنه يجمع بين الحقيقي والافتراضي ويتفاعل معه الفرد في الوقت الحقيقي، فالواقع الافتراضي يستبدل البيئة الحقيقية بالافتراضية، بينما الواقع المعزز هو أقرب إلى البيئة الحقيقية (رزق، 2017).

وسنتناول في هذا البحث الواقع المعزز الذي عرفه ازوما Azuma (1997): أنه من التقنيات التفاعلية التي يتم الدمج فيها بين العالم الافتراضي والعالم الحقيقي ويضاف له أشكال ثلاثية الأبعاد. ولقد تعددت مصطلحات الواقع المعزز، فمن المصطلحات المرادفة له (الواقع المضاف، الحقيقة المعززة، الواقع المحسن، الواقع المدمج) وذلك بسبب حداثة المفهوم، وأما السبب في اختلاف المصطلحات فذلك يرجع لطبيعة الترجمة لمصطلح الواقع المعزز باللغة الإنجليزية (Augmented reality) (الحويطي والبلوي، 2019). ويرجع تاريخ ظهور تقنية الواقع المعزز لأواخر الستينيات، أما صياغته فعلياً فكانت عام ١٩٩٠م،

وذلك عند استخدام الكثير من الشركات هذه التقنية لتمثيل بيانتها وتدريب موظفيها، ويعتبر أول من استخدم هذا المصطلح الباحث في شركة بوينج توم كوديل (Tom caudell) (خميس، 2015).

والهدف من الواقع المعزز بناء نظام لا يستطيع الفرد فيه إدراك الفرق بين العالم الحقيقي وما أضيف عليه من متغيرات باستخدام هذه التقنية، فعند استخدامه لها في واقعه المحيط به فإن المتغيرات في الواقع تكون مزودة بمعلومات تتكامل فيها الصورة التي ينظر إليها الفرد (رزق، 2017). ومن مميزات الواقع المعزز أنه يقوم بإيصال المعلومة بشكل جذاب وسهل، فقد توصلت الدراسات أن استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية يساعد التلميذ على التعلم بسهوله، ويزيد من امكانياته الإبداعية في الدراسة (عطار وكنسارة، 2015).

كما أن تقنية الواقع المعزز توفر إمكانيات في التعليم لا حدود لها، فهي تعتمد على الاكتشاف وإثارة فضول الطلبة. و هناك عدة مشاريع تعتمد على تقنية الواقع المعزز فالاتحاد الأوربي في أوروبا يمول مشروع (iTacitus.org) وذلك لتعليم تاريخ أوروبا، فالزائر يقوم بتركيز عدسة الجوال على بعض المناطق التاريخية فتظهر له الأحداث الخاصة بتلك المنطقة، و في جامعة ويسكونسون الأمريكية يستخدم برنامج (ARIS) وهو يهدف إلى بناء بيئة ألعاب افتراضية تخدم المنهج الدراسي لزيادة تفاعل الطلاب مع المادة العلمية، و لم تقف المشاريع على ذلك بل دخلت إلى عالم الكتب و جاءت مشاريع تعمل على تطوير الكتب المعززة (Augmented books) لتنال موقعها في التعليم، كالشركة الألمانية (Metaio) تقوم بتطوير الكتب لتشتمل على عناصر من الواقع المعزز بحيث يقوم الطالب بتسليط الكاميرا على هذه العناصر فتنطق بالحياة (العتيبي وآخرون، 2016).

فمن الجيد استخدام هذه التقنيات على التلاميذ بشكل عام، وعلى تلاميذ التربية الخاصة بشكل خاص؛ وذلك لكون هؤلاء التلاميذ بحاجة إلى أساليب ووسائل جديدة وفعَالة لإيصال المعلومات إليهم، مع مراعاة خصائص كل إعاقة وما يتناسب معهم من تقنيات.

ولتقنية الواقع المعزز أهمية في التعليم كونه يوفر للتلميذ مساحة تعليم ابتكارية، مما يتيح له التعلم والتحفيز على المشاركة، كما أن الواقع المعزز يترجم النظريات و المعلومات إلى واقع ملموس، و يضيف بعدًا جديدًا لتدريس المفاهيم مما يرفع كفاءة المعلم في التدريس، وبالتالي ترتفع فائدة المتعلم في التحصيل، بالإضافة إلى كونه يساهم في زيادة الفعالية التربوية، فمن الأساليب التي يقدمها الواقع المعزز في التعليم : (الإدراك المتجسد، و التعليم الموقفي، و العمل العقلي) كما تظهر أهميته في التعليم بجعل التلميذ يعيش و يخوض تجربته بنفسه و يحصل على خبرة واقعية مشوقة و محفزة (أبو ناجي و آخرون، 2019) . وللواقع المعزز أهمية في العملية التعليمية لذوي الإعاقة ويعتبر من أهم التقنيات التي يمكن استخدامها مع هذه الفئة وتتجلى أهميته في مزاياه المتعددة: فعن طريقه يتفاعل التلميذ

ويستخدم جميع حواسه في العملية التعليمية، ويتلقى عدد هائل من المعلومات بطريقة جذابة وسريعة ومرتبة قادرة على جذب انتباه الطفل من ذوي الإعاقة، ويسهم في سهولة استرجاع المعلومات (العتيبي وآخرون، 2016).

ومن فئات ذوي الإعاقة صعوبات التعلم (Learning Disabilities) والتي تعد من الميادين الأحدث في التربية الخاصة، لذا تعتبر صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية من أهم المشكلات الحديثة التي تناولها الباحثون بالعديد من الدراسات والبحوث بسبب انتشارها بين طلاب المدارس وما تسببه من عائق في التحصيل الدراسي، وصعوبات التعلم كما عرفها العالم الأمريكي صموئيل كيرك (kirk): اضطراب في واحدة أو أكثر من عمليات اللغة، أو الكلام، أو القراءة، أو الكتابة، أو الحساب، وذلك نتيجة لخلل وظيفي في الدماغ أو اضطرابات انفعالية أو سلوكية، ويستثنى من ذلك صعوبات التعلم الناتجة من إعاقات أخرى، أو حرمان حسي، أو ثقافي (القريوتي وآخرون، 2013).

وإن أثر التكنولوجيا والأجهزة التعليمية على طلاب التربية الخاصة كبير إذ جعل هؤلاء الطلاب يحصلون على مستوى التعليم الذي يحصل عليه أقرانهم الأسوياء (الملاح، 2016). ونظرًا لذلك فإنه من المهم تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي الفئات الخاصة؛ فهم يحتاجون مهارات تسهل عملية التعامل مع تلك الفئات وذلك من خلال استخدام تقنيات تساهم في تحفيز المتعلم، ومن هذه التقنيات تقنية الواقع المعزز (أبو ناجي وآخرون، 2019).

ومن خلال اطلاع الباحثة فإن الدراسات التي تناولت الواقع المعزز مع فئة صعوبات التعلم نادرة. ومن المهم البحث ومعرفة اتجاهات معلمي صعوبات التعلم لاستخدام مثل هذه التقنيات في تدريسهم، وهل هناك إقبال أم عزوف عليها؟ وما واقع إلمامهم بتطبيقات هذه التقنيات؟

مشكلة البحث:

تقنية الواقع المعزز لها أهمية كبيرة في العملية التعليمية فعند استخدامها في البيئة الصفية تقوم بخلق بيئات تجمع بين الأجسام المادية والرقمية، مما يعزز ويطور بعض المهارات عند التلاميذ كحل المشكلات، والتفكير النقدي، والتعاون والتواصل بينهم (Dunleavy et al., 2009). إضافةً إلى ذلك فإن استخدام هذه التقنية في التعليم له العديد من الفوائد والمميزات لا سيما عند استخدامه للمفاهيم الصعبة في بعض المواد الدراسية، إذ يضيف الواقع المعزز بُعداً جديداً لتدريس هذه المفاهيم فتشمل الصوت والصورة الثابتة أو المتحركة ذات الأبعاد الثنائية أو الثلاثية التي تعتبر قلب أسلوب المحاكاة الذي يشكل الواقع المعزز (الحسيني، 2014).

وتقنية الواقع المعزز لها دور فعال في تحسين إدراك الطلاب وذلك ما أثبتته دراسة يون ووانغ Yoon and wang (2014)، فقد أظهرت النتائج أن الطلاب الذين تم تدريسهم

باستخدام الواقع المعزز تحسن لديهم الإدراك لمدة أطول وتفاعلوا بطريقة أفضل مع المادة التعليمية. كما أثبتت دراسة إسماعيل (2016) إلى فاعليته وذلك في زيادة التحصيل الدراسي والدافعية عند التلاميذ، وإن طبيعة الواقع المعزز في عرض المتغيرات للبيئة الواقعية على التلاميذ من شأنها أن تؤتي ثمارها في تحسن أدائهم بشكل إيجابي.

وهناك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت تقنية الواقع المعزز وأثبتت فعاليتها في التحصيل الدراسي والعملية التعليمية منها: دراسة الحسيني (2014)، ودراسة الشامي والقاضي (2017)، ودراسة تشن وتساي (2012) chen and tsai، ودراسة دونسر وآخرون (2012).Dünser et al ، ودراسة تان ولي (2017) tan and lee.

كما أكدت العديد من الدراسات السابقة فعالية استخدام التقنيات الحديثة ومنها الواقع المعزز مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم بشكل فعَال، وإن العديد منهم يظهرون الحب والحماس تجاه استخدام التقنيات الحديثة. دراسة البلوي (2014)، ودراسة العصيمي (2015)، ودراسة فرماوي (2003)، ودراسة كليمس وآخرون (2020) .Kellems et al.

وللواقع المعزز فاعلية وتأثير للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم؛ وذلك في تنشيط مهارات التفكير الأساسية مثل الانتباه، والادراك، والذاكرة، وهذه المهارات من أهم الركائز لمعالجة هذه الفئة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (وهبه، 2019).

فالفائدة التي تعود على الطلاب ذوي صعوبات التعلم كبيرة سواء كانت صعوبات أكاديمية أو نمائية، ولا يستطيع هؤلاء الطلاب الاستفادة من هذه التقنية بشكل كبير إلا عن طريق معلميهم. لذلك من المهم أن يهتم القائمون بالنظم التربوية بمواكبة التغيرات والاهتمام بالمعلم وتدريسه وإعداده إعداداً جيداً ليواكب هذه المتغيرات ويكون قادرًا على توظيف التكنولوجيا بما يتناسب مع الفئة التي يقوم بتعليمها (الشامي والقاضي، 2017). وتوصلت نتائج دراسة عليان (2017) أن مستوى وعي المعلمين ببرامج تقنية الواقع المعزز وتطبيقاته ضعيف إلى متوسط. واتفقت نتائج دراستها مع العديد من الدراسات، كدراسة جونسون وآخرون (2010) .Johnson et al، ودراسة سكرير (2005) schrier، ودراسة هوو وآخرون (2013) .Hou et al وجميعها أكدت فاعلية الواقع المعزز وأهميته ولكن المعلمين لا يقومون باستخدامه بالشكل الجيد والمطلوب.

وأكد الباحثون أن هناك عدداً من المعوقات التي تواجه المعلم لاستخدام تقنية الواقع المعزز، منها: عدم اقتناع المعلم القناعة الكافية لاستخدام مثل هذه التقنيات في التدريس أو عدم استخدامها بالشكل الصحيح، وقد يفتقر المعلم إلى آليات تقنية الواقع المعزز وعدم وجود الحوافز التي تدعمه لتطويرها مع كثرة الواجبات المطلوبة منه، ومن المعوقات ايضًا احتياجه لخبراء ومصممين وذلك من أجل إيجاد المحتوى المناسب، كذلك عدم وجود قاعات تدريسية مجهزة لاستخدام هذه التقنية (الحويطي والبلوي، 2019).

وقد أوصت عدد من الدراسات بالاهتمام بالمعلمين وتدريبهم لاستخدام الواقع المعزز مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم (جودة، 2018)، (وهبه، 2019). وفي حدود علم الباحثة هناك ثغرات في الأدبيات التربوية والتي تناولت دراسة اتجاهات المعلمين تجاه الواقع المعزز واستخدامها في تدريس تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بشكل خاص. وبناءً على ما سبق، ونظراً لأهمية الواقع المعزز وتحقيق الاستفادة منه على طلاب ذوي صعوبات التعلم جاءت هذه الدراسة لمعرفة اتجاهات المعلمين نحو استخدام الواقع المعزز في البيئة التعليمية.

تساؤلات البحث:

1 ـ ما اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم؟

٢. ما واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز؟

٣ ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام

الواقع المعزز للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم تُعزى لمتغير (الجنس، المؤهل الدراسي، الخبرة التعليمية، الدورات التدريبية)؟

4 ـ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تُعزى لمتغير (الجنس، المؤهل الدراسي، الخبرة التعليمية، الدورات التدريبية) ؟

5 ـ هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمين تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم و واقع إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز؟

أهمية البحث:

للبحث أهميتان نظرية وتطبيقية:

الأهمية النظرية:

1 ـ أهمية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ومواكبة التوجه الحديث في تعليمهم. فأهمية تكنولوجيا التعليم زادت مؤخرًا، ولها دور مهم في عملية التعليم فهي تساعد ذوي الاحتياجات الخاصة على تجاوز الكثير من الصعوبات التي تقف دون استقلالهم، كما تسهل عملية تواصلهم الاجتماعي وتزيد من قدرتهم على الاستيعاب وتطبيق مهارات الحياة بأنفسهم، كما أن له العديد من الإيجابيات والفوائد في العديد من النواحي سواء نفسية، أو اجتماعية، أو أكاديمية، أو اقتصادية (الباز، 2016).

2 ـ إن الواقع المعزز من التقنيات الحديثة التي تساعد في حل العديد من المشكلات في البيئة التعليمية (الشامي والقاضي، 2017).

3 ـ إثراء الإطار النظري في تدريس ذوي صعوبات التعلم وذلك بتسليط الضوء بأهمية استخدام الواقع المعزز مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

4 ـ تشجيع معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على استخدام تطبيقات الواقع المعزز.

الأهمية التطبيقية:

1 ـ عند معرفة اتجاهات المعلمين يبين لنا مدى تقبلهم لتكنولوجيا التعليم واستخدامها في تدريسهم. فعند الوقوف على اتجاهات المعلمين يتيح لوزارة التعليم معرفة الاتجاهات الإيجابية والتركيز عليها ومحاولة معالجة الاتجاهات السلبية، وذلك يساعد في تطوير اتجاهات المعلمين (الشناق وبني دومي، 2010).

2 ـ يساهم الواقع المعزز في تجديد أساليب التعليم.

3 ـ أهمية استخدام الواقع المعزز لتعزيز فرصة التعلم الذاتي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

4 ـ إن هذا البحث يتوافق مع رؤية 2030 وذلك بهدف تطوير طرق التدريس وجعل المدرسة بيئة محفزة وجذابة للتعليم (وزارة التعليم، 2020).

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

1 ـ معرفة اتجاهات معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس.

٢ ـ التعرف على واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.

٣ ـ التعرف على أثر المتغيرات (الجنس، المؤهل الدراسي، الخبرة التعليمية، الدورات التدريبية) على اتجاهات المعلمين.

4 ـ معرفة أثر المتغيرات (الجنس، المؤهل الدراسي، الخبرة التعليمية، الدورات التدريبية) على واقع إلمام معلمي ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.

٥ ـ معرفة العلاقة بين اتجاهات المعلمين تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم و واقع إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز.

٦ ـ المساهمة في إضافة لمجال البحث التربوي في حقل الاتجاهات نحو تكنولوجيا التعليم.

حدود البحث:

أولاً- الحدود البشرية: اشتمل البحث معلمين ومعلمات صعوبات التعلم في المدارس الحكومية.

ثانياً- الحدود المكانية: اقتصر هذا البحث على معلمين ومعلمات منطقة المدينة المنورة.

ثالثاً- الحدود الزمنية: في الفصل الثاني من العام الدراسي (1442 هـ).

رابعاً- الحدود الموضوعية: التعرف على اتجاهات معلمين ومعلمات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس وواقع إلمامهم بتطبيقاته.

مصطلحات البحث:

- ***الاتجاه (Attitude):***

عرف ألبورت (1954) Allport الاتجاه بأنه: حالة من حالات التهيؤ والاستعداد العقلي العصبي التي تتكون بناءً على الخبرة، وتقوم بتوجيه استجابات الفرد بالمواقف المختلفة. كما قامتا بتعريفه السامراتي وأميمن (2011) أن الاتجاه يتشكل نتيجة لخبرات الفرد وتجاربه الحياتية، فتكون لديه دوافع إما أن تعود له بشعور الرضى أو أن تكون محبطة أو أن تولد بعض الدوافع المنفرة.

وتعرفه الباحثة إجرائيا: هو استجابة المعلم وشعوره نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم سواءً كان هذا الشعور إيجابي أو سلبي.

- ***صعوبات التعلم (Learning Disabilities):***

قامت الجمعية الامريكية (Learning Disabilities Association of America, 2015) بتعريف صعوبات التعلم بأنها: حالة عصبية تتعارض مع قدرة الفرد على حفظ ومعالجة وانتاج المعلومة، كما يمكن أن تؤثر على قابلية الفرد على القراءة والكلام والتهجي والكتابة والحساب، وأيضاً تؤثر بقدرة الفرد على الانتباه والإدراك والذاكرة والتناسق والنضج الانفعالي والمهارات الاجتماعية (عبد الواحد، 2015).

التعريف الاجرائي: "اضطرابات في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تتضمن فهم واستخدام اللغة المكتوبة أو المنطوقة والتي تبدو في اضطرابات الاستماع والتفكير والكلام، والقراءة، والكتابة (الإملاء، والتعبير، والخط) والرياضيات والتي لا تعود إلى أسباب تتعلق بالعوق العقلي أو السمعي أو البصري أو غيرها من أنواع العوق أو ظروف التعلم أو الرعاية الأسرية " (وزارة التعليم، 2016، ص.10).

- ***الواقع المعزز (Augmented Reality):***

قام عطار وكنسارة (2015) بتعريفه بأنه " تحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي "(ص.186).

التعريف الاجرائي: هو تقنية يتم فيها تقديم المادة العلمية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال دمج الواقع الحقيقي مع الافتراضي بواسطة تقنيات متعددة كالنظارات والأجهزة الذكية فيظهر المحتوى الرقمي كالأشكال البصرية ومقاطع الفيديو مع العالم الحقيقي مما يحفز التلاميذ ويزيد من تفاعلهم.

الإطار النظري:

في هذا الفصل تستعرض الباحثة المحاور ذات العلاقة بمفاهيم البحث وهي كالتالي: بدايةً بصعوبات التعلم، ثم تدريس ذوي صعوبات التعلم، يليها الواقع المعزز، وأخيراً اتجاهات المعلمين تجاه الواقع المعزز.

أولاً: صعوبات التعلم (Learning Disabilities).

صعوبات التعلم من فئات التربية الخاصة التي لاقت العديد من اهتمام الباحثين والعلماء وذلك يرجع كون الأطفال يظهرون مشكلات تعلمية لا يمكن تفسيرها بوجود أي نوع من أنواع الإعاقة، فظهرت العديد من التعاريف لصعوبات التعلم وذلك بسبب تناول العديد من الباحثين والمختصين مشكلة صعوبات التعلم.

وأول من قام بتعريفها سنة 1963م والذي يعتبر أحد أشهر المختصين في هذا المجال كيرك (kirk) حيث عرف صعوبات التعلم بأنها اضطراب في واحدة أو أكثر من عمليات اللغة، أو الكلام، أو القراءة، أو الكتابة، أو الحساب وذلك نتيجة لخلل وظيفي في الدماغ أو اضطرابات انفعالية أو سلوكية، ويستثنى من ذلك صعوبات التعلم الناتجة من إعاقات أخرى، أو حرمان حسي، أو ثقافي (القريوتي وآخرون، 2013).

كذلك عرفها التهامي وآخرون (2018) بأنها مصطلح عام يصف فئة من التلاميذ في الفصل العادي و يكون مستواهم التحصيلي منخفض عن زملائهم العاديين برغم أنهم يتمتعون بمستوى ذكاء عادي أو فوق المتوسط، و يظهرون صعوبة في بعض المهارات والعمليات المتصلة بالتعلم: كالتفكير، أو الفهم، أو التذكر، أو الادراك، أو الانتباه، أو القراءة، أو التهجي، أو الكتابة، أو إجراء العمليات الحسابية، أو في المهارات المتصلة بكل من العمليات السابقة، و يستبعد من ذلك حالات صعوبات التعلم التي تعود أسبابها لإعاقات أخرى، أو اضطراب انفعالي، أو المصابون بأمراض أو عيوب في البصر أو السمع؛ وذلك بسبب أن إعاقتهم قد تكون سببًا للصعوبات التي يعانون منها.

كما تعرف صعوبات التعلم بأنها مجموعة مختلفة من الاضطرابات النابعة من داخل الفرد التي يفترض أنها ترجع إلى اضطراب وظيفي في الجهاز العصبي المركزي، تظهر على شكل صعوبات ذات دلالة في اكتساب وتوظيف المهارات الفكرية واللفظية والغير لفظية في حياة الفرد، ولا تكون بسبب مشكلات في التنظيم الذاتي، والتفاعل الاجتماعي، ولا تكون بسبب إعاقات عقلية أو حسية أو انفعالية أو اجتماعية، ولا بأسباب مؤثرات خارجية كالاختلافات الثقافية أو التعليم غير الملائم (بطرس، 2016).

وتبنت الباحثة تعريف صعوبات التعلم كما جاء في الدليل التنظيمي للتربية الخاصة بأنها اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تشتمل على استخدام وفهم اللغة المكتوبة والمنطوقة، والتي تبدو في اضطرابات الكلام والاستماع والتفكير والقراءة والكتابة والرياضيات والتي لا ترجع إلى أسباب متعلقة بأي نوع من أنواع الإعاقة الأخرى كالإعاقة العقلية أو البصرية أو السمعية أو غيرها، والتي لا ترجع أيضًا إلى ظروف التعلم أو الظروف الأسرية (وزارة التعليم، 2016).

ثانياً: تدريس ذوي صعوبات التعلم.

إن فئة صعوبات التعلم من فئات التربية الخاصة البارزة في المجتمع، ويعانون من مشكلات تعليمية مختلفة ومتعددة، ومن الفئات الغير متجانسة فيما بينهم، وبناءً على ذلك فإن تدريسهم يتطلب التنوع في الطرق والوسائل؛ ليكمل التلميذ دراسته ويتحسن مستواه التحصيلي (الباز وآخرون، 2016).

ذكر إسماعيل (2011) أن الاستراتيجيات التعليمية التقليدية المستخدمة مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا تحقق المستوى المطلوب في التحصيل، ولذلك على المعلم استخدام استراتيجيات ووسائل حديثة. وتدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على اختلاف خصائصهم يحتاج من المعلمين بذل الكثير من الجهد، واستخدام أساليب تدريس معاصرة تتناسب مع هذه الفئة؛ ولذلك على المعلمين تنمية مهاراتهم التقنية وتطويرها (عطية، 2019).

تدريس صعوبات التعلم في ظل التقنيات الحديثة:

إن مشكلة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم تكمن عند مواجهة المهام الأكاديمية استخدام استراتيجيات غير مناسبة، مما يؤدي إلى شعورهم بالعجز عن تحقيق النتائج المرجوة (إسماعيل ،2011). وقد أثبتت دراسة البلوي (2014) أن استخدام التقنيات التعليمية مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعمل على زيادة مشاركتهم في الأنشطة التعليمية، كما تتيح لهم فرص تعلم تتناسب مع صعوبات التعلم لديهم، وتعزز مفهوم الذات الإيجابي عند هؤلاء التلاميذ. واستنتج الكريطي ومنهي (2014) أن واقع التقنيات التربوية في تدريس تلاميذ التربية الخاصة غير مواكب للتطورات التقنية في وقتنا الحالي؛ ذلك يرجع لعدم استعمالها وتوظيفها بالشكل المناسب.

أهمية التقنيات التعليمية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم:

تساهم التقنيات التعليمية في حل مشكلة الفروق الفردية بين التلاميذ، كما تساهم في تكوين اتجاهات إيجابية لدى تلاميذ التربية الخاصة. ومن خلال الاستعانة بوسائل تقنيات التعليم يستطيع التلميذ مشاهدة المهارة ثم ممارستها مما يؤدي إلى إكسابهم المهارات الأكاديمية والاجتماعية اللازمة، وتعالج تقنيات التعليم اللفظية والتجريد فعن طريقها يتجنب التلاميذ نطق وكتابة الألفاظ دون إدراك مدلولها، كذلك تقدم التقنيات التعليمية للتلاميذ تغذية راجعة فورية، وتتيح لهم تكرار الخبرات وجعلها أكثر فاعلية وأقل احتمالاً للنسيان، وتعوض التلاميذ الضعف في مثيرات الانتباه لديهم بتوفير مميزات خارجية، وتساهم في تقليل الاعتماد على الاخرين والمشاركة الفعَّالة في الفصول الدراسية (الباز، 2016). و أما أهميتها لذوي صعوبات التعلم بشكل خاص، فإن لها تأثير على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يتجاوز الجانب الاكاديمي إلى جوانب عديدة، وهذا يدل على أهمية التقنيات التعليمية لهذه الفئة؛ فمن الجانب النفسي لها تأثير إيجابي على مستوى التوتر و الانتباه و النشاط الزائد لدى

التلميذ، بالإضافة إلى تأثيرها على مواجهة المشكلات السلوكية، أما بالنسبة للجانب الاجتماعي فللتقنيات التعليمية تأثير في بناء و تكوين العلاقات الاجتماعية و سهولة التواصل مع الآخرين، و روح العمل الجماعي، كذلك لها دور ملحوظ في استقلالية التلميذ (بلعوص و المغربي، 2018).

ولنجاح استخدام التقنيات التعليمية مع التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة يجب استخدامها من أجل تحقيق هدف وليس من أجل التقنية نفسها، وأن يكون استخدامها ذا أثر واضح في مساعدة التلميذ، ومساهماً في تعزيز قدراته على التعلم، وأن لا يكون استخدامها مشتتًا لانتباه التلميذ (أبو ناجي و آخرون، 2019).

ثالثاً: الواقع المعزز (Augmented Reality).

مفهوم الواقع المعزز:

مصطلح الواقع المعزز يشير إلى إمكانية دمج الواقع الحقيقي مع المعلومات الافتراضية، وتقوم تقنية الواقع المعزز بإضافة عدد من المعلومات المفيدة إلى الإدراك البصري للإنسان، فعند استخدام الفرد لهذه التقنية والنظر في البيئة المحيطة حوله فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات محيطة بها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الفرد. وقد ساهم التطور التقني في إظهار هذه التقنية فأصبحت في الحاسبات والهواتف الجوالة بعد أن كانت مقتصرة على معامل الأبحاث في الشركات الكبرى (العتيبي وآخرون، 2016).

ويعرفها جوتيريز وفرناندیز Gutierrez and Fernandezt (2014) بأنها تكنولوجيا تحفز وتزيد من إدراك الفرد للواقع وذلك عن طريق عرض عناصر افتراضية للبيئة الواقعية، فالواقع المعزز بيئة تشتمل على عناصر افتراضية وعناصر حقيقية في نفس الوقت.

الهدف من استخدام الواقع المعزز:

إن استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم تشتمل على العديد من الأهداف منها: العمل على تقديم محتوى ثري، فمن خلال الواقع المعزز يصبح كل ما يحيط بالتلميذ مصدراً للمعلومات، كما انها تسمح لكل تلميذ بأن يخوض تجربته واكتشافاته بنفسه وتشركه في الطرق التي لم تكن ممكنة اشراكه فيها، كذلك تشجع المفاهيم البنائية في التعليم خاصة في التعليم الذاتي، وتهتم بتعدد أساليب التعلم، ويصبح التعلم عن طريق تقنية الواقع المعزز أكثر واقعية، كما توفر الجهد على المعلمين مما يزيد من كفاءتهم، وأيضا تعطي نتائج حقيقية عند ارتكاب الأخطاء أثناء تكوين المهارات (العتيبي وآخرون، 2016).

ونستنتج مما سبق أن للواقع المعزز دورًا بارزًا في عملية التعليم وتحول تجارب التلاميذ المجردة إلى محسوسة، وهذا يعود بالفائدة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم على اختلاف خصائصهم بتعلم وترسيخ المفاهيم بطرق تمتاز بالسهولة والمتعة، وبأقل وقت وجهد.

خصائص الواقع المعزز:

ذكرت رزق (2017) أن تقنية الواقع المعزز تمتاز بعدة خصائص اشتملت على: أن الواقع المعزز في البيئة الحقيقية يخلط بين الواقع والافتراض، ومن خصائصه كونه ثلاثي الأبعاد وتفاعلي وقت الاستخدام، كما يعرض المعلومات بشكل واضح ودقيق، كذلك سهولة التفاعل بين طرفين مثل المعلم والتلميذ، وسهولة إدخال المعلومات، ايضاً يقدم الواقع المعزز معلومات ثرية وقوية رغم بساطة استخدامه، ويسهل من الإجراءات المعقدة للمستخدمين، كما يتفاعل بين العناصر الحقيقية والافتراضية عن طريق دمج البيانات الرقمية مع البيئة الواقعية، وذلك بهدف تزويد التلاميذ بالخبرة الحسية، ويتم التفاعل على ثلاثة أشكال بين التلميذ والمحتوى التعليمي، وبين التلميذ والوسائل التعليمية، وبين التلاميذ بعضهم البعض، وذلك لتنمية التعاون والعمل الجماعي في حل المشكلات.

أنواع الواقع المعزز:

هناك العديد من التقسيمات للواقع المعزز منها (Patkar et al.,2013، كما ورد في أحمد، 2020) :

1 ـ الإسقاط (projection)**:** أكثر الأنواع شيوعاً، يستخدم لزيادة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة ويعتمد على استخدام الصور الافتراضية لتعزيز ما يراه الفرد فعلياً.

2 ـ التعرف على الأشكال (Recognition)**:** هذا النوع يتم التعرف فيه على عناصر العالم الحقيقي كالوجه أو الجسم لتوفير معلومات افتراضية إضافية للمستخدم في نفس الوقت.

3 ـ الموقع (location)**:** يتم استخدام تكنولوجيا (GPS) في هذا النوع لتقديم معلومات عن الاتجاهات.

4 ـ المخطط (outline)**:** وفي هذا النوع يتم الدمج بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي، كأن يختار المستخدم جزء من جسمه مع جسم آخر افتراضي وذلك لإتاحة الفرصة للمعالجة والتعامل معها

ـــــ كما يمكن تقسيمها كالتالي:

1 ـ الواقع المعزز المعتمد على العلامات (Marked based)**:** تعتمد التطبيقات التي تستخدم هذا النوع على التكنولوجيا مفتوحة المصدر، وتستند على كاميرا وعلامة بصرية لالتقاطها وتمييزها وعرض المعلومات المرتبطة بها.

2 ـ الواقع المعزز الغير معتمد على العلامات (Marked less tracking): ويعتبر هذا النوع من أفضل أنواع تكنولوجيا التتبع، فالتطبيقات في هذا النوع لا تستند على علامات خاصة وإنما تقوم بتنفيذ مجموعة من التتبعات النشطة والتي تتعرف على المعلومات المنتشرة في البيئة الحقيقية.

3 - تكنولوجيا (GPS): يستخدم هذا النوع نظام تحديد المواقع في الأجهزة الذكية منها (GPS) والشبكات اللاسلكية عالية السرعة، يربط المحتوى الرقمي مثل صورة أو مقطع فيديو بموقع محدد على أرض الواقع (العتيبي وآخرون، 2016).

مستويات الواقع المعزز:

تقسم تطبيقات الواقع المعزز بناءً على الطريقة التي تعمل بها و المعالم إلى مستويات (Arvanitis,et al, 2009), (Bressler& Bodzin, 2013):

- المستوى صفر: من أقدم مستويات الواقع المعزز، لا يحتوي على تجسيد حقيقي للرسومات، ويعتبر أول الطريق لربط العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي.
- المستوى الأول: يعتمد هذا المستوى على العلامات، فيتيح معالجة الواقع عن طريق علامة ثنائية الأبعاد تحتوي على مربعات سوداء وبيضاء يتم طباعتها بكاميرا الويب ليظهر الدمج الثلاثي الأبعاد.
- المستوى الثاني: لا يعتمد هذا المستوى على العلامات بل يعتمد على تقنية (GPS) التي تتيح التتبع ومعرفة المواقع والاتجاهات، وتتوفر هذه التقنية في العديد من الهواتف المحمولة.
- المستوى الثالث: لا يزال هذا المستوى في مرحلة التطوير، يستخدم تقنيات بمقاييس ميكروسكوبية لتغيير طريقة العرض من شاشات تقليدية إلى شاشات شفافة وذلك بدمج عدسة مرنة مع دائرة وأضواء الكترونية.

طريقة عمل تقنية الواقع المعزز:

تعمل تقنية الواقع المعزز بطريقتين:

الطريقة الأولى: عن طريق استخدام العلامات (Markers) فتكون هذه العلامة جاهزة وملحقة مع البرنامج ويتم طباعتها على الورق العادي (A4)، وعند فتح البرنامج الخاص بهذه العلامات وتوجيه الكاميرا لالتقاطها يظهر الكائن ثلاثي الأبعاد على تلك الورقة.

الطريقة الثانية: لا تستخدم العلامات (Marker less) وإنما تعتمد على خدمة (GPS) أو برامج تمييز الصورة (image recognition) لعرض المعلومات (الحلو،2017).

أهمية تطبيق الواقع المعزز في التدريس:

تقنية الواقع المعزز تعتبر مفتاحاً لتكنولوجيا التعليم في المستقبل، لما لها دور بارز في مجموعة من التطبيقات في التدريس (Hou et al,.2013). والواقع المعزز من الخطوات الأساسية لتحديث التعليم، فهو يجعل التلاميذ يخوضون تجربة تعليمية فعّالة تشجعهم على التعلم والتساؤل وكشف الحقائق، كما يضيف الواقع المعزز المتعة مع التعلم مما يزيد من دافعية التلاميذ ويحفز رغبتهم في خوض التجربة مرة تلو الأخرى، وهذا ما يؤدي إلى طرق جديدة في التعليم ويكونون التلاميذ مشاركين نشيطين ومتعاونين وليس مجرد متلقين ومستمعين للمعلومات (المبارك، 2018). واستخدام برامج الواقع المعزز

وتطبيقاته في التدريس تنقل التلميذ إلى عالم المعلومات الدراسية؛ ليكتشف ويختبر أسسها وأساليبها بنفسه في إطار من التشويق والمغامرة والتحفيز، بدلاً من التعامل مع هذه المعلومات الدراسية بشكل تقليدي في إطار نصي ثابت (الحويطي والبلوي، 2019).

ومما لا شك فيه أن التعلم من خلال الممارسة ذا أثر وفاعلية أكثر من طرق التعلم الأخرى، وبناءً على ذلك فإن الواقع المعزز يحقق هذه الطريقة بشكل قوي، واستخدامه في الفصول الدراسية يكون حافزاً للتعلم وزيادة في التركيز (إسماعيل، 2016).

كما تعددت الدراسات التي أوصت بأهمية استخدام الواقع المعزز في التدريس، و ذلك لما له من نتائج إيجابية على التلاميذ كدراسة الحلو (2017) التي أثبتت فاعلية الواقع المعزز في تنمية حب الاستطلاع و التخيل العقلي، ودراسة العمرجي (2017) جاءت نتائجها أن الواقع المعزز يساهم في تطبيق المعلومات و المفاهيم و ربطها بالحياة اليومية، أما دراسة جودة (2018) أثبتت فاعليته في تنمية مهارات حل المشكلات و الذكاء الانفعالي و تعزيز دافعية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم و التعبير عن أفكارهم، ودراسة شعيب (2016) التي أكدت فاعلية الواقع المعزز في التحصيل و التفكير التخيلي، بينما دراسة وهبه (2019) أكدت التأثير الإيجابي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم عند استخدام الواقع المعزز في التحصيل و التفكير و اكتساب الجانب المعرفي بشكل واضح .

أهمية الواقع المعزز للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة:

استخدام الواقع المعزز مع تلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة يقدم لهم كم هائل من المعلومات بطريقة بسيطة وجذابة وسريعة تجذب انتباه التلميذ ويتفاعل معها بجميع حواسه، وتساهم تقنية الواقع المعزز في التعليم المستمر طول الحياة، وتقدم المعلومات للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل مرتب ومنظم مما يساعد في سهولة استرجاع المعلومة، كما لها أثر في تكوين اتجاهات إيجابية لدى التلميذ عن ذاته مما يؤدي إلى زيادة ثقته بنفسه (العتيبي وآخرون، 2016).

العوامل المؤثرة على استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية:

ذكر ازوما Azuma (1997) أن أكثر التحديات التي تؤثر في استخدام الواقع المعزز تأخر ظهور الكائن الرقمي، أو أخطاء في البرمجة، أو أخطاء بكفاءة وسرعة التطبيق وعمله.

وهناك العديد من التحديات كما ذكرت في العديد من الدراسات كدراسة الخليفة والعتيبي (2015)، ودراسة الشهري (2019)، ودراسة المبارك (2018)، ودراسة عطار وكنسارة (2015)، وتضمنت عدد من الجوانب:

أولا: تحديات من جانب المعلم:

1 ـ عدم استخدام الواقع المعزز بسبب عدم القناعة الكافية به من قبل المعلم، بالإضافة إلى عدم استخدامها بالشكل الصحيح.

2 ـ قلة الوعي بهذه التقنية مما أدى إلى افتقار المعلم إلى آليات الواقع المعزز.
3 ـ كثرة الأعباء والواجبات المطلوبة من المعلم، وعدم وجود حوافز تساهم في استخدام هذه التقنية.

ثانياً: تحديات من جانب المتعلم:

1 ـ الفروق الفردية بين المتعلمين في التعامل مع التقنيات الحديثة.
2 ـ عدم التعامل بالشكل المطلوب مع تقنية الواقع المعزز.
3 ـ عدم قناعة التلاميذ بأهمية الواقع المعزز وأنها ليست وسيلة للترفيه فقط بل للتعلم.
4 ـ اقتصار تقنية الواقع المعزز على مجموعات صغيرة من المتعلمين.

ثالثاً: تحديات من جانب التقنية والمادة:

1 ـ تقنية الواقع المعزز تتطور بشكل سريع مما يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً.
2 ـ عدم كفاءة إشارات (Wi Fi) و (GPS) داخل الفصول الدراسية احياناً.
3 ـ تعذر الحصول وتوفر الأجهزة والبرامج التي تحتاجها هذه التقنية.
4 ـ التكلفة العالية لبعض تصميمات الواقع المعزز.
5 ـ ندرة المتخصصين والخبراء في مجال الواقع المعزز وعدم معرفتهم الكافية بتفاصيله.

رابعاً: تحديات اجتماعية. حيث أشار السبيعي وعيسى (2020) بوجود تحديات اجتماعية تتمثل في عدم وجود خطط قائمة على الدراسات والبحوث تبين أهمية تقنية الواقع المعزز في عملية التعليم، كذلك التشكيك بأهمية وجدارة هذه التقنية مقارنة بالطرق التقليدية.

وبناء على ما سبق فإن التحديات والعقبات عديدة مما يحد من استخدام هذه التقنية ويجعل المعلمين يفضلون الوسائل التقليدية أو الأقل عقبات وتكلفة، ومن أهم العوامل المؤثرة في استخدام الواقع المعزز هو قبول هذه التقنية واستخدامها بشكل فعلي مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

رابعاً: اتجاهات المعلمين تجاه الوقع المعزز:

إن معلم التربية الخاصة: هو الفرد المؤهل في مجال التربية الخاصة ويشترك بشكل مباشر في تعليم التلاميذ غير العاديين (وزارة التعليم، 2015). ومعلمي صعوبات التعلم هم من يحملون مؤهل دراسي في مسار صعوبات التعلم، ويقومون بتدريس التلاميذ الذين يعانون من صعوبات تعلم في غرفة المصادر. وعلى معلمي التربية الخاصة أن تتوفر لديهم المهارات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية المختلفة والقدرة على توفير بيئة تعليمية بناءة وهادفة، تهتم بإنشاء اتجاهات إيجابية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة تجاه هذه التقنيات، وهذا ما أكدته جمعية الأطفال غير العاديين (الكريطي ومنهي، 2014). كما ذكرت جودة (2018) أن تدريب معلمي ذوي صعوبات التعلم على تقنية الواقع المعزز وكيفية استخدامها في التدريس مع التلاميذ يحقق الأهداف المنشودة. ومن المهم معرفة أنه عند كل تقنية جديدة يجتمع ويتناقش العديد من الأفراد في الصرح التعليمي كالتربويين والمخططين والمنفذين،

وذلك بهدف معرفة كيفية الاستفادة وتحقيق الأهداف المرجوة منها، وبناءً على ذلك تُبنى مقاييس الاتجاهات والاستعدادات نحو التقنية وتقام كذلك استطلاعات الرأي (الحويطي والبلوي، 2019). فيمكن اعتبار أن تقنية الواقع المعزز من التجديدات التربوية، فالواقع المعزز عبارة عن بيئة تعليمية هادفة تقوم بتشجيع التلاميذ على التساؤل والتفكير حول المفاهيم التخيلية والواقعية وحول الحقائق العلمية (أبو بكر وأبو المواهب، 2018).

وأوصت العديد من المؤتمرات على أهمية الاهتمام ببرامج إعداد المعلمين في ظل نظام التعليم الالكتروني، وأكدت بضرورة تدريب المعلمين في الميدان التربوي على مستحدثات التقنيات التعليمية وتأهيلهم لاستخدامها وتطبيقها بالشكل الأمثل، كمؤتمر تكنولوجيا وتقنيات التعليم والتعلم الالكتروني 2015 بالشارقة، ومؤتمر التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد 2015 بالرياض، والمؤتمر الدولي الثالث للتعلم الالكتروني 2016 بالقاهرة، والمؤتمر الخامس لإعداد المعلم 2016 بأم القرى (السبيعي وعيسى، 2020). كما أوصت الحويطي والبلوي (2019) بتنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين نحو التعليم الإلكتروني أثناء الدراسة، و تدريس مقرر عن الواقع المعزز لطلاب و طالبات كلية التربية.

ولقد أشارت دراسة المالكي (2016) بوجود اتجاهات إيجابية بين المعلمين والطلاب تجاه استخدام التقنية في البيئة الصفية، ولقد أكد بعض المعلمين احتياجهم إلى المزيد من التدريب وتعلم استخدامات وأساليب التعامل مع التقنيات في الفصل، فشعورهم بالقلق أدى إلى التأثير في اتجاههم. ومن المؤثرات أيضًا عدم اهتمام الإدارة التعليمية بالتعزيز وتقديم المكافآت سواءً معنوية أو مادية للمعلمين المهتمين باستخدام التقنيات الحديثة. وفي دراسة الطويرقي (2019) أوصت الباحثة بعمل دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين للتثقيف بتقنية الواقع المعزز وكيفية التعامل معه واستخدامه مع التلاميذ الذين يواجهون صعوبات في دراسة بعض المقررات بالطرق التقليدية، والاهتمام بتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو هذه التقنية. كذلك أكدت دراسة كسناوي (2020) ضرورة تدريب المعلمين والمعلمات على المهارات التقنية اللازمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز، وحثهم على تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره على وزارة التعليم. وأوصت دراسة أبو ناجي وآخرون (2019) بضرورة توظيف تقنية الواقع المعزز مع تلاميذ الدمج، ونظراً لذلك من المهم تغيير قناعات معلمي الدمج بالمرحلة الابتدائية واتجاهاتهم وتدريبهم على استخدامها، والنظر في تصميم المقررات الدراسية والاستفادة من تقنية الواقع المعزز وتطبيقه كوسيلة ناجحة في التعليم. فالاتجاه الإيجابي هو الذي يعبر عن تأييد المعلم لتقنية الواقع المعزز وتطبيقها مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، والاتجاه السلبي يعبر عن معارضته لهذه التقنية.

الدراسات السابقة:

قدم دغريري (2019) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة الصف الأول الأساسي، واستخدم في الدراسة

المنهج شبه التجريبي، كما تم اختيار العينة من مدرسة الدغارير الابتدائية، وبلغ عدد عينة الدراسة (60) طالباً، تم توزيعهم على مجموعتين (30) طالباً في المجموعة التجريبية، و(30) طالباً في المجموعة الضابطة، تم اختيارهم عشوائياً، المجموعة التجريبية درست مقرر اللغة العربية للصف الأول الأساسي بواسطة تقنية الواقع المعزز، والمجموعة الضابطة درست مقرر اللغة العربية بالطريقة التقليدية، وقام الباحث ببناء مقياس مهارات التعلم الذاتي. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى (تقنية الواقع المعزز) وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية في مقياس التعلم الذاتي، وقدم الباحث عدد من التوصيات كالاهتمام بتقنية الواقع المعزز وتطبيقها وتوفير الفصول المهيئة لها، وتشجيع مصممين البرامج والخبراء على تقديم تطبيقات للواقع المعزز.

قامت المقرن (2020) بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري في مقرر التربية الفنية لطالبات الصف الأول المتوسط، كما تم تطبيق الدراسة في إحدى المدارس الحكومية المتوسطة بمدينة الرياض، اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط، حيث مثلت (30) طالبة منها المجموعة التجريبية، و(30) طالبة المجموعة الضابطة وتم تدريسها بالطريقة المعتادة في التدريس، وطبقت الباحثة اختبار التفكير البصري قبليا وبعديا على عينة الدراسة. أشارت الدراسة إلى: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير البصري وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة أحمد (2020) فقد ركزت على التعرف على أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في علاج صعوبات تعلم الكيمياء وأثره في تنمية الدافعية للإنجاز، وكانت الدراسة في مدرسة طبرى شيراتون الثانوية بنين في القاهرة، واستخدم الباحث المنهجان الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية، وشملت عينة الدراسة (38) تلميذاً للمجموعة الضابطة و(38) تلميذاً للمجموعة التجريبية. استنتجت الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في علاج العديد من صعوبات تعلم الكيمياء عند استخدام تقنية الواقع المعزز، وأضاف الباحث أن التعلم باستخدام الواقع المعزز يؤدي إلى علاج الفهم السطحي كما يجذب انتباه التلاميذ للمحتوى التعليمي.

المحور الثاني: دراسات عن استخدام الواقع المعزز في التربية الخاصة وصعوبات التعلم.

أجرى عبيد (2018) دراسة هدفت قياس فاعلية الواقع المعزز في تنمية مهارات التلاميذ المعاقين سمعيا بمادة الحاسب الالي بالمرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحوه. استخدم الباحث اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة ومقياس اتجاه، واستخدم المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي، وتمثلت عينة البحث من عشرة تلاميذ من ذوي الإعاقة السمعية في الصف الأول الاعدادي في مدارس البحرين، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية وفي كل

مجموعة خمسة تلاميذ. أشارت الدراسة إلى فاعلية الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي للتلاميذ المعاقين سمعيًا وفاعليته في تنمية درجاتهم، وتأثيره في تنمية اتجاهات التلاميذ لمادة الحاسب الآلي.

أما دراسة جودة (2018) استهدفت معرفة فاعلية استخدام الواقع المعزز وذلك في تنمية مهارات حل المشكلات والذكاء الانفعالي في مجموعة من طالبات ذوي صعوبات التعلم في محافظة أملج بلغ عددهم (30) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي فتم تقسيم الطالبات إلى (15) طالبة في المجموعة الضابطة و(15) طالبة في المجموعة التجريبية. أكدت النتائج فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات حل المشكلات والذكاء الانفعالي على المجموعة التجريبية، كما أضافت الباحثة أن استخدام الواقع المعزز مع الطالبات ذوي صعوبات التعلم شارك في تعزيز دافعيتهم والتعبير عن أفكارهم والتجريب والعمل دون خوف أو خجل.

بينما دراسة وهبه (2019) كان الهدف منها معرفة أثر استخدام الواقع المعزز مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مادة الحاسب الآلي بالكويت، أما عينة الدراسة فقد اشتملت على (150) تلميذ و تلميذة من تلاميذ الصف السادس الذين يعانون من صعوبات التعلم تم تقسيمهم بشكل عشوائي إلى مجموعتين مجموعة تجريبية وعددها (75) تلميذ و تلميذة، و مجموعة ضابطة عددها (75) تلميذ وتلميذة، استخدم الباحث منهجان منهج التحليل الوصفي و ذلك لتحديد أثر الواقع المعزز على التحصيل الدراسي في مادة الحاسب الآلي، و المنهج شبه التجريبي و ذلك لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز على التلاميذ. أسفرت نتائج الدراسة عن وجود أثر ايجابي لاستخدام تقنية الواقع المعزز مع تلاميذ ذوي صعوبات التعلم على التحصيل الدراسي، وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أوصى الباحث بالاستفادة من تطبيقات الواقع المعزز وخاصة مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، والاهتمام بتطوير التنمية المهنية للمعلمين، وإعطاء ضوء واهتمام أكثر للتقنيات الحديثة ولاسيما لتقنية الواقع المعزز.

كذلك دراسة كاكير وكوركماز cakir and Korkmaz (2019) هدفت إلى معرفة أثر تصميم وتطوير الواقع المعزز في بيئات ذوي الإعاقة. تكونت عينة الدراسة من ستة طلاب من ذوي الإعاقة يدرسون في مركز تطبيق التربية الخاصة في أماسيا ويعانون من صعوبات التعلم، تم استخدام نماذج مراقبة التصميم ونموذج ملاحظة انتباه الطلاب، فأكدت النتائج أن المواد التعليمية بالواقع المعزز مفيدة وتساعد في تنمية الطلاب ذوي الإعاقة وذلك عن طريق تقديم تجارب واقعية لهم، ولوحظ أن الطلاب باستخدام الواقع المعزز أكثر حماسة ودافعية للتعلم، كما زاد مستوى اهتمامهم واستعدادهم للدرس، وأوصت الدراسة باستخدام بيئة الواقع المعزز مع الأطفال ذوي الإعاقة.

المحور الثالث: دراسات عن اتجاهات المعلمين نحو الواقع المعزز وواقع إلمامهم به.

دراسة العنزي والفيلكاوي (٢٠١٨) والتي هدفت إلى قياس درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز، وذلك في كلية التربية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. اشتملت الدراسة على عينة مكونة من (١٠٠) عضو من أعضاء هيئة التدريس، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة لقياس درجة الوعي، وأشارت نتائج الدراسة أن درجة وعي أعضاء هيئة التدريس للواقع المعزز متوسطة، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية استخدام الواقع المعزز وانتاجه.

وتناول الشهري (2019) هدف الكشف عن درجة وعي معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمفهوم تقنية الواقع المعزز واستخداماتها في التدريس، وهل لمتغير (الجنس، الخبرة التدريسية) أثر في ذلك. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أدوات الدراسة في استخدام استبانة، واعتمدت عينة الدراسة (207) من معلمي ومعلمات الرياضيات المرحلة المتوسطة في مدينة تبوك. أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة وعي معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمفهوم تقنية الواقع المعزز واستخداماتها في التدريس من وجهة نظرهم منخفضة، وأشارت النتائج أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعود لمتغير الجنس، بينما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعود لمتغير الخبرة التدريسية لصالح المعلمين ذوي الخبرة التدريسية الأقل من ٧ سنوات، وقدم الباحث مجموعة من التوصيات منها عمل برامج تدريبية لمعلمي ومعلمات المرحلة المتوسطة عن طريقة استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس، واجراء دراسات مشابهة لمختلف المواد الدراسية وذلك لمعرفة درجة وعي المعلمين والمعلمات بتقنية الواقع المعزز.

جاءت دراسة كسناوي (2020) لقياس درجة توظيف معلمات العلوم لتكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية الوعي المعلوماتي وذلك في مادة العلوم بالمرحلة الثانوية، والتعرف على أثر المتغيرات على درجة توظيف المعلمات لتكنولوجيا الواقع المعزز وهي: (المؤهل العلمي، والتخصص العلمي، والخبرة التدريسية، والحصول على دورات تدريبية في استخدام الواقع المعزز). احتوت عينة الدراسة على (281) معلمة علوم في المدارس الثانوية بمدينة مكة المكرمة تم اختيارهم عشوائيا، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واختارت الاستبانة كأداة للبحث. توصلت النتائج إلى أن درجة الثقافة المعرفية لمعلمات العلوم بدور الواقع المعزز واستخدامهن له في تنمية الوعي المعلوماتي مرتفعة، وايضًا أشارت الدراسة إلى وجود معوقات في استخدام الواقع المعزز كضعف شبكة الانترنت في الفصول الدراسية، وافتقار مقرر العلوم جانب توظيف هذه التقنية، كذلك مقاومة مشرفات التعليم لاستخدام تقنية الواقع المعزز، كما جاءت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة

توظيف المعلمات لتكنولوجيا الواقع المعزز ترجع للمتغيرات: (المؤهل العلمي، والتخصص العلمي، والخبرة التدريسية، والحصول على دورات تدريبية في استخدام الواقع المعزز)، وأوصت الباحثة بتدريب المعلمات على مهارات التقنية وتوفير وزارة التعليم متطلبات تكنولوجيا الواقع المعزز.

كذلك هدفت دراسة السبيعي وعيسى (2020) إلى التعرف على واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدينة جدة، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتم تطبيق مقياس واقع استخدام تقنية الواقع المعزز على عينة عشوائية من معلمي المرحلة الابتدائية بلغ عددهم (200) معلم و معلمة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن درجة استخدام معلمي المرحلة الابتدائية للواقع المعزز منخفضة، و يعود ذلك إلى عدم اهتمام المعلمين لهذه التقنية، بسبب حداثتها، و افتقارهم للمهارات اللازمة لاستخدامها في البيئة الصفية، و أوصى الباحثان بالتأكيد على أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس، و عقد ورش تدريبية للمعلمين لتوعيتهم بتقنية الواقع المعزز و تطبيقها في البيئة الصفية، وضرورة اهتمام المسؤولين في وزارة التعليم بِحث و تشجيع المعلمين والمعلمات، كذلك بناء البرامج التعليمية التقنية المستندة على الواقع المعزز، وايضاً توعية أولياء الأمور بأهمية و تأثير الواقع المعزز في عملية التعليم والتعلم وتحقيق نتائج إيجابية باستخدامه.

منهج البحث واجراءاته:

البحث الميداني:

قامت الباحثة في الجزء التالي بتحديد منهج البحث، وتحديد مجتمع وعينة البحث، والأداة المناسبة للبحث وخطوات إعدادها وكيفية التأكد من الصدق والثبات لتلك الأداة، كذلك تحديد الأساليب الإحصائية التي من خلالها يتم تحليل البيانات إحصائيا وإجابة أسئلة البحث.

منهج البحث:

انطلاقًا من مشكلة وتساؤلات وأهداف البحث تم استخدم المنهج الوصفي؛ لمناسبته لطبيعة البحث الحالي، فالمنهج الوصفي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها تعبيراً كمياً أو كيفياً وذلك بحسب طبيعة البحث، حيث أن التعبير الكمي يعطينا وصفاً رقمياً لمقدار الظاهرة، أو حجمها، في حين التعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويبين خصائصها، كما أن هذا المنهج لا يقتصر على جمع البيانات وتبويبها وإنما يمضي إلى ما هو أبعد من ذلك كونه يتضمن قدراً من التفسير لهذه البيانات، ثم الوصول إلى تعميمات بشأن الظاهرة المدروسة (المحمودي، 2019).

وحيث أن المنهج الوصفي يندرج تحته عدة أنواع، لذا وبناء على طبيعة مشكلة البحث وتساؤلاته وأهدافه تم تطبيق ثلاثة من أنواع المنهج الوصفي كما يلي:

أولا: المنهج الوصفي المسحي: ويعد من أكثر أنواع البحوث الوصفية استخداماً، و يهتم بمعرفة الواقع الحالي للظاهرة المدروسة و جوانب القوة والضعف لديها، و هل تحتاج

إلى تغييرات أو تعديلات، وتستخدم المقابلات والملاحظات والاستبانات لجمع المعلومات، ومن أنواع البحث المسحي المسح المدرسي أو التعليمي الذي يركز على دراسة القضايا والمشكلات والظواهر ذات العلاقة بالتعليم، وتتعدد مجالات هذا النوع منها: العملية التعليمية كالمناهج الدراسية و الأهداف و وسائل و طرق التدريس، كذلك تتناول الطلاب و المباني المدرسية و المعلمون من حيث تأهيلهم و إعدادهم و خبراتهم و مؤهلاتهم (النعيمي و آخرون، 2015). وتم استخدامه في هذا البحث فمن خلاله يمكن معرفة كل من: اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومعرفة واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.

ثانيا: المنهج الوصفي المقارن: ويعتبر هذا المنهج من المناهج الوصفية المتقدمة، والتي تسعى إلى المقارنة من حيث أوجه الشبه والاختلاف بين متغيرات البحث (النعيمي وآخرون،٢٠١٥). والذي من خلاله يمكن معرفة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة حول كل من، اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومعرفة واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز، حسب متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز).

ثالثا: المنهج الوصفي الارتباطي: وهو من البحوث الوصفية لأنها تصف حالات أو ظروف موجودة تختلف عن الوقائع التي تدرس في البحوث المسحية، والهدف الرئيسي من المنهج الارتباطي هو إيجاد العلاقات بين المتغيرات سواءً كانت علاقة مصاحبة أو سببية، ومدى الارتباط بين هذه المتغيرات، وتستخدم تلك العلاقة لأغراض تنبؤية (عباس وآخرون، ٢٠١٤). والذي من خلاله يمكن معرفة العلاقة الارتباطية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وواقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمين ومعلمات التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في منطقة المدينة المنورة والموظفين في المدارس الحكومية التابعة لوزارة التعليم والبالغ عددهم (117) فردًا حسب إفادة إدارة تعليم منطقة المدينة المنورة، مقسمين إلى (65) معلم و(52) معلمة.

عينة البحث:

تم التطبيق أولاً على عينة استطلاعية تكونت من (١٥) فردًا، تم اختيارهن عشوائيًا من مجتمع البحث بواقع (٨) معلمين، (٧) معلمات، بهدف التأكد من (الصدق - الثبات) لأداة البحث، وسوف يتم عرض نتائج الصدق والثبات لاحقًا.

تكونت عينة البحث من (٩٧) معلم ومعلمة، بلغ عدد أفراد عينة البحث من الذكور (٥٥)، ومن الإناث (٤٢). أما من حيث مؤهلهم الدراسي فبلغ عدد المعلمين من المؤهل الدراسي دبلوم (١٤)، والبكالوريوس (٨٦)، والدراسات العليا (٧). من حيث سنوات الخبرة فكان عدد المعلمين أصحاب الخبرة أقل من ٥ سنوات (١٠)، ومن ٥-١٠سنوات (٦٩)، ومن أكثر من ١٠ سنوات (١٨). كما بلغ عدد المعلمين الذين لديهم دورات تدريبية عن الواقع المعزز (٤٢)، بينما عدد الذين ليس لديهم دورات تدريبية عن الواقع المعزز (٥٥).

بعد التأكد من توافر الصدق والثبات في أداة البحث، تم التطبيق الكترونيًا على كامل أفراد المجتمع، بعد استبعاد عينة الدراسة الاستطلاعية. وبلغ عدد الاستبيانات المكتملة وصالحة للتحليل الإحصائي (٩٧) استبيان وتمثل مع العينة الاستطلاعية (٩٥%) من العدد الإجمالي للمجتمع، وفيما يلي وصفًا لعينة البحث حسب متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز).

جدول (٢): *توزيع عينة الدراسة حسب الجنس*

الجنس	العدد	%
ذكر	55	56.70
أنثى	42	43.30
الكلي	97	100.00

بلغ عدد أفراد عينة البحث من الذكور (٥٥) بنسبة مئوية (٥٦,٧%)، وعدد (٤٢) أنثى بنسبة مئوية (٤٣,٣%).

جدول (٣): *توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل الدراسي*

المؤهل الدراسي	العدد	%
دبلوم	4	4.12
بكالوريوس	86	88.66
دراسات عليا	7	7.22
الكلي	97	100.00

بلغ عدد أفراد عينة البحث من المؤهل الدراسي دبلوم (٤) أفراد بنسبة مئوية (٤,١٢%)، وبكالوريوس (٨٦) فردًا بنسبة مئوية (٨٨,٦٦%)، ودراسات عليا (٧) أفراد بنسبة مئوية (٧,٢٢%).

جدول (٤): *توزيع عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة*

سنوات الخبرة	العدد	%
أقل من ٥ سنوات	10	10.31
من ٥ ـ ١٠ سنوات	69	71.13
أكثر من ١٠ سنوات	18	18.56
الكلي	97	100.00

بلغ عدد أفراد عينة البحث من سنوات الخبرة أقل من ٥ سنوات (١٠) أفراد بنسبة مئوية (١٠,٣١٢%)، ومن ٥ - ١٠ سنوات (٦٩) فردًا بنسبة مئوية (٧١,١٣%)، أكثر من ١٠ سنوات (١٨) فردًا بنسبة مئوية (١٨,٥٦%).

جدول (٥): *توزيع عينة الدراسة حسب الدورات التدريبية*

حضور الدورات التدريبية	العدد	%
نعم	**42**	**43.30**
لا	**55**	**56.70**
الكلي	**97**	**100.00**

بلغ عدد أفراد عينة البحث الذين لديهم دورات تدريبية عن الواقع المعزز (٤٢) فردًا بنسبة مئوية (٤٣,٣%)، وعدد الذين ليس لديهم دورات تدريبية عن الواقع المعزز (٥٥) فردًا بنسبة مئوية (٥٦,٧%).

أداة البحث:

- **مرحلة جمع البيانات:** في هذه المرحلة تم مراجعة وجمع البيانات والمعلومات، وذلك بالاطلاع على اتجاهات المعلمين لاستخدام التقنيات في التدريس في الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث؛ لتحديد مكونات الاستبانة.

- **مرحلة تصميم الهيكل العام للأداة:** تم الرجوع إلى العديد من الدراسات لبناء أجزاء ومحاور الاستبانة ومؤشرات كل محور (الحويطي والبلوي، 2019)، (السبيعي و عيسى، 2020)، (الشناق وبني دومي، 2010)، (الشهري، 2019)، (عطية، 2019)، (عليان، 2017)، وتم تحديد أجزاء الاستبانة وتمثلت في جزأين رئيسيين هما:

الجزء الأول: المعلومات الأساسية لعينة الدراسة، وتحتوي على اسم المعلم [اختياري]، الجنس [ذكر / أنثى]، المؤهل الدراسي [دبلوم / بكالوريوس / دراسات عليا]، عدد سنوات الخبرة [أقل من 5 سنوات / من 5 سنوات إلى 10 سنوات / أكثر من 10 سنوات]، حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز [نعم / لا].

الجزء الثاني: اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وواقع إلمامهم بتطبيقاته.

وتألفت الاستبانة وفقًا لأسئلة البحث من محورين هما:

المحور الأول: يقيس اتجاه معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس والتعرف على أثر متغيرات البحث على اتجاههم نحو التدريس باستخدام الواقع المعزز وتألفت من (15) عبارة.

المحور الثاني: يقيس واقع إلمام معلمي ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز والتعرف على أثر متغيرات البحث نحو إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز وتألفت من (13) عبارة.

واستخدام نموذج ليكرت الثلاثي مقياسًا للاستجابة (أوافق / إلى حد ما / لا أوافق).

- **مرحلة بناء محتوى الأداة في صورتها الأولية:** في هذه المرحلة قامت الباحثة بتحديد فقرات الاستبانة والمكونة من (28) فقرة مع مراعاة المعايير اللازمة لبنائها وصلاحيتها للقياس وتوزيعها للمحاور المحددة، وإخراج الأداة بالصورة الأولية.

- **مرحلة التحقق من صدق الأداة:** وهذا يعني صلاحية الاستبانة لقياس ما وضعت له. والمقصود بصدق الأداة كما ذكر المحمودي (٢٠١٩) بأنه تأكد الباحث من كون الأداة المستخدمة ملائمة لأغراض البحث، وأن المصطلحات المستخدمة تصل إلى نفس المعنى في كل مرة تذكر في الأداة.

وتم التأكد من صدق أداة البحث بطريقتين:

- صدق المحكمين: وذلك يكون بعرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين والخبراء والمتخصصين في المجال الذي تقيسه الاستبانة (عباس وآخرون، ٢٠١٤).
- صدق الاتساق الداخلي: يعتبر صدق الاتساق الداخلي كمحك لقياس صلاحية البنود، ويقوم بدراسة مدى ارتباط درجة كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار (المحمودي، ٢٠١٩).

وتم الحصول على النتائج التالية:

أولاً: صدق المحكمين: وذلك بعرضها على المحكمين المتخصصين في المجال؛ بهدف التعرف على مدى صدقها والأخذ بآرائهم وملاحظتهم وتعديل المقترح، وتم توجيه خطاب للمحكمين موضحًا به أهداف البحث وتساؤلاته، وبلغ عدد المحكمين (١٥) محكمًا، ملحق رقم (١). وبناءً على ملاحظات المحكمين من حيث مناسبة العبارة لما تقيسه، ووضوحها، وانتمائها للمحور وسلامة الصياغة اللغوية، وملائمة فئات الاستجابة، تم تعديل صياغة بعض العبارات لغوياً، وإضافة وحذف بعضها ليصبح عدد العبارات في الاستبيان (٣٠) عبارة موزعة على محورين، تمثلت (17) عبارة للمحور الأول، و (13) عبارة للمحور الثاني، وبهذا يمكن القول إن أداة البحث تتمتع بصدق المحكمين.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي: تم التأكد من توافر صدق الاتساق الداخلي عن طريق حساب معامل الارتباط لبيرسون بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وذلك من خلال التطبيق على العينة الاستطلاعية سابقة الذكر، وتم الحصول على ما يلي:

جدول (٦): *الاتساق الداخلي لأداة البحث من خلال معامل ارتباط العبارة بالمحور*

المحور الأول				المحور الثاني			
العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
١	0.٦٢	١٠	0.٦٨	١٨	0.65	٢٧	0.59
٢	0.٦٦	١١	0.٦٩	١٩	0.67	٢٨	.67

المحور الأول				المحور الثاني			
العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط	العبارة	الارتباط
٣	0.٧٠	١٢	0.٦٦	٢٠	0.66	٢٩	.66
٤	0.61	١٣	0.٧١	٢١	0.64	٣٠	0.68
٥	0.6٥	١٤	0.63	٢٢	0.61		
٧٠	0.56	١٥	0.62	٢٣	0.59		
٧	0.68	١٦	0.65	٢٤	0.90		
٨	0.7١	١٧	0.66	٢٥	0.66		
٩	0.٥٩			٢٦	0.63		

تراوحت قيم معاملات الارتباط من (٠,٥٩) إلى (٠,٧١)، وجميع قيم معاملات الارتباط موجبة ومرتفعة وذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (٠,٠٥) وتشير إلى صدق الاتساق الداخلي، بين درجة كل عبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه العبارة.

- **مرحلة التحقق من ثبات الأداة:** ويعني أن تكون نتائج الأداة ثابتة ومتشابهة للعينة نفسها في جميع الأوقات (النعيمي وآخرون، ٢٠١٥).

تم التأكد من ثبات أداة البحث بطريقتين:

- الفا كرونباخ: وتستخدم هذه الطريقة للحصول على معامل الثبات للاختبارات الموضوعية والغير موضوعية، ويطلق عليها حساب معامل الثبات الفا أو معامل كرونباخ الفا (عباس وآخرون، ٢٠١٤).
- التجزئة النصفية: تعد من الطرق الأكثر شيوعًا لثبات الاختبار ويطبق الاختبار مرة واحدة، والمطلوب تقسيم فقرات الاختبار إلى قسمين، ويفضل أن تكون الفقرات في النصف الأول متشابهة لفقرات النصف الثاني في المحتوى والصعوبة، وإيجاد معامل الارتباط بين درجات القسمين، فإذا كانت هناك علاقة قوية بين النصفين فذلك يعني أن الثبات مرتفعًا (النعيمي وآخرون، ٢٠١٥).

وتم التأكد من خلال التطبيق على العينة الاستطلاعية سابقة الذكر، وتم الحصول على ما يلي:

جدول (٧): *معاملات الفا كرونباخ لثبات أداة البحث*

المحور	الفا كرونباخ
الأول: الاتجاه لاستخدام الواقع المعزز	٠,٨٤
الثاني: واقع الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	٠,٨٢

بلغت قيم معاملات الفا كرونباخ للمحور الأول (٠,٨٤) وللمحور الثاني (٠,٨٢) وهذه القيم مرتفعة وتشير إلى أن المحاور تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

جدول (٨): *معاملات التجزئة النصفية لثبات أداة البحث*

المحور	عدد العبارات			قيم الثبات	
	الكلي	الفردية	الزوجية	جتمان	سبيرمان براون
الأول: الاتجاه لاستخدام الواقع المعزز	١٧	٩	٨	٠,٧٩	٠,٨١
الثاني: واقع الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	١٣	٧	٦	٠,٨٠	٠,٨٠

تم تقسيم العبارات داخل كل محور إلى نصفين الأول (العبارات الفردية) والثاني (العبارات الزوجية) وتم حساب معامل الثبات للتجزئة النصفية بين النصفين بطريقتي جتمان، وسبيرمان براون. وتراوحت قيم معاملات الفا كرونباخ من (٠,٧٩) إلى (٠,٨١)، وهذه القيم مرتفعة وتشير إلى أن جميع المحاور تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

- مرحلة الأداة في صورتها النهائية: تمثلت الأداة في صورتها الأولية من (٢٨) عبارة، مقسمة إلى (١٥) عبارة للمحور الأول، و (١٣) عبارة للمحور الثاني، بينما تكونت الأداة في صورتها النهائية من (٣٠) عبارة، (١٧) عبارة للمحور الأول، و (١٣) عبارة للمحور الثاني. وبعد التأكد من توافر الصدق والثبات لأداة البحث، تأكدت الباحثة من صلاحيتها وإمكانية تطبيقها على أفراد مجتمع البحث، وأصبحت الأداة كما هي موضحة في ملحق (٤). واشتملت على:

الجزء الأول: البيانات الأولية، اشتملت على المتغيرات التالية:

(الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز).

الجزء الثاني: اشتمل على (٣٠) عبارة توزعت على محورين كالتالي:

- الأول: اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس (١٧) عبارة من (١-١٧).
- الثاني: واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز (١٣) عبارة من (١٨-٣٠).

تصحيح أداة البحث:

تم استخدام مقياس ثلاثي لتصحيح استجابات عينة البحث على العبارات، بحيث تعطى الدرجة (١) للاستجابة (لا أوافق)، والدرجة (٢) للاستجابة (إلى حد ما)، والدرجة (٣) للاستجابة (أوافق)، وفقا للمقياس الثلاثي تم استخدام المعيار التالي للحكم على درجة الموافقة على العبارات:

- مدى الاستجابة للعبارة = أعلى درجة – أقل درجة = ٣ – ١ = ٢
- طول الفئة = مدى الاستجابة / عدد فئات الاستجابة = ٣/٢ = ٠,٦٦

جدول (٩): *معيار الحكم على قيم المتوسطات الحسابية*

المتوسط الحسابي	الاستجابة
١ - ١,٦٦	لا أوافق
١,٦٧ - ٢,٣٣	إلى حد ما
٢,٣٤ - ٣,٤١ ٣	أوافق

واخيرًا تم مراجعة الاستبانة بصورتها النهائية ثم توزيعها على أفراد العينة للحصول على المعلومات والبيانات، مع مراعاة أن تكون تعليمات الاستبانة محددة وواضحة ليتسنى للعينة تعبئتها بدقة، وذلك لتحقيق أهداف الدراسة.

الأساليب الإحصائية:

الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها لمعالجة البيانات والوصول إلى النتائج:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة البحث بالنسبة للبيانات الأولية.
- المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري وذلك لحساب القيمة التي يعطيها أفراد عينة البحث لكل عبارة أو مجموعة من العبارات (المحور).
- اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات الدرجات حسب متغيرات البحث (الجنس - الدورات التدريبية).
- اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات الدرجات حسب متغيرات (المؤهل الدراسي - سنوات الخبرة).
- الاتساق الداخلي للصدق.
- الفاكرونباخ للثبات.
- التجزئة النصفية للثبات.

عرض ومناقشة النتائج:

في الجزء الحالي تعرض الباحثة نتائج البحث والتي تتعلق بكل من اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومعرفة واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز. والفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة حول كل من، اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ومعرفة واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز، حسب متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز). والعلاقة الارتباطية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وواقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز، وسعت الباحثة لمناقشة وتفسير هذه النتائج وإظهار مدى اتفاقها أو اختلافها مع الدراسات السابقة، وذلك على النحو التالي:

السؤال الأول: ما اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم؟

لإجابة السؤال الأول تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لاستجابات عينة البحث على عبارات المحور الأول، كذلك حساب المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام للدرجة الكلية للمحور الأول، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٠): *المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول المحور الأول: اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس*

م	العبارة	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الرضا
1	تعلم التقنيات التعليمية الحديثة ضرورة ملحة في التعليم	1	2.86	0.35	موافق
4	أرحب بالاشتراك في الدورات التدريبية الخاصة بتقنية الواقع المعزز	2	2.80	0.40	موافق
2	أرى أن استخدام الواقع المعزز من الوسائل التقنية الحديثة في التدريس	3	2.78	0.41	موافق
5	أرى أن استخدام الواقع المعزز يضيف لي خبرة جديدة في مجال عملي	4	2.77	0.42	موافق
6	من الممتع استخدام الواقع المعزز في التدريس	5	2.75	0.43	موافق
9	تقنية الواقع المعزز تعمل على رفع دافعية التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	6	2.70	0.46	موافق
3	أهتم بالتعرف على تقنية الواقع المعزز واستخدامها في التدريس	7	2.67	0.47	موافق
13	التدريس باستخدام الواقع المعزز يقدم تغذية راجعة فورية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم	8	2.63	0.49	موافق
10	يسهم الواقع المعزز في تنمية التعلم الذاتي لدى تلاميذ صعوبات التعلم	9	2.62	0.53	موافق
12	الواقع المعزز يساعد ذوي صعوبات التعلم في بناء اتجاهات إيجابية نحو المواد الدراسية	10	2.61	0.53	موافق
11	الواقع المعزز يساعد تلاميذ صعوبات التعلم على ترسيخ المعلومة وحفظها على المدى الطويل	11	2.55	0.58	موافق
8	أجد أن تقنية الواقع المعزز تزيد من دافعيتي تجاه التدريس	12	2.53	0.60	موافق
7	أجد أن استخدام الواقع المعزز في التدريس سهلاً	13	2.44	0.54	موافق
14	التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز يعيق سير الدرس	14	2.30	0.79	إلى حد ما
15	استخدام الواقع المعزز يعمل على زيادة تشتيت التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم	15	2.26	0.78	إلى حد ما

17	التدريس باستخدام الواقع المعزز يشكل عبئاً على المعلم	16	2.01	0.76	إلى حد ما
16	التدريس باستخدام الواقع المعزز يحتاج إلى مدة أطول في الحصة	17	1.61	0.65	لا أوافق
	المتوسط العام		2.52	0.28	موافق

تشير نتائج جدول (١٠) إلى وجود اتجاهات "مرتفعة" لمعلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور الأول (٢,٥٢) أي بدرجة "موافق". وبمتوسطات حسابية للعبارات تراوحت من (٣,٣٨ – ٢,٨٦) وهذه المتوسطات الحسابية مؤشر على الاستجابة "موافق" على (١٣) عبارة، "إلى حد ما" على (٣) عبارات، "لا أوافق" على (١) عبارة.

كذلك أعلى ثلاث عبارات من حيث اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم، كانت على النحو التالي: العبارة (١) " تعلم التقنيات التعليمية الحديثة ضرورة ملحة في التعليم " بمتوسط حسابي (٢,٨٦) واستجابة (موافق)، العبارة (٤) " أرحب بالاشتراك في الدورات التدريبية الخاصة بتقنية الواقع المعزز " بمتوسط حسابي (٢,٨٠) واستجابة (موافق)، العبارة (٢) " أرى أن استخدام الواقع المعزز من الوسائل التقنية الحديثة في التدريس " بمتوسط حسابي (٢,٧٨) واستجابة (موافق).

السؤال الثاني: ما واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز؟

لإجابة السؤال الثاني تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لاستجابات عينة البحث على عبارات المحور الثاني، كذلك حساب المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام للدرجة الكلية للمحور الثاني، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (١١): *المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حول المحور الثاني: واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز*

م	العبارة	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الرضا
25	استثمر الواقع المعزز في تحفيز التفكير لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	1	2.39	0.73	موافق
26	استعين بالواقع المعزز في تنمية الإدراك لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	2	2.36	0.72	موافق
27	استخدم الواقع المعزز في ربط المعلومات التي يحتويها المنهج الدراسي بالواقع	3	2.36	0.78	موافق
19	استفيد من الواقع المعزز في تنمية بعض المهارات اللغوية والميول والاتجاهات عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	4	2.35	0.69	موافق
24	استخدم الواقع المعزز في تبسيط المفاهيم والمصطلحات الصعبة	5	2.35	0.80	موافق

18	استخدم الواقع المعزز لعرض الأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد أثناء تعليم ذوي صعوبات التعلم	6	2.31	0.77	إلى حد ما
29	استخدم الواقع المعزز في عرض وحل المسائل والعمليات الحسابية لتلاميذ صعوبات التعلم	7	2.30	0.78	إلى حد ما
28	استخدم الواقع المعزز للمساعدة في نطق الكلمات والألفاظ بطريقة صحيحة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم	8	2.29	0.79	إلى حد ما
23	استخدم الواقع المعزز في تعليم الحروف الهجائية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم	9	2.23	0.84	إلى حد ما
21	استخدم الواقع المعزز في تنمية روح التعاون والتواصل بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم	10	2.22	0.73	إلى حد ما
20	استخدم العلامات (Markers) عند تدريس ذوي صعوبات التعلم	11	2.15	0.76	إلى حد ما
30	أصمم أنشطة تعليمية صفية من خلال الواقع المعزز لتدريس ذوي صعوبات التعلم	12	2.10	0.74	إلى حد ما
22	استخدم تقنية (GPS) عند تدريس ذوي صعوبات التعلم	13	1.72	0.79	إلى حد ما
	المتوسط العام		2.24	0.٦٢	إلى حد ما

تشير نتائج جدول (١١) أن واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز هو "متوسط"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني (٢,٢٤) أي بدرجة "إلى حد ما". وبمتوسطات حسابية للعبارات تراوحت من (١,٧٢ – ٢,٨٦) وهذه المتوسطات الحسابية مؤشر على الاستجابة "موافق" على (٥) عبارات، "إلى حد ما" على (٨) عبارات.

كذلك أظهرت النتائج بأن أعلى ثلاث عبارات من حيث واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز، كانت على النحو التالي: العبارة (٢٥) " استثمر الواقع المعزز في تحفيز التفكير لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم " بمتوسط حسابي (٢,٣٩) واستجابة (موافق)، العبارة (٢٦) " استعين بالواقع المعزز في تنمية الإدراك لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم " بمتوسط حسابي (٢,٣٦) واستجابة (موافق)، العبارة (٢٧) " استخدم الواقع المعزز في ربط المعلومات التي يحتويها المنهج الدراسي بالواقع " بمتوسط حسابي (٢,٣٦) واستجابة (موافق).

بينما أقل ثلاث عبارات من حيث واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز، كانت على النحو التالي: العبارة (٢٠) "استخدم العلامات (Markers) عند تدريس ذوي صعوبات التعلم " بمتوسط حسابي (٢,١٥) واستجابة (إلى حد ما)، العبارة (٣٠) " أصمم أنشطة تعليمية صفية من خلال الواقع المعزز لتدريس ذوي صعوبات التعلم " بمتوسط حسابي (٢,١٠) واستجابة (إلى حد ما)، العبارة (٢٢) "استخدم

تقنية (GPS) عند تدريس ذوي صعوبات التعلم " بمتوسط حسابي (١,٧٢) واستجابة (إلى حد ما).

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - الدورات التدريبية عن الواقع المعزز)؟

أولا: المقارنة حسب الجنس.

للمقارنة بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير الجنس، تم استخدام اختبار (ت)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٢): *نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة*

حسب الجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول: الاتجاهات لاستخدام الواقع المعزز	ذكر	55	2.54	0.28	0.78	95	0.44
	أنثى	42	2.50	0.29			

تشير نتائج جدول (١٢) أن قيمة (ت) بلغت (٠,٧٨) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير الجنس.

ثانيا: المقارنة حسب المؤهل الدراسي.

للمقارنة بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير المؤهل الدراسي، تم استخدام اختبار (كروسكال والس)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٣): *نتائج اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة*

حسب المؤهل الدراسي

المحور	المؤهل الدراسي	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول: الاتجاهات لاستخدام الواقع المعزز	دبلوم	4	50.88	1.60	2	0.45
	بكالوريوس	86	47.88			
	دراسات عليا	7	61.71			

تشير نتائج جدول (١٣) أن قيمة (كاي تربيع) بلغت (١,٦) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

(٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير المؤهل الدراسي.

ثالثا: المقارنة حسب سنوات الخبرة.

للمقارنة بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، تم استخدام اختبار (كروسكال والس)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٤): *نتائج اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة*

المحور	سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول: الاتجاهات لاستخدام الواقع المعزز	أقل من ٥ سنوات	10	75.55	١٢,٦٨	2	٠,٠٠
	من ٥ - ١٠ سنوات	69	48.43			
	أكثر من ١٠ سنوات	18	36.42			

تشير نتائج جدول (١٤) أن قيمة (كاي تربيع) بلغت (١٢,٦٨) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، والفروق لصالح سنوات الخبرة أقل من ٥ سنوات حيث كان متوسط الرتب لهم هو الأعلى (٧٥,٥٥).

رابعا: المقارنة حسب حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز.

للمقارنة بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز، تم استخدام اختبار (ت)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٥): *نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حسب حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز*

المحور	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول: الاتجاهات لاستخدام الواقع المعزز	نعم	42	2.52	0.28	0.22	95	0.82
	لا	55	2.53	0.29			

تشير نتائج جدول (١٥) أن قيمة (ت) بلغت (٠,٢٢) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع

المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز.

السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - الدورات التدريبية عن الواقع المعزز)؟

أولا: المقارنة حسب الجنس.

للمقارنة بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير الجنس، تم استخدام اختبار (ت)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٦): *نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة*

حسب الجنس

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الثاني: الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	ذكر	55	2.21	0.61	0.60	95	0.55
	أنثى	42	2.28	0.63			

تشير نتائج جدول (١٦) أن قيمة (ت) بلغت (٠,٦٠) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير الجنس.

ثانيا: المقارنة حسب المؤهل الدراسي.

للمقارنة بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير المؤهل الدراسي، تم استخدام اختبار (كروسكال والس)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٧): *نتائج اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة*

حسب المؤهل الدراسي

المحور	المؤهل الدراسي	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الثاني: الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	دبلوم	4	73.63	3.50	2	0.17
	بكالوريوس	86	47.49			
	دراسات عليا	7	53.43			

تشير نتائج جدول (١٧) أن قيمة (كاي تربيع) بلغت (٣,٥) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير المؤهل الدراسي.

ثالثا: المقارنة حسب سنوات الخبرة.

للمقارنة بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، تم استخدام اختبار (كروسكال والس)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٨): *نتائج اختبار كروسكال والس للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة*

حسب سنوات الخبرة

المحور	سنوات الخبرة	العدد	متوسط الرتب	كاي تربيع	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الثاني: الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	أقل من ٥ سنوات	10	61.35	4.80	2.00	0.09
	من ٥ - ١٠ سنوات	69	50.08			
	أكثر من ١٠ سنوات	18	38.00			

تشير نتائج جدول (١٨) أن قيمة (كاي تربيع) بلغت (٤,٨٠) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.

رابعا: المقارنة حسب حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز

للمقارنة بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز، تم استخدام اختبار (ت)، وكانت نتائجه كالتالي:

جدول (١٩): *نتائج اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطات استجابات عينة الدراسة*

حسب حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز

المحور	الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الثاني: الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	نعم	42	2.33	0.59	1.29	95	0.20
	لا	55	2.17	0.63			

تشير نتائج جدول (١٩) أن قيمة (ت) بلغت (١,٢٩) وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) وتشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة

(٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز.

السؤال الخامس: هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز؟

لإجابة السؤال الرابع تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة الارتباطية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٢٠): *معامل ارتباط بيرسون للعلاقة الارتباطية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز*

المحور	الأول: الاتجاهات لاستخدام الواقع المعزز	الثاني: وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
الأول: الاتجاهات لاستخدام الواقع المعزز	١	٠,٥٤	٩٥	٠,٠٠
الثاني: الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز	٠,٥٤	١		

تشير نتائج جدول (٢٠) أن قيمة معامل ارتباط بيرسون بلغت (٠,٥٤) وهي قيمة موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى أقل من (٠,٠٥) وتشير إلى وجود علاقة ارتباطية طردية وذات دلالة إحصائية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز.

مناقشة النتائج:

يتناول هذا الجزء مناقشة وتفسير نتائج البحث التي تم التوصّل إليها، وفقًا لما تضمّنه البحث من أسئلة وفروض وأهداف، وربط هذه النتائج بالدراسات السابقة.

مناقشة نتائج التساؤل الأول:

أشارت النتائج الخاصة بالتساؤل الأول الذي نصّ على: **"ما اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم؟"** إلى وجود اتجاهات إيجابية لمعلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، وقد يرجع ذلك من وجهة نظر الباحثة إلى أن معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لديهم معرفة بأهمية التقنيات الحديثة مع تلاميذهم، وهذا قد يعود لطبيعة عصرنا الحالي، واعتماده على التقنيات التعليمية، وأصبح التلاميذ ينجذبون بشكل كبير لمثل هذه التقنيات، وبالتالي تكوّن لدى المعلمين اتجاهات إيجابية لاستخدام الواقع المعزز، وإدراك دوره وأهميته في تعليم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. كذلك أوضحت نتائج السؤال الأول رغبة

معلمي ذوي صعوبات التعلم في تعلم المزيد عن الواقع المعزز والاشتراك في الدورات التدريبية مما يدل على اهتمامهم بهذه التقنية.

اتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة (الحويطي والبلوي، ٢٠١٩) في وجود الاتجاهات الإيجابية تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس، واتفقت مع دراسة (الطويرقي، ٢٠١٩) في رغبة المعلمين لحضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز.

مناقشة نتائج التساؤل الثاني:

ينصّ التساؤل الثاني على: **"ما واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز؟"** الذي أشارت نتائجه أن واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز متوسطة، فبالرغم من الاتجاهات المرتفعة تجاه الواقع المعزز إلا أن استخدام تطبيقاته في البيئة التعليمية متوسط، وتفسر الباحثة سبب ذلك أنه قد يرى المعلمون أن استخدام تقنية الواقع المعزز له أثر في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم كتنمية الادراك، وتحفيز التفكير، وتبسيط المفاهيم الصعبة، وربط معلومات المنهج بالواقع، كذلك تنمية بعض المهارات اللغوية والميول والاتجاهات لديهم، ولكن المعلمين يواجهون معوقات في استخدامها كعدم وجود برامج تدريبية لاستخدام الواقع المعزز في البيئة التعليمية، مما يحد من إلمامهم بتطبيقات هذه التقنية.

واتفقت نتائج هذا البحث مع دراسة (العنزي والفيلكاوي، ٢٠١٨) حيث كانت درجة وعيهم لاستخدام الواقع المعزز في التدريس في العملية التعليمية متوسطة، بينما دراسة (عليان، ٢٠١٧) فكان واقع إلمام المعلمين بتطبيقات الواقع المعزز ضعيف إلى متوسط.

واختلفت نتيجة هذا البحث مع دراسة (الشهري، ٢٠١٩) حيث كانت درجة وعي المعلمين لأهمية استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية ضعيف، ودراسة (السبيعي وعيسى، ٢٠٢٠) كانت درجة استخدام المعلمين للواقع المعزز منخفضه.

مناقشة نتائج التساؤل الثالث:

ونصّ التساؤل الثالث في البحث الحالي على: **"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم تُعزى لمتغير (الجنس، المؤهل الدراسي، الخبرة التعليمية، الدورات التدريبية)؟"** الذي أوضحت نتائجه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى لمتغير الجنس، وتدل هذه النتيجة على تساوي الاتجاهات بين الذكور والإناث، وترى الباحثة أن ذلك يعود إلى تكافؤ المعلمين والمعلمات في معرفة الواقع المعزز وأهميته في العملية التعليمية مع تلاميذ صعوبات التعلم، ولاسيما أن تقنيات التعلم أصبحت من الضروريات الملحة في التعليم، وتشجيع الوزارة لاستخدامها في البيئة التعليمية، مما ساهم في تكافؤ الاتجاهات بين المعلمين والمعلمات.

كما أوضحت نتائجه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى لمتغير المؤهل الدراسي، فالمؤهل الدراسي سواء كان (دبلوم / بكالوريوس/ دراسات عليا) لم يؤثر على اتجاهات المعلمين، وهذا قد يعزى إلى تشابه المعلومات المقدمة للمعلمين والمعلمات في المراحل التعليمية المختلفة.

وجاءت نتائجه ايضًا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى لمتغير الخبرة التعليمية، وكانت الفروق لصالح سنوات الخبرة الأقل من خمس سنوات، ويمكن إرجاع ذلك كما ترى الباحثة أن المعلمين الأكثر خبرة تدريسية مارسوا العديد من الأساليب والتقنيات مع تلاميذهم فاعتادوا على طريقة معينة في التدريس فلم يفضلوا تغييرها، أو أنهم شاهدوا نتيجة أساليبهم واستراتيجياتهم فلم يدخلوا طرق وأساليب جديدة، وقد يؤثر ايضًا رغبة الفرد في تطوير ذاته لاسيما أن التقنيات تتجدد باستمرار.

وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى لمتغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز، ما يدل عدم تأثر اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم بحسب حصولهم على دورات تدريبية للواقع المعزز، وترجع الباحثة سبب ذلك إلى تطورات عصرنا الحالي الذي أصبحت فيه التقنيات أساسية في التعليم، فأصبح على الجميع استخدام التقنيات ومعرفة أهميتها.

اتفقت نتائج هذا البحث مع دراسة (الحويطي والبلوي، ٢٠١٩) لمتغير (المؤهل العلمي -الدورات التدريبية)، واختلفت معها في متغير (الخبرة التعليمية) حيث توصل البحث الحالي إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

مناقشة نتائج التساؤل الرابع:

بالنسبة للتساؤل الرابع الذي ينصّ على: **"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تُعزى لمتغير (الجنس، المؤهل الدراسي، الخبرة التعليمية، الدورات التدريبية)؟"** الذي أوضحت نتائجه إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى لمتغير الجنس، ومن وجهة نظر الباحثة يمكن إرجاع ذلك أن التدريب والتأهيل أثناء الدراسة وأثناء الخدمة هيا نفسها لدى المعلمين والمعلمات، كما يمكن تفسير ذلك أن المعوقات لاستخدام تطبيقات الواقع المعزز متساوية للمعلمين والمعلمات على حد سواء.

وأوضحت النتائج ايضًا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى لمتغير المؤهل

الدراسي، فلم يؤثر مؤهل المعلمين على إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز في البيئة التعليمية، وترى الباحثة أن ذلك دلالة على أن تقبل المعلم لتقنية الواقع المعزز هو ما يساهم في إلمامه بتطبيقاته، فعند تقبله للتقنية يسعى للبحث عنها ومعرفة طرق استخدامها وكيفية ممارستها مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

كما جاءت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى لمتغير الخبرة التعليمية، مما يجعل إلمام المعلمين والمعلمات القدامى والجدد بتطبيقات الواقع المعزز لا ترتبط بسنوات الخبرة، قد يعود ذلك كون الأهمية تكمن في الرغبة على التعرف بتطبيقات الواقع المعزز، كما يمكن أن يرجع بسبب أن هذه التقنية من التقنيات الحديثة فتكون خبرات المعلمين والمعلمات فيها متقاربة.

وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى لمتغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز، دلالة على أن المعلمين والمعلمات الذين حضروا الدورات تدريبية والذين لم يحضروا متساويان في الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز، وتعزوا الباحثة سبب ذلك لمضمون الدورات التدريبية، كونه لم يحتوي على المعلومات التي تضيف للحضور مما أدى إلى هذه النتيجة.

اتفقت نتائج هذا البحث مع دراسة (الشهري، ٢٠١٩) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير (الجنس)، واختلفت معها في متغير (الخبرة التدريسية) حيث توصل البحث الحالي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

كما اتفقت مع دراسة (كسناوي، ٢٠٢٠) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير (المؤهل الدراسي – الخبرة التدريسية – الدورات التدريبية).

مناقشة نتائج التساؤل الخامس:

وأشارت نتائج التساؤل الخامس للبحث الذي ينصّ على: **" هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمين تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم و واقع إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز؟"** الذي أشار إلى وجود علاقة ارتباطية طردية بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز، وهذه النتيجة كما ترى الباحثة تعني أنه كلما ارتفعت اتجاهات المعلمين وكانت إيجابية نحو استخدام الواقع المعزز، كلما ارتفع أيضًا إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز، فعلى وزارة التعليم الالتفات وتشجيع المعلمين والاستفادة بمثل هذه الاتجاهات الإيجابية في تسخير كل ما يعود بالفائدة على تلاميذ صعوبات التعلم.

ولا تتفق هذه النتيجة مع نتيجة أي من الدراسات السابقة على حد علم الباحثة؛ إذ أن الدراسات السابقة لم تتطرق لعلاقة اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس وبين إلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز.

ملخص النتائج-التوصيات-المقترحات

في الجزء الحالي تم عرض أهم نتائج البحث، واشتمل الجزء الأول على أهم نتائج من اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم. الجزء الثاني أهم نتائج واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز. والجزء الثالث: أهم نتائج الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة حول اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، حسب متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز). الجزء الرابع: أهم نتائج واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز حسب متغيرات (الجنس - المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - حضور دورات تدريبية عن الواقع المعزز). والجزء الخامس: أهم نتائج العلاقة الارتباطية بين اتجاهات المعلمين لاستخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وإلمامهم بتطبيقات الواقع المعزز. ومن خلال نتائج البحث انبثقت مجموعة من التوصيات، وأخيرًا مجموعة من الدراسات والبحوث المقترحة.

الجزء الأول: أهم نتائج اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

- وجود اتجاهات "مرتفعة" لمعلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور الأول (٢,٥٢) أي بدرجة "موافق". وبمتوسطات حسابية للعبارات تراوحت من (٣,٣٨ – ٢,٨٦) وهذه المتوسطات الحسابية مؤشر على الاستجابة "موافق" على (١٣) عبارة، "إلى حد ما" على (٣) عبارات، "لا أوافق" على (١) عبارة.

الجزء الثاني: أهم نتائج واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.

- واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز هو "متوسط"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني (٢,٢٤) أي بدرجة "إلى حد ما". وبمتوسطات حسابية للعبارات تراوحت من (١,٧٢ – ٢,٨٦) وهذه المتوسطات الحسابية مؤشر على الاستجابة "موافق" على (٥) عبارات، "إلى حد ما" على (٨) عبارات.

الجزء الثالث: أهم نتائج الفروق بين اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير الجنس.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير المؤهل الدراسي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، والفروق لصالح سنوات الخبرة أقل من ٥ سنوات حيث كان متوسط الرتب لهم هو الأعلى (٧٥,٥٥).
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات اتجاهات معلمي ذوي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في تدريس تلاميذ صعوبات التعلم تعزى إلى متغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز.

الجزء الرابع: أهم نتائج الفروق بين واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير الجنس.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير المؤهل الدراسي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير سنوات الخبرة.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات واقع إلمام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز تعزى إلى متغير حضور الدورات التدريبية عن الواقع المعزز.

التوصيات:

حيث أن التوصيات تنبثق من النتائج، لذا توصي الباحثة بما يلي:

- تشجيع معلمي ذوي صعوبات التعلم وزيادة اتجاهاتهم الإيجابية بأن التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز لا يعيق سير الدرس، وأن استخدام الواقع المعزز لا يعمل على زيادة تشتيت التلاميذ من ذوي صعوبات التعلم، وأن التدريس باستخدام الواقع المعزز

لا يشكل عبئاً على المعلم، وأن التدريس باستخدام الواقع المعزز لا يحتاج إلى مدة أطول في الحصة.

- تشجيع معلمي ذوي صعوبات التعلم نحو الإلمام بتطبيقات الواقع المعزز.
- عمل برامج تدريبية لمعلمي ذوي صعوبات التعلم على تطبيقات الواقع المعزز.
- مراجعة محتوى الدورات التدريبية عن الواقع المعزز حيث لم تؤثر على الحاضرين لتلك الدورات نحو الاتجاهات أو الإلمام بالواقع المعزز.

المقترحات:

- إجراء دراسة تطبق على مناطق أخرى بالمملكة.
- إجراء بحث شبه تجريبي لدراسة أثر برنامج تدريبي على إلمام معلمي ذوي صعوبات التعلم بتطبيقات الواقع المعزز.
- إجراء بحث لمعرفة أثر الدورات التدريبية عن الواقع المعزز للمعلمين والتعرف على معوقات الاستفادة منها.
- إجراء دراسة لمدى تقبل التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لاستخدام الواقع المعزز في التدريس وأثر ذلك في أدائهم الأكاديمي.

المراجع:

١ـ المراجع العربية:

أبو ناجي، محمود سيد محمود، حويل، حسن محمد، ومرسي، محمد محمود علي. (2019). *استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية*، *35* (11)، 701 - 734.

أبو بكر، ريحاب محمد ثروت، وأبو المواهب، منى محمد. (2018). *تكنولوجيا الواقع المعزز كمدخل للتجديد التربوي ومعوقات استخدامه في الجامعات المصرية. مجلة كلية التربية*، *34*(3)، 274-305.

أحمد، عصام محمد سيد. (2020). *فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز لعلاج صعوبات تعلم الكيمياء وتنمية الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة. المجلة المصرية للتربية العلمية*، *23* (2)، 246-185.

إبراهيم، سليمان عبد الواحد. (2010). *المرجع في صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية*. مكتبة الانجلو المصرية.

إسماعيل، عبد الرؤوف محمد. (2016). *فاعلية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الإسقاطي والمخطط في تنمية التحصيل الأكاديمي لمقرر شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ودافعيتهم في أنشطة الاستقصاء واتجاهاتهم نحو هذه التكنولوجيا. دراسات تربوية واجتماعية* *22* (4)، 143-243.

الباز، إيمان علاء الدين، رباح، محمود روحي، والسكيتي، محمد إبراهيم. (2016). *استراتيجيات التدريس لذوي صعوبات التعلم*. دار الزهراء للنشر والتوزيع.

التهامي، نازك أحمد، المصري، إبراهيم جابر، علي، إسماعيل محمود، وعلي، ياسمين إسلام. (2018). *المرجع في صعوبات التعلم وسبل علاجها*. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

الحلو، نرمين مصطفى حمزة. (2017). *فاعلية تدريس وحدة مقترحة في الاقتصاد المنزلي قائمة على إستراتيجية التخيل العقلي بتقنية الواقع المعزز لتنمية التفكير البصري وحب الاستطلاع لدى تلميذات المرحلة الابتدائية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، *91*(91)، 85-150.

الحويطي، هدى رحيل ضويعن، والبلوي، عائشة محمد خليفة. (2019). *اتجاهات معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة نحو تقنية الواقع المعزز ومعوقات استخدامها في تدريس الرياضيات في مدينة تبوك. دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، *112* (112)، 197-238.

الخليفة، هند سليمان، والعتيبي، هند بنت مطلق. (2015، مارس، 2-5). *توجهات تقنيات مبتكرة في التعلم الالكتروني: من التقليدية إلى الإبداعية [عرض ورقة]*. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

السامراتي، نبيهه صالح، و أميمن، عثمان علي. (2011). *مقدمة في علم النفس*. دار زهران للنشر والتوزيع.

السبيعي، سعد علي، وعيسى، جلال جابر. (2020). *واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم. المجلة العربية للنشر العلمي*، (26)، 50-75.

الشثري، وداد عبد الله عبد العزيز، والعبيكان، ريم عبد المحسن محمد. (2016). *أثر التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات. مجلة العلوم التربوية*، *1*(4)، 137-173.

الشناق، قسيم محمد، وبني دومي، حسن علي أحمد. (2010). *اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الالكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. مجلة جامعة دمشق*، 26(1+2)، 235-271.

الشهري، علي بن صالح. (2019). *درجة وعي معلمي ومعلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة بمفهوم تقنية الواقع المعزز واستخداماتها في التدريس من وجهة نظرهم بمدينة تبوك. مجلة البحث العلمي في التربية*، *13*(20)، 511-529.

العتيبي، سارة، البلوي، هدى، والفريح، لولوه. (2016). *رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية Augmented Reality كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية. مجلة رابطة التربية الحديثة*، *8* (28)، 59-99.

العمرجي، جمال الدين إبراهيم محمود. (2017). *فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الطلاب. المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، *6*(4)، 135-155.

العنزي، عبد العزيز، والفيلكاوي، أحمد حسن. (٢٠١٨). *درجة وعي أعضاء هيئة التدريس لمفهوم الواقع المعزز في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت. مجلة العلوم التربوية*، ٢٦ (٢)، ٤٠٣-٤٣٦.

القريوتي، يوسف، السرطاوي، عبد العزيز، والصمادي، جميل. (2013). *المدخل إلى التربية الخاصة*. دار القلم للنشر والتوزيع.

المالكي، مفرح مسعود سليمان. (2016). *واقع تدريس الرياضيات في ضوء مطالب التقنية لمقررات المرحلة الثانوية. مجلة تربويات الرياضيات*، *19*(4)، 292-328.

المبارك، أسيل عمر عبد العزيز. (2018). *تبني تقنية الواقع المعزز في تعليم المملكة العربية السعودية. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، 4*(61)، 151-118.

المحمودي، محمد سرحان علي. (2019). *مناهج البحث العلمي*. دار الكتب.

المقرن، انتصار حمد عبد العزيز. (2020). *فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التفكير البصري في مقرر التربية الفنية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 21*(2)، 271-308.

الملاح، محمد عبد الكريم. (2010). *المدرسة الالكترونية ودور الانترنت في التعليم*. دار الثقافة للنشر والتوزيع.

النعيمي، محمد عبد العال، البياتي، عبد الجبار توفيق، وخليفة، غازي جمال. (2015). *طرق ومناهج البحث العلمي* (ط.2). مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

الهاجري، سارة بنت سليمان. (2018). *أثر استخدام الواقع المعزز Augmented Reality في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات الأداء العملي في مقرر الفقه لطالبات الصف الأول المتوسط في مدينة الرياض. دراسات تربوية ونفسية: جامعة الزقازيق - كلية التربية*، (98)، 127-211. 10.21608/sec.2018.95932

بطرس، بطرس حافظ. (2016). *صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية* (ط.2). دار الزهراء للنشر والتوزيع.

شعيب، إيمان محمد مكرم. (2016). *أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير التخيلي وعلاقته بالتحصيل ودقة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، 2*(7)، 34-104.

عامر، طارق عبد الرؤوف. (2015). *التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)*. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

عباس، محمد خليل، نوفل، محمد بكر، العبسي، محمد مصطفى، وأبو عواد، فريال محمد. (٢٠١٤). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. (ط.٥). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عطار، عبد الله إسحاق، وكنسارة، إحسان محمد. (2015). *الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو*. مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.

عطية، عمر مهدي أحمد. (2019). *واقع استخدام معلمي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم للتقنيات التعليمية في غرف المصادر من وجهة نظرهم في ضوء بعض المتغيرات. مجلة كلية التربية، 38*(182)، 279-315.

عليان، غصون حسين محمد. (2017). *مستوى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية ببرامج تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في تعليم مادتهم وتعلمها. مجلة البحث العلمي في التربية، 10*(18) ،541-571.

فرماوي، أحمد محمود. (2003). *دور التكنولوجيا في تعليم الكتابة للطلاب ذوي صعوبات التعلم (مراجعة لنتائج البحوث العلمية) المكتبة الالكترونية*. أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة. http://gulfkids.com/ar/

كسناوي، نهاد محمود محمد. (2020). *درجة توظيف معلمات العلوم بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية الوعي المعلوماتي. مجلة القراءة والمعرفة*، (228)، 15-43. 10.21608/mrk.2020.137328

وهبه، حسام فتحي سليمان. (2019). *أثر استخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي بمادة الحاسب الآلي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالصف السادس المتوسط بدولة الكويت. مجلة كلية التربية بالمنصورة، 108*(6)، 1759-1793.

٢ـ المراجع الأجنبية:

Albarracín, B. T. Johnson, & M. P. Zanna (Eds.), *The handbook of attitudes* (p. 173-221). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Allport, G. W., & Mazal Holocaust Collection. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, Mass: Addison-Wesley Publishing Company.

Azuma, R. (1997*). Asurvey of augmented reality. presence – teleperators and virtual Environments*, 6 (4), 355 -385. https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355

Bressler, D.M., & Bodzin, A.M. (2013*). A mixed methods assessment of students' flow experiences during a mobile augmented reality science game. J. Comput. Assist. Learn., 29(6),* 505-517. https://doi.org/10.1111/jcal.12008

Cakir, R., & Korkmaz, Ö. (2019). *The effectiveness of augmented reality environments on individuals with special education needs. Education and Information Technologies, 24*, 1631-1659. 10.1007/s10639-018-9848-6

Chen, C, & tsai, Y. (2012). *Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools. Computers*

& Education, 59(2), 638–652. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.03.001

Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). *Affordances And Limitations Of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations For Teaching And Learning*. Journal Of Science Education And Technology. 18.(12).7-22. 10.1007/s10956-008-9119-1/

Dünser, A., Walker, L., Horner, H. &Bentall, D. (26-30 November, 2012), *Creating Interactive Physics Education Books with Augmented Reality*. 24th Australian Computer-Human Interaction Conference, 107-114.

Hou, L., Wang, X., Bernold, L., & Love, P. (2013). *Using animated augmented reality to cognitively guide assembly. Journal of Computing in Civil Engineering,* 27, 439-451. 10.1061/(ASCE)CP.1943-5487.0000184

Gutierrez, J, M. & Fernandez, M, D, M. (2014). *Augmented Reality Environments in Learning, Communicational and Professional Contexts in Higher Education.* Digital Education Review, NO. 26, December 2014. https://doi.org/10.1344/der.2014.0.61-73

Johnson, L., Levine, A., Smith, R.& Stone, S. (2010). *Simple Augmented Reality*. The 2010 Horizon Report, Austin, Tx:The New Media Consortium.

Kellems, R. O., Eichelberger, C., Cacciatore, G., Jensen, M., Frazier, B., Simons, K., & Zaru, M. (2020). *Using Video-Based Instruction via Augmented Reality to Teach Mathematics to Middle School Students With Learning Disabilities*. Journal of learning disabilities, 53(4), 277-291. https://doi.org/10.1177/0022219420906452

Lin, C., Yu, W., Chen, W., Huang, C., & Lin, C. (2016*). The Effect of Literacy Learning via Mobile Augmented Reality for the Students with ADHD and Reading Disabilities*. *HCI*.

Quintana, M., Valenzuela, E., & Arias, A. (2020). *Augmented Reality as a Sustainable Technology to Improve Academic Achievement in Students with and without Special Educational Needs*, *12* (19), 1- 20. https://doi.org/10.3390/su12198116

Renner. C. Jonathan. (2014). *Does Augmented Reality Affect High School Students' Learning Outcomes in Chemistry?* [Unpublished PhD thesis] Grand Canyon University. Phoenix, Arizona.

Schrier, K. (2005). *Revolutionizing history education: using augmented reality games to teach histories, Master's Thesis, Dept*. of Comparative Media Studies Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.

Tan, K., & Lee, Y. (2017*). An augmented reality learning system for programming concepts. International conference on information science and applications*, springer, Singapore, 179-187.

Yoon, S.A., & Wang, J. (2014). *Making the Invisible Visible in Science Museums Through Augmented Reality Devices. University of Pennsylvania 58* (1)**,** 49-55. https://doi.org/10.1007/s11528-013-0720-7.