المجلد (١٦)، العدد (٥٦)، الجزء الثاني، سبتمبر ٢٠٢٣، ص ص ٢٨١ – ٣١٠

متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمات بمنطقة الجوف

إعداد

أ/ رولا عبد الرحمن الدغمي

مدير إدارة التربية الخاصة

الجوف-المملكة العربية السعودية

متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمات بمنطقة الجوف

رولا عبد الرحمن الدغمي (*)

ملخـــــص

هدف البحث إلى التعرف على متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمات بمنطقة الجوف؛ وتكونت عينة البحث من (٦٤) معلمة ببرامج صعوبات التعلم بمنطقة الجوف، طبق عليهم استبانة (إعداد الباحثة) تكونت من (١٩) عبارة تتضمن ثلاثة محاور، واستخدم المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة الي العديد من النتائج، أهمها يوجد العديد من المتطلبات لاستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز منها إصدار قرار يدعم وينظم آلية العمل بتقنية الواقع المعزز، وعمل مسابقات ومعرض لعرض استخدامات ونماذج الواقع المعزز، توفير تطبيقات عملية أو دروس مصممة بتقنية الواقع المعزز لاستخدامها أو الاسترشاد بها عند تطبيق الواقع المعزز. ومن أهم التوصيات تشجيع الموهوبين ذوي صعوبات التعلم على استخدام تطبيقات الواقع المعزز، وتزويد المعلمين بقائمةٍ من المواقع الإلكترونية التي تعرض برامج تعليمية عن الواقع المعزز ومستجداته؛ لإثراء معلوماتهم الحاسوبية وتشجيعهم لاستخدامها في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز – الموهوبون ذوي صعوبات التعلم

(*) مدير إدارة التربية الخاصة – الجوف - المملكة العربية السعودية

Requirements for Using Augmented Reality Technology in Teaching Gifted Female Students with Learning Difficulties from the Perspective of Teachers in the Al-Jouf Region

Rola Aldoghmi

Abstract

The aim of the research is to identify the requirements for using augmented reality technology in the education of gifted students with learning difficulties from the perspective of teachers in the Al-Jouf region. The research sample consisted of 64 teachers in learning difficulties programs in the Al-Jouf region. A questionnaire, prepared by the researcher, was administered to them, consisting of 19 items divided into three axes. The descriptive method was used, and the study arrived at several results. The most important of these is that there are numerous requirements for using augmented reality technology, including issuing a decision that supports and regulates the mechanism of working with augmented reality, organizing competitions and exhibitions to showcase the uses and models of augmented reality, providing practical applications or lessons designed with augmented reality technology for use or guidance when implementing augmented reality. One of the key recommendations is to encourage gifted students with learning difficulties to use augmented reality applications and provide teachers with a list of websites that offer educational programs about augmented reality and its developments in order to enrich their computer knowledge and encourage them to use it in education.

Keywords: Augmented reality, Gifted students with learning difficulties.

المقـــــدمـــــة:

لقد أصبح استخدام تقنيات التعليم في عمليات التدريس من أساسيات العملية التربوية بل هو ضرورة من الضروريات الملحة التي لا يمكن الاستغناء عنها بالقرن الحادي والعشرين، فهي تُعد من أدوات والطرق التعليمية لزيادة الفعالية التعليمية وتحسين مستوى الإنتاجية لدى المتعلمين بشكلٍ عام.

والجدير بالذكر أن توظيف تقنيات التعلم بحجرة الصف تعمل على تحسين بيئة التدريس للمعلمين وللمتعلمين لما لها من قدرة على معالجة اللفظية والتجريد الداعمة لعملية التعلم فضلاً عن تحسين درجة كفاءة وفاعلية التدريس (الدبسى ,٢٠١٢)، كما أن استخدام وسائل الاتصالات والمعلومات الحديثة والبرامج والتكنولوجيا في التعليم تجعل المعلومات أكثر إشراقاً وتسهل الاستيعاب وتزيد من الاهتمام، وتعزز هذه التقنيات التفاعل بين المعلم والتلميذ، مما يجعل عملية التعلم ديناميكية (Rezak, E. V., & Pankrateva, S. G. ,2020).

ولما كان تقدم الأمم ورقيها يقاس بمدى اهتمامها بمواردها البشرية باعتبارهم أهم الثروات التي تتنافس بها البلدان؛ لذا كان لابد من الاهتمام بمواردنا البشرية متمثلة في الاهتمام بتلاميذنا بشكلٍ عام والموهوبين ذوي صعوبات التعلم بشكلٍ خاص ولذلك اتجهت المملكة العربية السعودية إلى الاهتمام بتوظيف تقنيات التعليم في العملية التعليمية؛ لتساير الدول المتقدمة وركزت على الاهتمام بالموهوبين من ذوى صعوبات التعلم ورعايتهم وتطوير مهاراتهم، " فهم الثروة الحقيقية لأى مجتمع بل كنوزه الفعلية، إذ عن طريقهم يتوافر للدولة ما تحتاج إليه من رواد الفكر والعلم والفن الذين يفيدونه في شتى مجالات التطور والحياة"(السلمى، ٢٠١٤).

وتمثل هذه الفئة مشكلة تجمع بين متناقضين هما الموهبة وصعوبة التعلم، وإن أفضل طريقة للتعرف على التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم كما حددها (٢٠٠٧) Krochak and Thomas من خلال التعرف على صعوبات التعلم (وهم الذين يعانون من اضطرابات قد تؤثر على الاكتساب والتنظيم، والاحتفاظ، والفهم أو استخدام المعلومات اللفظية وغير اللفظية حيث تؤثر هذه الاضطرابات على التعلم والتي تنجم عن ضعف في عملية واحدة أو أكثر تتعلق بالإدراك، التفكير أو التذكر أو التعلم، وهذه الاضطرابات لا تعود في المقام الأول إلى ضعف السمع أو البصر أو إعاقة جسدية، وهذا يؤدى إلى وجود تباين بين مستوى التحصيل والأداء المتوقع مع وجود قدرات استثنائية وامكانيات غير عادية في مجالات معينة مثل الموسيقى، الفن، الرياضة

وغيرها، أما الموهوب فلديه قدرة فكرية متقدمة ويظهر تبايناً كبيراً بين مستوى أدائه في مجال أكاديمي معين ومستوى أدائه المتوقع بناءً على قدرته الفكرية، وفى حالة التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم (G/LD) يكون لديهم قدرات استثنائية تعترضها صعوبات في التعلم في بعض المجالات الأكاديمية).

ويعرفهم (سلام، ٢٠٢٣، ١٠٠): " بأنهم التلاميذ الذين يحصلون على نسبة ذكاء (١١٩) ويعانون من انخفاض في التحصيل الأكاديمي أقل من (٦٠ %) ويحصلون على ٧٠% أو أكثر في مقياس خصائص الموهوبين ذوي صعوبات التعلم ".

ويُعتبر الموهوبون ذوو صعوبات التعلم فئة صعبة التحديد كموهوبين؛ نظراً لعدم تحقيقهم إنجازات عالية بشكلٍ مستمر؛ ولهذا السبب يتلقون تعليمهم مثل نظرائهم من ذوي صعوبات التعلم بالرغم من أن إنجازاتهم لا تكون منخفضة كما هو الحال لنظرائهم غير الموهوبين الذين يعانون من صعوبات التعلم بسبب قدراتهم المختلفة؛ وبالتالي يواجهون صعوبة في الاستفادة من الخدمات المتخصصة التي يحتاجونها وقد لا يحققون النجاح المطلوب لتلبية معايير برامج الموهوبين وهنا يجد الموهوبون ذوو صعوبات التعلم والمعلمون وأولياء أمورهم في حيرة تجاه هذا الوضع .(Krochak et al.,2007)

ويتميز الموهوبون ذوو صعوبات التعلم بمجموعةٍ من نقاط القوة والتي قد تختلف من طفل لآخر حيث يتمتعون بقدرات عالية في التواصل اللفظي وميول مبالغ فيها نحو الإبداع والاستطلاع، ويتميزون بذكاء مرتفع نسبياً وقيم عالية، بالإضافة إلى حساسية مفرطة وتفاؤل ملحوظ، كما يميلون إلى استخدام الأدوات الميكانيكية والعملية، ويركزون على التفاصيل الدقيقة، يتميزون بالمثابرة في العمل والقدرة على إنجاز المهام الدراسية بسرعةٍ فائقة. وبالمقابل يواجهون صعوبات في إقامة صداقات قوية، ويعبرون عن أفكارهم بطرقٍ إبداعية، مع توجههم للاهتمام بالأفكار المبتكرة أكثر من المشاركة في الأنشطة الاجتماعية العامة (البلوي، وآخرون، ٢٠١٦).

ويتمتع الموهوبون ذوو صعوبات التعلم بإمكانات عقلية غير عادية تمكّنهم من تحقيق أداء عالي واكتساب مستوى عالٍ من المعرفة كما يتميزون بدقةِ الملاحظة والحدس، وميلهم الشديد للاستطلاع والتفكير المجرد، بالإضافة إلى قدرتهم الإبداعية. (Lovett, Benjamin & Sparks, Richard,2013)

ويتسم الموهوبون ذوو صعوبات التعلم بالمبادرة والقدرة على القيادة، ويتمتعون بشغف للبحث والتخيل والحماس، ولديهم مهارات متقدمة في اللغة الشفوية وفهم العلاقات، ويتمتعون بقدرة تحليلية جيدة وقدرة ممتازة على التفكير الرياضي، كما يتمتعون بذاكرة بصرية متميزة ومهارات مكانية متقدمة، ولديهم قدرة استبصار فائقة، ويظهرون قدرات غير عادية في مجالات العلوم والفنون والتكنولوجيا، ويتمتعون بروح دعابة، وقدرة على ضبط الذات، وسرعة التعلم، والقدرة على ابتكار البدائل والمرونة في التفكير. (دباينة، العطية، ٢٠١٥).

كما أنهم مرحون ويتمتعون بمهارات استنتاج رياضي وقراءة استيعابية متميزة، ولديهم القدرة على استيعاب المفاهيم المجردة وتنفيذ المهام الصعبة والمعقدة بنجاح، ويتمتعون بقدرة على التعليل والاستدلال، كما يتميزون بقدرة فائقة على الإدراك وحب الاستطلاع والتساؤل، بالإضافة إلى أنهم يتمتعون بقدرة على التفوق في مجالات الفن أو العلوم أو الموسيقى (جابر، ٢٠١٢)

ولديهم قدرة على التفكير الناقد، كما أنهم يمتلكون مهارات صنع القرارات، وأحياناً يركزون لفترات طويلة في المجالات التي يهتمون بها، ويكونون حساسين بشأن جوانب العجز لديهم وخاصة عندما يطلب منهم المعلم بعض المعلومات والحقائق، ويتعرضون لانتقادات شديدة من الآخرين، بما في ذلك المدرسين (الصمادي، ٢٠١٥).

وبالرغم من العديد من جوانب القوة إلا أن لديهم جوانب ضعف حيث يعاني الموهوبون ذوو صعوبات التعلم من قصور في تجهيز المعلومات وإعادة الإنتاج، ويعانون من ضعف التركيز أثناء أداء المهام الأكاديمية والمذاكرة، وعادةً ما يكونون مستعجلين ويميلون للظهور والقيادة، مما يمكن أن يخفي مواهبهم الحقيقية، ويميلون أيضاً إلى حفظ أجزاء محددة من النص بدلاً من فهم الكلية، ويشعرون بالخوف من الفشل وغالباً لا يحاولون ربط المعرفة الجديدة بالخبرة السابقة؛ مما يؤدي إلى ضعف القدرة على حل المشكلات الدراسية (سلام، ٢٠٢٣). ويواجهون صعوبة في تجهيز المعلومات، مما يؤثر على مهاراتهم في التهجئة والقراءة والكتابة والإملاء، ويعانون من ضعف في التمييز بين الحروف المتشابهة ويواجهون صعوبة في استخدام استراتيجيات حل المشكلات وأداء العمليات العلمية، ولديهم ضعف في الذاكرة قصيرة المدى وطويلة المدى (Maker, 2002).

ويصعب على الموهوبين ذوى صعوبات التعلم التكيف في المواقف الجديدة، كما يعانون من عدم القدرة على تنظيم المهارات الدراسية هذا يؤدي إلى شعور الطالب بالإحباط والقلق، ويجد صعوبة في أداء المهام التي يبدو أنها بسيطة بالنسبة لأقرانه، ويستخدم هؤلاء التلاميذ آليات دفاعية مثل الشعور بالدونية والانسحاب وإثارة الانتباه كما يتبنون أنماط سلوكية سلبية مثل التململ والانتقاد المستمر لبرامج المدرسة، ويرفضون أداء المهام التي تلمس نواحي ضعفهم (جابر، ٢٠١٢).

ينخفض الأداء الفظي بشكلٍ عام للموهوبين ذوى صعوبات التعلم، كما يعانون من انخفاض في الذاكرة الرقمية، مما يؤثر على قدرتهم في تذكر الأرقام والمعلومات ذات الصلة، يظهر لديهم انخفاض في القدرة المكانية، وهذا يعني أنهم قد يواجهون صعوبة في تحديد المواقع الفضائية وتذكر تفاصيل المواقع، و يعانون من زملة أعراض الذاكرة السمعية، وهذا يعني أنهم قد يواجهون صعوبة في تذكر المعلومات السمعية بشكلٍ صحيح، كما يظهر لديهم ضعف في القدرة على الاسترجاع الحر للمعلومات اللفظية؛ مما يعني أنهم يواجهون صعوبة في استرجاع المعلومات بحرية وبدقة.(Brown,Mizuno,C. 2020).

ولذلك يواجه الموهوبون ذوو صعوبات التعلم تحديات في التعليم؛ ويحتاجون إلى تعليم متخصص يلبي احتياجاتهم ويساعدهم على تطوير قدراتهم ومواهبهم، بالإضافة إلى تقديم الدعم والمساعدة في التغلب على صعوبات التعلم التي قد يواجها في بعض المجالات الأخرى من خلال توفير بيئة تعليمية تتوافق مع احتياجاتهم Krochak et al.,2007).

حيث أكدت دراسة (Mc Coach, et al.2001) على أهمية منح الموهوبون ذوو صعوبات التعلم فرصاً لتنمية مواهبهم والمشاركة في أنشطة تعزز مجالات ونقاط قوتهم، وتوصلت دراسة,Conover,L (2018) إلى أن استخدام التقنيات الحديثة تساعد في تحسين نقاط ضعفهم من خلال تقديم برامج متنوعة فعلى سبيل المثال: يمكن توفير برامج تكنولوجية للتلاميذ الذين يعانون صعوبات في القراءة؛ لتعزيز مهاراتهم في هذا المجال، وتوفير الدعم الإضافي؛ ليساعدهم على رفع مستوى تحصيلهم وتحقيق توازن بين مجالات قوتهم وضعفهم (Calderwood, 2009)

ووضح (جودة، ٢٠١٨) أن توظيف التقنيات التعليمية الحديثة ضرورة ملحة في العصر الحالي، حيث يتميز التعليم بسرعةٍ وسهولة تدفق المعلومات، وإذا كانت هذه التقنيات ضرورية ومهمة في عملية التعليم للتلاميذ عموماً، فإنها تكتسب أهمية أكبر للتلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.

وترى (عبد المهدي، ٢٠٢٠) أن الواقع المعزز يجعل التعلم عرضاً حياً مباشراً أو غير مباشراً للبيئة المادية والعالم الحقيقي، ويتم دعم عناصره بواسطة المدخلات المادية التي يولدها الكمبيوتر، مثل الصوت والفيديو والرسومات والبيانات الرقمية، ويتم تحقيق ذلك باستخدام تكنولوجيا بناء الواقع المعزز المتقدمة وأنظمة التعرف على الأشياء، حيث توفر معلومات فعالة حول العالم الحقيقي الذي يحيط بالمستخدم.

وحدّد الميمنى والحزنوى (٢٠٢٢) مفهوم الواقع المعزز بأنه: بيئة صناعية رقمية تم إنشاؤها داخل الحاسوب حيث يتم دمج الواقع الافتراضي مع الواقع الفعلي باستخدام أدوات مساعدة مثل: النظارات الإلكترونية أو الهواتف الجوالة لخلق بيئة تفاعلية جديدة تجمع بين العناصر الواقعية والعناصر الرقمية، وتزيد من متعة وحيوية تجربة المستخدم مقارنة بالأساليب التقليدية.

ووضح (Lee, 2013) أن الواقع المعزز هو: " إضافة بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية للواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الحي، ومن منظور تكنولوجي غالباً ما يرتبط الوقع المعزز بأجهزة كمبيوتر يمكن استخدامها أو أجهزة ذكية يمكن ارتداؤها أو حملها".

وينظر إليه منصور (٢٠٢١، ١٠) بأنه: " محتوى ينتجه الحاسب الآلي يسمح بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور الطالب للعالم الحقيقي حيث يمكن إضافة أشكال ثلاثية الأبعاد وملفات الصور، والفيديو بحيث تتحول الصور والنصوص والأشكال للمفاهيم العلمية لواقع ينبض بالحياة".

ومن هنا تظهر أهمية تقنيات التعليم والواقع المعزز للموهوبين ذوي صعوبات التعلم حيث أن لها دوراً بارزاً في إثراء عملية التعليم والتعلم في كونها تلبى احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة كما أنها تثير اهتماماتهم نحو التعلم، لما لها دور مهم في تحسين جودة التعليم وتساعد التقنيات التعليمية على تفعيل المشاركة بين المعلم والتلاميذ، وذلك من خلال استخدام وسائل التواصل التكنولوجية المتنوعة، مما يحسن العملية التعليمية ويعزز التواصل الفعال، تقديم خبرات تعليمية متنوعة وتوفر التقنيات التعليمية فرصاً للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة للمشاهدة والاستماع والممارسة، مما يساعدهم على استيعاب وتذكر المادة التعليمية لفترة أطول، تسهم في معالجة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة، فهي توفر مثيرات متعددة ومتنوعة تناسب قدراتهم واحتياجاتهم المختلفة، مما يساعدهم على التعلم بشكلٍ أفضل. (العليان، ٢٠١٩)

ووضح كل من النجم (٢٠١٢) والبلاوي (٢٠١٤) أن التقنيات التكنولوجية تُساعد في تدريب التلاميذ ذوي الإعاقة على حل المشكلات المختلفة التي يواجها، وتساعد أيضاً في تنمية ثروتهم اللغوية من خلال تعزيز التعلم اللغوي وتوسيع مفرداتهم، وتكوين اتجاهات مرغوبة لدى المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة مثل الانضباط والتعاون، مما يساعدهم على التكيف الاجتماعي، واكتساب التلاميذ الموهوبين ذوى صعوبات التعلم المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم، وتوفر فرصاً لمشاهدة نماذج للأداء وممارسة هذا الأداء، مما يساعدهم على تطوير مهاراتهم وتحقيق التقدم الأكاديمي، كما تعالج التقنيات التعليمية قضايا اللفظية والتجريد التي قد تواجهها فئة ذوي الاحتياجات الخاصة فهي تساعد على تجنب نطق الكلمات دون فهم معناها وكتابتها بدون إدراك للمعنى عن طريق توفير خبرات حسية مناسبة، تساعد التقنيات التعليمية في توسيع مجال الخبرات وتعزيز التفكير والتجريد لدى ذوي الاحتياجات الخاصة، وتوفر التقنيات التعليمية تغذية راجعة فورية للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة برمجيات الكمبيوتر والتطبيقات التعليمية، فهذه الأدوات تمكن المتعلمين من معرفة ما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أم خاطئة فوراً وتوفر تغذية راجعة تفصيلية حول أداءهم مع إمكانية تكرار الخبرات لذوي الاحتياجات الخاصة والتفاعل المباشرة مع المحتوى التعليمي وتكرار النشاطات والممارسات بشكلٍ فعال.

كما تفيد في تبسيط المعلومات، وتجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثر، وتسهم تقنيات التعلم في نمو جميع المهارات العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية لدى المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة، وتشجع على التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس، وتقليل الاعتماد على الآخرين مع جعلهم مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية أي أنها تعمل على المشاركة الفعالة بشكلٍ كامل في الفصول التعليمية العامة.

وبشكلٍ عام يمكن القول أن التركيز على نقاط الضعف في مجال تطوير الموهبة يمكن أن يؤدي إلى تقدير سلبي للذات وفقدان للدافعية والاكتئاب والضغوط النفسية، وعلى هذا فإن تركيز الانتباه يجب أن ينصب على تطوير نقاط القوة لديهم حيث أنهم يحتاجون إلى بيئة تربوية محفزة تيسر لهم كيفية تنمية مواهبهم وقدراتهم عن طريق الأنشطة واستراتيجيات التدريس والتقنيات الحديثة كالواقع

المعزز الذي يساعد على دعم مهاراتهم وتنمية مواهبهم حيث أنه يساهم بشكلٍ فعال في تعزيزهم ويمكنهم من النجاح في التعليم ودعم إمكاناتهم الكامنة وتقوية نقاط الضعف الموجودة لديهم.

ويُعد الواقع المعزز أحدى التقنيات الحديثة التي لها دوراً بارزاً في عملية التعليم وتحول تجارب التلاميذ المجردة إلى محسوسة، وهذا يعود بالفائدة للتلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم على اختلاف خصائصهم بتعلم وترسيخ المفاهيم بطرق تمتاز بالسهولة والمتعة، وبأقل وقت وجهد.

وهذا ما أشارت إليه دراسة (cakir,R.& Kozkmaz , 2019) والرحيلي (٢٠٢١) إلى أهمية استخدام الواقع المعزز مع التلاميذ الموهوبين ذوي صعوبات التعلم والتي تتمثل في أنها تزيد من حماس التلاميذ الموهوبين ذوى صعوبات التعلم وتجعلهم أكثر استعداداً للدرس بالإضافة إلى زيادة مدى انتباههم حيث أن المواد التدريسية القائمة على الواقع المعزز مفيدة لهم، وتساعد في تقديم الكثير من المعلومات بطريقة بسيطة وجذابة مما يسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها لديهم مثل: اتباع النظام والتعاون مما يساعدهم على التكيف الاجتماعي، ويكسبهم المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم حيث يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء أيضا.

ويساعدهم في إنجاز واجباتهم المدرسية وذلك من خلال توجيه كاميرا الهاتف الذكي على الجزء الذى يجد فيه صعوبة فيظهر له فيديو يعرض له الجزئية بشكلٍ واضح، كما أنه يساعد في شرح المجسمات بطريقة ممتعةٍ ومشوقة وجذابة من خلال وضع كاميرا الجوال على أي جزء من أجزاء الجسم ثم ينتقل لفيديو بشكل واضح وممتع (العنزى، ٢٠٢١).

ويتسم الواقع المعزز بالعديد من الخصائص حيث يقدم معلومات واضحة ومختصرة ويسهل استخدامها، كما أنه يسمح بالتفاعل الفعال والمرن بين المعلم والتلاميذ، ويزود التلاميذ بالخبرات الحسية المختلفة من خلال دمج العناصر الحقيقية والافتراضية عن طريق دمج البيانات الرقمية مع البيئة الواقعية؛ بهدف تزويد التلاميذ بالخبرة الحسية، ويساعد التلاميذ على التفاعل بثلاثةٍ أشكال بين التلميذ والمحتوى التعليمي، وبين التلميذ والوسائل التعليمية، وبين التلاميذ بعضهم البعض، وذلك لتنمية التعاون والعمل الجماعي في حل المشكلات، وأيضاً يسهل شرح المعلومات المعقدة بشكلٍ مبسط (رزق، ٢٠١٧).

وهناك طريقتان لعمل الواقع المعزز: الطريقة الأولى من خلال استخدام العلامات (Markers) وتعتمد هذه الطريقة على وضع علامات خاصة (عادةً علامات ثنائية الأبعاد) يمكن للكاميرا التقاطها وتمييزها عندما يتم تعرف العلامة يتم عرض المحتوى الرقمي المرتبط بها على سبيل المثال: يمكن أن يظهر شكل ثلاثي الأبعاد فوق سطح العلامة، وتستخدم هذه الطريقة تقنيات التعرف على الصورة والتتبع للتعرف على العلامات وتحديد موقعها بواسطة الكاميرا، والطريقة الثانية: استخدام الموقع الجغرافي أو التعرف على الصورة وفي هذه الطريقة لا تستخدم العلامات بل يتم استخدام الموقع الجغرافي للكاميرا بواسطة نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) أو تقنيات التعرف على الصورة، ويتم تعيين المعلومات الرقمية إلى إحداثيات على الشبكة ويتم عرضها على الواقع المعزز حسب موقع الكاميرا في البيئة، وتعتمد هذه الطريقة على تقنيات الموقع الجغرافي والتعرف على الصورة لتحديد موقع الكاميرا وعرض المحتوى المرتبط بذلك الموقع ويتم التفاعل وعرض المعلومات في كلاً الطريقتين من خلال دمج العناصر الافتراضية مع البيئة الفعلية لتوفير تجربة الواقع المعزز للمستخدمين (عبدالعزيز، ٢٠١٦).

وتقسم الأجهزة التي يتم استخدامها لعرض تقنية الواقع المعزز إلى ثلاثة أقسام القسم الأول: أجهزة العرض المحمولة بالرأس (Head mounted Displays) هي جهاز يرتدي على الرأس ويوفر تجربة مرئية مغمورة للمستخدم وتتكون هذه الأجهزة عادة من خوذة أو نظارات واقية، حيث تتواجد شاشة أمام كل عين، و يتم تشغيل الشاشات لعرض الصورة أو الفيديو بطريقة توفر إحساساً عميقًا للمستخدم بأنه يشاهد العالم الافتراضي أو الواقع المعزز. القسم الثاني: أجهزة العرض المحمولة باليد(Hand Held Display) وهي الأكثر استخداماً لسهولة حملها والتنقل بها ولها عدة أنواع منها: المساعد الرقمي الشخصي (Personal Digital Assistant) وهو جهاز صغير يحمل في اليد أو الجيب، الهواتف الذكية (Smart phone) وهي التي تجمع بين خصائص الهواتف النقالة وخصائص أجهزة الحواسيب اللاسلكية، ويتم من خلالها تنزيل التطبيقات والتصفح على مواقع الإنترنت، المرآة المحمولة باليد (Handheld Mirror) وهي استخدام عدسة مكبرة محمولة، لها خاصية نصف شفافة تسهل استخدامها كواجهة تغير عرض المعلومات

المعروضة خلفها، القسم الثالث أجهزة الحواسيب اللوحية (Tablet PC): وهي أجهزة تحمل باليد، ذات شاشات تعمل باللمس أو باستخدام قلم خاص تدعم الشبكات اللاسلكية، وتتيح تصفح مواقع الانترنت وتنزيل التطبيقات وهي الأكثر شهرة في عصرنا الحالي (مصطفى، ٢٠٢٢).

من خلال العرض السابق يتضح أن هناك أجهزة متعددة لعرض تقنية الواقع المعزز حيث يمكن استخدام بعض الأجهزة المتاحة والمتوفرة لدى المتعلمين الموهوبين ذوي صعوبات التعلم مثل الهاتف الذكي، التابلت، المساعد الرقمي الشخصي، وذلك للبعد على قدر الإمكان من الأجهزة التي قد تكون تكلفتها عالية الثمن.

واستناداً على الأدبيات والدراسات السابقة يتضح أن استخدام الواقع المعزز للموهوبات ذوات صعوبات التعلم كإحدى المستحدثات التكنولوجية يُعد خطوة مهمة وأساسية لتطوير وتحسين مستوى أداء وتحصيل وتنمية المهارات والقدرات الكامنة لديهن؛ لذا يحرص البحث الحالي على محاولة التعرف على المتطلبات التي يجب توفيرها لاستخدام الواقع المعزز في البيئة التعليمية الخاصة بهم.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من أن تقنيات التعليم الحديثة بات ضرورة بل هو أساس من الأسس الرئيسة في تطوير العملية التعليمية إلا أن الباحثة من خلال عملها كمديرة لإدارة التربية الخاصة بمنطقة الجوف لاحظت من خلال اطلاعها على النسب والإحصائيات التي يتم تجميعها من المدارس أن هناك قصور واضح في مستوى التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم بالرغم من قدراتهن المتوقعة والأفضل من ذلك وفي نفس الوقت يعاملون على أنهن ذوات صعوبات تعلم مع وجود توقعات متدنية من قبل زميلاتهن على أنهن ذوات صعوبات تعلم وليسوا موهوبات.

وبالاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام تقنيات التعليم مع الموهوبين ذوي صعوبات التعلم ومنها دراسة (Nur Azlina Mohamed Mokmin & Regania 2022) Pasca Rassy, والتي أكدت نتائجها على أن الواقع المعزز كأسلوب وتقنية حديثة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعمل على تحقيق تكافؤ الفرص ويساعد على دعم التعلم وزيادة الثقة بالنفس وتحسين المهارات المختلفة كالمهارات الاجتماعية والحياة اليومية ومهارة البحث الذاتي، ودراسة

(الرحيلى، ٢٠٢١) التي توصلت إلى أن الواقع المعزز يعتبر من التقنيات الحديثة وأداة مهمة في عملية التعليم لذوي الإعاقة، حيث يتيح الواقع المعزز للتلاميذ التفاعل واستخدام جميع حواسهم في عملية التعلم، كما يوفر لهم كمية كبيرة من المعلومات بطريقة جذابة وسريعة ومنظمة، مما يساعدهم على الانتباه واسترجاع المعلومات بسهولة.

كما أجرت الباحثة مقابلات مع بعض المعلمات بمدارس التعليم العام التي بها برامج صعوبات التعلم بمدينة الجوف بالمملكة العربية السعودية؛ للتعرف على متطلبات استخدام الواقع المعزز باعتباره أحدى التقنيات الحديثة للتلاميذ الموهوبين من ذوى صعوبات التعلم وتمشياً مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، وقد أكدت نتائج هذه المقابلات أن معظم المعلمات لم ينالوا تدريب عن كيفية استخدام الواقع المعزز كإحدى التقنيات التكنولوجية الحديثة، ومن ناحية أخرى هناك رغبة لدى التلميذات الموهوبات من ذوات صعوبات التعلم في استخدام خبرات تكنولوجية جديدة كالواقع المعزز، هذا ولم تجر أي دراسة – في حدود علم الباحثة – حول هذا الموضوع؛ لذا ظهرت الحاجة لمثل هذه الدراسة التي تسعى لتحديد متطلبات استخدام الواقع المعزز مع التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم، وللتصدي لحل هذه المشكلة تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن السؤال الرئيس: ما متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمات بمنطقة الجوف؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

- ما متطلبات تفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟
- ما متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟
- ما متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز التقنية والمادية في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟

أهـــداف الـــدراســـة:

تهدف الدراسة الي التعرف على ما يلي:

- متطلبات تفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم.
- متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم.
- متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز التقنية والمادية في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم.

أهميـــة الـــدراســـة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

الأهميـــة النظـــريـــة:

تسليط الضوء على تقنية الواقع المعزز كإحدى المستحدثات التكنولوجية التي تساعد على تنمية المهارات الأكاديمية للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم، ومحاولة ادماجهم مع متغيرات العصر الحديث.

نظراً لقلة الدراسات – في حدود علم الباحثة – والتي تناولت متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز لدى الموهوبين من ذوات صعوبات التعلم، فإن هذه الدراسة ستكون مرجعاً للباحثين والمهتمين بميدان الموهوبين ذوي صعوبات التعلم.

الأهميـــة التطبيقيـــة:

تساعد الدراسة الحالية الباحثين والعاملين بالتربية الخاصة في إلقاء الضوء على تقنية الواقع المعزز كإحدى المستحدثات التكنولوجية التي تساعد في تنمية المهارات الأكاديمية للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم، ومحاولة ادماجهم مع متغيرات العصر الحديث.

إثراء المكتبة التربوية بأداة (استبيان) لتحديد المتطلبات اللازمة لاستخدام الواقع المعزز لدى الموهوبات ذوات صعوبات التعلم؛ مما يسهم في تحسين طريقة تعليمهم.

تعريف المسؤولين وأصحاب القرار في التعليم وإدارة التربية الخاصة بمتطلبات استخدام الواقع المعزز لدى الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.

توعية وتعريف مديري المدارس والمعلمات بالتعليم بمتطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز لدى التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.

مصطلحات الدراسة:

الموهوبون ذوو صعوبات التعلم:

"هم أولئك التلاميذ الذين لديهم موهبة ظاهرة أو إمكانات عقلية فائقة في مجال أو أكثر، ومع ذلك يظهرون تفاوتاً كبيراً في مجال أكاديمي محدد وبين مستوى إنجازهم المتوقع المعتمد على قدراتهم العقلية " (فخرو،٢٠٢١، ٢١٦).

وتُعرّف إجرائياً: التلميذات اللاتي يمتلكن مواهب متميزة ويعانون من صعوبة في التعلم في أحد مجالات الاكاديمية كالقراءة والحساب، الهجاء، التعبير الكتابي مما يؤدي إلى انخفاض في مستوى تحصيلهن الدراسي في هذا المجال ولا ترجع هذه الصعوبة إلى ضعف معين سواء كان حسي أو صحي.

الواقع المعزز:

عرفه الميمنى والحزنوى (٢٠٢٢، ٢٥١) بأنه: " بيئة صناعية رقمية تم إنشاؤها داخل الحاسوب، حيث يتم دمج الواقع الافتراضي مع الواقع الفعلي باستخدام أدوات مساعدة مثل النظارات الالكترونية أو الهواتف الجوالة لخلق بيئة تفاعلية جديدة تجمع بين العناصر الواقعية والعناصر الرقمية، وتزيد من متعة وحيوية تجربة المستخدم مقارنة بالأساليب التقليدية".

ويُعرّف إجرائياً: بأنه محتوى رقمي كالصور والنصوص والأشكال للمفاهيم العلمية المختلفة يتم تركيبه وتصويره يظهر للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم كعالم حقيقي ثلاثي الأبعاد، وغالباً ما يرتبط الواقع المعزز بأجهزة كمبيوتر يمكن استخدامها أو أجهزة ذكية يمكن ارتدائها أو حملها.

حـــدود الـــدارســـــة :

الحـدود المـوضـوعيـة:

اقتصرت الدراسة على معرفة متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر المعلمات بمنطقة الجوف

الحـدود المكـانيـة:

مدارس التعليم الابتدائي التي بها برنامج صعوبات تعلم بمنطقة الجوف.

الحـدود الـزمانيـة:

تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٤٤هـ – ١٤٤٥هـ.

الحـدود البشـريـة:

معلمات بمدارس التعليم الابتدائي التي بها برنامج صعوبات التعلم.

منهجيـة الدراس وإجـراءاتـها:

منهـج الـدراسـة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وهو عبارة عن منهج يستخدم لوصف وجمع البيانات والحقائق المتعلقة بالظاهرة وتصنيفها وتبويبها، إضافة إلى تحليل وتفسير النتائج التي يتم التوصل إليها.

مجتمـع الدراسـة:

اعتمدت الباحثة في عينة الدراسة على (٦٤) من المعلمات بمدارس التعليم العام التي بها برنامج صعوبات التعلم وأيضا معلمات صعوبات التعلم بنفس المدارس بمنطقة الجوف

أداة الـدراسـة:

استخدمت الاستبيان كأحد أدوات المنهج الوصفي المستخدم في تلك الدراسة، وقد تم بناء هذه الأداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة، وفقاً للخطوات الآتية:

الاطلاع علي أدبيات تكنولوجيا الواقع المعزز في مجال الدراسة وما جاء فيها من معلومات وأيضاً الدراسات التي اهتمت بتفعيل الواقع المعزز في مجال تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة، وما جاء فيها من معلومات في مجال استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز؛ للإفادة منها في إعداد الاستبيان.

تم صياغة مجموعة من العبارات التي تعبر عن موضوع الاستبيان ويتكون من (١٩) عبارة مقسمة على (٣) محاور. المحور الأول: متطلبات تفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم (٧) فقرات، والمحور الثاني: متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم (٥) فقرات، والمحور الثالث: متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز التقنية والمادية في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم (٧) فقرات.

صـــدق فقـــرات الاستبيـــان:

وتم ذلك من خلال:

الصـدق الظـاهـري للأداة:

عرضت الاستبيان بهذه الصورة المبدئية على (٧) من السادة المحكمين لإبداء آرائهم حول دقة العبارات وصحتها لغوياً، ومدى مناسبة العبارات لما تعبر عنه، وأجرت الباحثة التعديلات التي أقروها ووافق عليها أغلب المحكمون وتم حذف العبارات التي حصلت على نسبة أقل من ٧٠% من اتفاق الخبراء، حيث تراوحت النسبة المئوية لآراء الخبراء حول مدي مناسبة عبارات الاستبيان ما بين (٨٥% : ١٠٠%).

صدق الاتساق الداخلي:

تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبيان ودرجة المحور المنتمية إليه ما بين (٠,٦٩ : ٠,٩٤) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي.

ثبـــات الأداة:

للتأكد من ثبات الأداة فقد استخدمت الباحثة ألفا كرونباخ، حيث تراوحت معاملات ألفا لعبارات الاستبيان ما بين (٠.٨٢ : ٠,٩٤) وهى معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يشير إلى ثبات الاستبيان.

المعالجات الإحصائية:

بعد القيام بتفريغ البيانات، تمت المعالجة الإحصائية للنتائج من خلال استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وذلك باستخدام برنامج (SPSS)، ولتصحيح الاستبيان قامت الباحثة بوضع ميزان تقديري ثلاثي، وقد تم تصحيح العبارات بالدرجات نعم (٣)، إلى حد ما (٢)، لا(١)، وبعد الانتهاء من عملية التصحيح تم رصد الدرجات باستخدام برنامج(SPSS) وذلك تمهيداً لمعالجتها إحصائياً، ولحساب درجة الأهمية تكون قليلة إذا تراوحت القيمة ما بين (١) إلى أقل من (١,٧)، ومتوسطة ما بين(١,٧) إلى أقل من (٢,٤)، وكبيرة إذا كانت أعلى من (٢,٤).

عرض نتائج الدراسة ومناقشته:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما متطلبات تفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري باستخدام برنامج (SPSS)

جـــــدول (١)

يوضح المتوسط والانحراف المعياري للمحور الأول: متطلبات تفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم

م	العبـــــارات	الانحراف المعياري	المتوسط
١	إصدار قرار يدعم وينظم آلية العمل بتقنية الواقع المعزز بما يتناسب مع التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم	٨٠,٠	٤٢,٢
٢	تشكيل لجنة بكل مدرسة لتجهيز البدء والعمل لاستخدام تقنية الواقع المعزز	٧٤,٠	٣٣,٢
٣	نشر ثقافة الواقع المعزز؛ لتكوين اتجاهات إيجابية وداعمة	٦١,٠	٥٩,٢
٤	عقد ورش عمل وتدريبات للمعلمات لاستخدام الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.	٨١,٠	٣٠,٢
٥	وضع نظام للحوافز للمعلمات اللاتي يستخدمن الواقع المعزز لتشجيعهن ودعمهن لاستخدامه مع التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.	٨٣,٠	٤٢,٢
٦	توفير تطبيقات عملية ودروس مصممة بتقنية الواقع المعزز من قبل المتخصصين لاستخدامها أو الاسترشاد بها عند تطبيق الواقع المعزز	٨٢,٠	٢٠,٢
٧	إعداد دليل إرشادي تعليمي للمشرفات والمعلمات لكيفية استخدام الواقع المعزز وفقا لاحتياجات التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم	٥٥,٠	٧٧,٢
		١١,٠	٥١,٢

يتضح من الجدول السابق أن المحور الأول: متطلبات تفعيل استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم مرتفع حيث بلغ المتوسط العام (٢. ٥١) وانحراف معياري (٠,١١) وهي قيمة أقل من الصفر مما يدل على تجانس وقناعة أفراد عينة الدراسة في تقديرهم لمتطلبات استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز بدرجة كبيرة، كما تراوحت متوسطات استجابة عينة الدراسة في هذا المجال ما بين (٢. ٧٧– ٢. ٢٠)، وحصلت العبارة رقم (٧) على أعلى متوسط بلغت (٧٧,٢) وذلك لقناعة المعلمات بأهمية الدليل كمرجع للرجوع إليه عند الضرورة، وحصلت العبارة(٣) على متوسط حسابي (٥٩,٢) لأهمية نشر ثقافة الواقع المعزز للتشجيع والدعم للبدء في استخدامه بينما حصلت العبارتين (٥،١) على نفس المتوسط الحسابي (٤٢,٢) وذلك لارتباط قرار البدء في استخدام الواقع المعزز بوضع نظام للحوافز وذلك لقناعة المعلمات بأهمية ذلك وهذا ما أوصت به دراسة الحارثي وآخرون (٢٠٢٣) من ضرورة وضع برامج تشجيعية من جانب الإدارة مع تحديد حوافز للمعلمات اللاتي تميزن عن غيرهن في استخدام التقنيات المساعدة وحصلت العبارة رقم(٢) على متوسط(٣٣,٢)، بينما حصلت عبارة رقم(٤)على متوسط (٣٠,٢) حيث أن عقد ورش عمل وتدريبات للمعلمات لاستخدام الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم يساعدهن على الاطلاع على المستجدات في مجال التقنية والتي تساعد في تحسين مستوى الطلبة وهذا يتفق مع دراسة المقبل (٢٠١٩). والعبارة رقم ٦ حصلت على متوسط حسابي (٢٠,٢) حيث أن توفير تطبيقات عملية ودروس مصممة بتقنية الواقع المعزز من قبل المتخصصين يساعد على استخدامها أو الاسترشاد بها عند تطبيق الواقع المعزز وهذا يتفق مع دراسة الرحيلي (٢٠٢١) ودراسة أبو ناجى وآخرون (٢٠١٩) ودراسة عبدالعزيز، محمد (٢٠١٦)

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جـــدول (٢)

يوضح المتوسط والانحراف المعياري لمتطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم

م	العبـــــــارة	الانحراف المعياري	المتوسط
١	إعداد خطة تدريبية للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم على مهارات تقنية الواقع المعزز لتشجيعهن على التعلم الذاتي والاستقلالية	٤٩,٠	٧٧,٢
٢	التواصل مع الأسرة للتأكد من توافر أجهزة سمارت فون مع التلميذات ذوات صعوبات التعلم؛ لتطبيق الأنشطة وأوراق العمل المقررة.	٣٣,٠	٨٧,٢
٣	إعداد ملخصات للمعلومات والمهارات المعقدة باستخدام تقنية الواقع المعزز؛ لجذب انتباههن والعمل على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات لديهن	٤٩,٠	٧٧,٢
٤	تكليف التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم بإنشاء مجسمات ثلاثية الأبعاد وتحريكها بالرمز الخاص بها، مما يعمل على تنمية الابتكار والإبداع لديهن	٤٧,٠	٨٠,٢
٥	عمل مسابقات ومعرض لعرض استخدامات ونماذج الواقع المعزز للمعلمات والتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم؛ لتلبية احتياجاتهن التي تتناسب مع الموهبة الكامنة لديهن.	٤٤,٠	٨٤,٢
		٠٦,٠	٨١,٢

يتضح من الجدول السابق أن المحور الثاني المتعلق بمتطلبات استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الخاص للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم كما تراها المعلمات أن له أهمية كبيرة حيث بلغ المتوسط العام (٢,٨١) وانحراف معياري (٠,٠٦) وهي قيمة أقل من الصفر مما يدل على تجانس واقتناع أفراد عينة الدراسة في تقديرهن بدرجة كبيرة لأهمية توفير المتطلبات اللازمة لاستخدام التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم لتكنولوجيا الواقع المعزز، وكانت متوسطات استجابة عينة الدراسة على متطلبات هذا المجال ما بين (٢,٨٧– ٢,٧٧) حصلت العبارة رقم (٢) على أعلى متوسط حسابي وهذا ما أكدت عليه دراسة الرحيلي (٢٠٢١) بأهمية توافر أجهزة سمارت فون بالتواصل مع الأهل؛ وذلك لتطبيق تقنية الواقع المعزز لتيسير فهم المقررات الدراسية، ثم حصلت العبارة رقم (٥) على متوسط حسابي(٨٤,٢) حيث أن عمل مسابقات ومعرض لعرض استخدامات ونماذج الواقع المعزز له دوراً هاماً في إثراء عملية التعليم والتعلم وهذا يتفق مع دراسة (Conover,L, 2018)،(2009 Calderwood,)، بينما حصلت عبارة رقم (٤) على متوسط حسابي(٨٠,٢) حيث أن تكليف

التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم بإنشاء مجسمات ثلاثية الأبعاد وهذا يساعدهن على استيعاب وتذكر المادة التعليمية لفترة أطول وهذا يتفق مع النجم (٢٠١٢). وحصلت العبارتان (١، ٣) على نفس المتوسط الحسابي(٧٧,٢) حيث أن استخدام الواقع المعزز يساعد الموهوبات ذوات صعوبات العلم على التعلم الذاتي والاستقلالية ويعمل على جذب انتباههم والعمل على تنمية مهارات التفكير وحل المشكلات لديهم كما أن نتائج التدريس القائمة على الواقع المعزز مفيدة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مما يجعلهم أكثر حماسا تجاه الدروس التفاعلية وزيادة استعدادهم للدروس وفهمها وهذا يتفق مع دراسة الحزنوي، الميمني (٢٠٢٢)، الرحيلي (٢٠٢١)

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما متطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز التقنية والمادية في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم؟ للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري

جـــــــدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحراف لمتطلبات استخدام تقنية الواقع المعزز التقنية والمادية في تعليم التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم من وجهة نظر معلميهم

م	العبـــــــارة	الانحراف المعياري	المتوسط
١	إعداد دراسة جدوى لتوفير الموارد اللازمة قبل استخدام تقنية الواقع المعزز.	٧١,٠	٥٥,٢
٢	تحديد الاحتياجات التقنية اللازمة لكل مدرسة لاستخدام الواقع المعزز	٥٨,٠	٧١,٢
٣	توفير تطبيقات عملية أو دروس مصممة بتقنية الواقع المعزز من قبل المتخصصين لاستخدامها أو الاسترشاد بها عند تطبيق الواقع المعزز.	٣٣,٠	٨٧,٢
٤	توفير الدعم المالي والتجهيزات اللازمة لاستخدام وصيانة تقنية الواقع المعزز بقاعات التدريس وغرف المصادر	٦١,٠	٥٥,٢
٥	توفر كل مدرسة آلية للحصول على إشارات الموقع الجغرافي(GPS) قبل تطبيق استخدام تقنية الواقع المعزز.	٦٥,٠	٦١,٢
٦	التأكد من توفير مولدات للكهرباء لإمداد الأجهزة بالكهرباء اللازمة عند استخدام تقنية الواقع المعزز.	٥٥,٠	٧٧,٢
٧	توفير الدعم الفني للصيانة الدورية عند تطبيق تقنية الواقع المعزز فى التدريس للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم	٥٠,٠	٧٤,٢
		٠,١٢	٢,٦٩

يتضح من الجدول السابق أن هناك متطلبات تتعلق باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز التقنية والمادية كما تراها عينة الدراسة من المعلمات بدرجة كبيرة حيث بلغ المتوسط العام (٢,٦٩) وانحراف معياري (٠,١٢)، وهي قيمة أقل من الصفر مما يدل على تجانس أفراد عينة الدراسة كما تراوحت متوسطات استجابة عينة الدراسة في هذا المجال ما بين (٢,٨٧– ٢,٥٥)، وهذا يوضح قناعة العينة بضرورة توفير متطلبات تقنية ومادية تدعم استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم بدرجة كبيرة حيث أكد (Rezak, E. V., & Pankrateva, S. G., ٢٠٢٠) على ضرورة توفير الإمكانيات التقنية و المادية قبل البدء في تفعيل الواقع المعزز في التدريس، ويتفق ذلك مع ما أوصت به دراسة الحارثي (٢٠٢٣) بضرورة تهيئة الظروف الملائمة لاستخدام التقنيات المساعدة داخل المدارس والفصول الدراسية وتزويدها بالمعينات اللازمة.

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها وهي ضرورة توفير العديد من المتطلبات اللازمة لتطبيق استخدام تقنية الواقع المعزز الخاصة بالتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم، والملتحقات بمدارس التعليم العام المطبق بها برامج صعوبات التعلم تلاه المحور الخاص بمتطلبات استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز التقنية والمادية ثم المحور الخاص بمعلمات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.

التوصيات:

بناء على النتائج التي توصلت إليها الباحثة توصي بما يلي:

- الاستفادة من نتائج هذه الدراسة واهتمام إدارة التعليم بشكل عام والتربية الخاصة بشكل خاص بضرورة توفير العديد من المتطلبات لتطبيق الواقع المعزز لرفع المستوى الأكاديمي للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.
- ضرورة استخدام برمجيات الواقع المعزز لأثره على زيادة تحصيل الموهوبات ذوات صعوبات التعلم.
- تشجيع الموهوبات ذوات صعوبات التعلم على التعلم الذاتي واستخدام تطبيقات الواقع المعزز.

- ضرورة الاهتمام بعقد دورات تدريبية لمعلمات التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم في مجال تصميم الوسائل التعليمية باستخدام الواقع المعزز (AR) لتسهيل عمليتي التعليم والتعلم.

الاهتمام بتجهيز غرفة للخدمات المساندة بجميع متطلبات استخدام الواقع المعزز من أجهزة وبرامج، وذلك من أجل تسهيل استخدامه للتلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم والمعلومات للإفادة من برمجياته.

التوصية بتزويد معلمات التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم بقائمة من المواقع الإلكترونية التي تعرض برامج تعليمية عن الواقع المعزز ومستجداته؛ لإثراء معلوماتهن الحاسوبية وتشجيعهن لاستخدامها في التعليم.

مراجع البحث

المراجع العربية:

أبو ناجى، محمود سيد محمود؛ حويل، حسن محمد؛ مرسى، محمد محمود علي (٢٠١٩). استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى معلمي تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، ٣٥ (١١)، ٧٠١- ٧٣٤.

البلاوى، إيهاب عبدالعزيز، أحمد، ياسر سعد (٢٠١٤). التقنيات التعليمية المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة، ط ٢، الرياض، دار الزهراء للنشر والتوزيع.

البلوي، وليد محمد، المومنى، رندة موسى (٢٠١٦). سمات الشخصية للطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الأساسية الدنيا الملتحقين بالبرامج الخاصة في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر معلميهم. التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية)، ١٦٩،٣٥ (٣)، ٦٣٩-٦٧١.

الحارثى، السلمى، البار و باقبص (٢٠٢٣) : مستوى معرفة معلمات المرحلة الابتدائية بالتقنيات المساعدة لذوات صعوبات تعلم القراءة والكتابة، مجلة التربية الخاصة والتأهيل، المجلد (١٥)، العدد (٥٥)، الجزء (٢)، يوليو. ٤٣-٨٠

الدبسى، أحمد (٢٠١٢). واقع تقنيات التعليم الخاصة بتدريس العلوم في مختبرات التعليم الأساسي بالحسكة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات واتجاهاتهم نحوها. دراسة مسحية في مدارس ريف محافظة الحسكة. مجلة جامعة دمشق، ٢٨(٤)، ١-٣٤.

الرحيلى، لمياء حمزة رشيد (٢٠٢١م). اتجاهات معلمي صعوبات التعلم تجاه استخدام الواقع المعزز في التدريس بالمدينة المنورة. المجلة العربية للإعاقة والموهبة، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٥(١٨)، ٢٢٣- ٢٧٠

السلمى، ياسر عيد عواد (٢٠١٤). واقع استخدام تقنيات التعليم في تنمية مهارات الموهوبين بمدينة جدة من وجهة نظر العاملين بالميدان. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥٥)، ١٣١- ١٥٠.

الصمادي، جميل (٢٠١٥). الموهوبون مزدوجو الاستثنائية (الموهوبون ذوو الإعاقة)، المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، من ١٩-٢١ مايو.

العتيبي، ساره وآخرون (٢٠١٦): رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية (Reality Augmented) كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية، مجلة رابطة التربية الحديثة، ٨ (٢٨)، ٥٩-٩٩.

العليان، نرجس قاسم مرزوق (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية. جامعة حائل، ع ٤٢، ٢٧١- ٢٨٨.

العنزي، فهد عوض (٢٠٢١). العلاقة بين تكنولوجيا الواقع المعزز وأسلوب التعلم في البيئات الافتراضية وأثرهما في تنمية مهارات استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لدى معلمي التعليم الثانوي. مجلة بحوث التربية النوعية. (٦١)،١٠٧-١٣١.
https://journals.ekb.eg/article_154475.html

الميمني، إسماعيل محمد، الحزنوي، أمين على (٢٠٢٢). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريب الطلبة ذوي اضطرابات التواصل. المجلة العلمية، إدارة البحوث والنشر العلمي، كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٨(٣).٢٣٦-٢٧٤.

النجم، تركى محمد عبدالله (٢٠١٢). درجة استخدام تقنيات التعليم في برامج تعليم الطلبة ذوى الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر المعلمين في منطقة حائل. رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

جابر، وصال محمد (٢٠١٢). الطلبة الموهوبون ذوو صعوبات التعلم وكيفية إكسابهم الاستراتيجيات التعليمية. مجلة دراسات تربوية، (١٧) ١٨٥-٢١٦.

جودة، سامية حسين محمد (٢٠١٨). استخدام الواقع المعزز في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية والذكاء الانفعالي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات تعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس. ع ٢٣،٩٥- ٥٢.

دباينة، خلود، العطية، أسماء (٢٠١٥). الأطفال الموهوبون ذوي صعوبات التعلم (اكتشاف تدخل ورعاية: تحديات وممارسات، المؤتمر الدولي الثاني للموهوبين والمتفوقين، كلية التربية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، من ١٩-٢١ مايو، ١٨٨- ٢٠٦.

رزق، هناء رزق محمد (٢٠١٧). تقنية الواقع المعزز وتطبيقاتها في عمليتي التعليم والتعلم. دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعي. ٥٧١-٥٨١.

سلام، حسام عباس خليل (٢٠٢). أنماط التعلم وعلاقتها ببعض المتغيرات الدافعية والنفسية لدى الموهوبين والموهوبين ذوي صعوبات التعلم والعاديين بالمرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية الخاصة، ١٢(٤٢). ٩٣- ١٤٣.

عبدالعزيز، وداد عبدالله، محمد، ريم عبدالمحسن (٢٠١٦). أثر التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات. مجلة العلوم التربوية،٢٤ (٤). ١٣٧-١٧٣.

عبدالمهدي، هند (٢٠٢٠). صحافة الواقع المعزز (AR) والواقع (MR) الهولوجرام. القاهرة. العربي للنشر والتوزيع.

فخرو، عبدالناصر عبدالرحيم، أحمد، طارق عبدالحميد كامل (٢٠٢١). الفروق في التفكير السابر بين الموهوبون وغير الموهوبين من ذوي صعوبات التعلم. مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٩(٢)، ٢١٣- ٢٤٢.

مصطفى، نور بلال عيسى (٢٠٢٢). أثر استخدام نمطى الواقع المعزز (الثابت والمتحرك) على تحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة التربية الإسلامية. (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية، الأردن.

منصور، عزام عبد الرازق خالد (٢٠٢١). استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات البحث عن المعلومة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٧(٢). ٢-٣٨.

وداعة، زينة نزار، فارس، سحر قاسم فارس، جاسم، رشا على (٢٠٢٠). واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في كلية التربية. ٢٣(٤)، مجلة القادسية للعلوم الإنسانية، ٣١٧-٣٤٦

المراجع العربية المترجمة:

Abdulaziz, W., Mohammed, R.(2016). The Effect of Teaching using Augmented Reality Technology on the Academic Achievement of Female Secondary School Students in the Computer and Information Technology Course (in Arabic). Journal of Educational Sciences, 24.(٤)

Abu Nagi, M., Huwail, H., Mursi, M.(2019). Using Augmented Reality Technology to Enhance Technological Skills among Inclusive Primary School Teachers (in Arabic). Journal of College of Education, 35(11), 701-734.

Al-Anzi, F.(2021). The Relationship between Augmented Reality Technology and Learning Style in Virtual Environments and their Impact on Developing Skills in Using E-Learning Applications among Secondary School Teachers(in Arabic). Journal of Qualitative Education Research, (61), 107-131

https://journals.ekb.eg/article_154475.html

Al-Balawi, W., Al-Mumani, R.(2016). Personal Characteristics of Gifted Students with Learning Disabilities in Lower Elementary Stage Enrolled in Special Programs in the Kingdom of Saudi Arabia: Teachers' Perspectives (in Arabic).Education (Al-Azhar): A refereed scientific journal for educational, psychological, and social research, 35(3), 639-671.

Al-Dabbasi, A.(2012). The Reality of Special Education Teaching Techniques in Science Education Labs in Al-Hasakah: Perspectives and Attitudes of Teachers. A Survey Study in Rural Schools of Al-Hasakah Governorate (in Arabic). University of Damascus Journal, 28(4), 1-34.

Al-Harithi, Al-Salami, Al-Barr, Baqbs(2023). The Level of Knowledge of Primary Stage Teachers in Assistive Technologies for Individuals with Reading and Writing Difficulties(in Arabic). Journal of Special Education and Rehabilitation,15(55),2, July

Al-Maqbil,G.(2019). Using Teaching Techniques for Students with Learning Difficulties and the Challenges of Implementation(in Arabic). Scientific Research Journal in Education, 20,530- 567.

Al-Maimani, I., Al-Haznawi, A.(2022). The Current Status of Using Augmented Reality Technology in Training Students with Communication Disorders(in Arabic). Scientific Journal, Research and Scientific Publishing Department, College of Education, Assiut University,38(3).

Al-Olyan, N.(2019). The Use of Modern Technology in the Educational Process(in Arabic). Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences. Hail University, 42, 271-288.

Al-Otaibi, Sarah, et al. (2016). A Future Vision for the Use of Augmented Reality Technology as an Educational Tool for Inclusive Preschool Children in the Kingdom of Saudi Arabia(in Arabic). Modern Education Journal, 8(28).

Al-Rahili, L.(2021). Teachers' Attitudes Towards the Use of Augmented Reality in Teaching in Al-Madinah Al-Munawarah (in Arabic). The Arab Journal of Disability and Giftedness, Arab Organization for Education, Science, and Culture, Egypt, 5(18), 223-270.

Al-Salami, Y.(2014). The Reality of Using Educational Technologies in Developing the Skills of Gifted Students in Jeddah: Perspectives of Practitioners(in Arabic). Journal of Arab Studies in Education and Psychology, (55), 131-150.

Al-Samadi, J. (2015). Twice-Exceptional Gifted Students (Gifted Students with Disabilities) (in Arabic). The 2nd International Conference for the Gifted and Talented, College of Education, United Arab Emirates University, May 19-21.

Dabayneh, K., Al-Attiyah, A. (2015). Gifted Children with Learning Disabilities: Discovering Intervention and Care: Challenges and Practices(in Arabic). The Second International Conference for the Gifted and Talented, College of Education, United Arab Emirates University, May 19-21, 188-206.

Fakhro, A., Ahmed, T. (2021). Differences in Divergent Thinking between Gifted and Non-Gifted Students with Learning Disabilities(in Arabic). Journal of Educational Sciences, Cairo University, Faculty of Graduate Studies in Education, 29(2), 213-242

Jaber, W. (2012). Gifted Students with Learning Disabilities and Strategies for Teaching Them(in Arabic). Educational Studies Journal,(17).

Jouda, S.(2018). The Use of Augmented Reality in Developing Problem-Solving Skills and Emotional Intelligence among Elementary Students with Learning Difficulties in Mathematics in the Kingdom of Saudi Arabia(in Arabic). Arab Studies Journal in Education and Psychology, (95), 23-52.

Mansour, A.(2021). The Use of Augmented Reality Technology in Developing Some Scientific Concepts and Information Searching Skills among Middle School Students in Kuwait(in Arabic). Journal of Education, Assiut University, Faculty of Education, 37.(٢)

Rizk, H.(2017). Augmented Reality Technology and its Applications in the Processes of Teaching and Learning(in Arabic). Studies in Higher Education, Ain Shams University, Faculty of Education, Center for Higher Education Development.

Salam, H.(2023). Learning Styles and their Relationship to Some Motivational and Psychological Variables among Gifted Students, Students with Learning Disabilities, and Typical Students in the Elementary Stage(in Arabic). Journal of Special Education, Faculty of Special Education, 12.(٤٢)

Wadaa, Z., Fares, S., Jassim, R.(2020). The Reality of Using Modern Educational Technologies in the College of Education(in Arabic). Journal of Al-Qadisiyah for Humanities, 23(4), 317-346.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Brown,Mizuno, C.(2020). Success Strategies For Learners who are learning disabled as wall as gifted teaching Exceptional childer. 23(1),10-12.

Cakir, R.& Kozkmaz (2019). the effectiveness of augmentented reality environment on individuals with special education needs. Education and information Technologies, 1631-1659.

Calderwood, B.(2009). learning Center Issues, Then and New: An Interview with Frank Christ. Journal of Developmental Eduvation,32(3),24-27

Conover, L.(2018). Gifted and learning disabled it is possible! Virginia association For the education of the gifted newsletter,.7, 24

Krochak, Linda A.; Ryan, Thomas G.(2007). The Challenge of Identifying Gifted/Learning Disabled Students. International Journal of Special Education ,22(3) ,45-46.

Lovett, B. J., & Sparks, R. L. (2013). The identification and performance of gifted students with learning disability diagnoses: A quantitative synthesis. Journal of Learning Disabilities, 46(4), 304–316 .

Maker, C. J. & Jo-Udall, A. (2002). Giftedness and Learning Disabilities (ERIC Diges. 427), National Institute of Education, document no. NIE 400840010.

https:/ /www.Idonline.org

Mc Coach, D. B., Kehle, T. J., Bray, M. A. & Siegle, D. (2001). Best Practices in the Identification of gifted students with learning disabilities. Psychology in the schools, 38(5), 403-411

Nur A; Regania P. (2022). Augmented Reality Technology for Learning Physical Education on Students with Learning Disabilities: A Systematic Literature Review. International Journal of Special Education,5 August

Rezak, E. V., & Pankrateva, S. G. (2020). Applying of distancelearning technologies within the digitalization of the educational process as a real alternative to education for persons with disabilities. In Journal of Physics: Conference Series ,1691(1) 012127. IOP Publishing

Wu, H. K., Lee, S. W. Y., Chang, H. Y., & Liang, J. C. (2013). Current Status, Opportunities and Challenges of Augmented Reality in Education. Computers and Education, 62, 41-49.

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131512002527