معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء

في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس

نشماء عبدالله محمد لسلوم

شبكة الألوكة
www.alukah.net

www.alukah.net
شبكة الألوكة

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس

إعداد الباحثة:

نشماء عبدالله محمد لسلوم

قُدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير المهني في التربية "تخصص تقنيات التعليم"

المشرف:

د. خالد محمد ال عامر

كلية التربية

جامـــعـــة نـــجـــران

نجران – المملكة العربية السعودية

١٤٤٣هـ /٢٠٢٢ م

شبكة الألوكة - قسم الكتب

معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس

إعداد:

نشماء عبدالله محمد لسلوم

نوقش هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير المهني في التربية "تخصص تقنيات التعليم" وقبل بتاريخ

أعضاء لجنة المناقشة:

اسم العضو	**التوقيع**
المشرف: د. خالد محمد ال عامر	
المناقش الداخلي:	

جامـــعـــة نـــجـــران

شوال /١٤٤٣ هـ مايو / ٢٠٢٢

الإهداء

إلى والدي .. بنيان عائلتنا، الذي أشبعني حباً وعلماً

إلى والدتي .. من علمتني وعانت لأصل إلى ما أنا فيه

إلى أخوتي وأختي

إلى من ساندتني طوال السنتين الماضية وكانت كتفاً اتكئ عليه

إليكم جميعاً أهدي هذا البحث ولكم امتناني

الشكر والتقدير

الشكر لله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي والذي ألهمنا الصحة والعزيمة والصبر

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بكل الشكر والتقدير إلى الدكتور المشرف " خالد ال عامر" على كل ما قدم من توجيهات وتعليمات ساهمت في إثراء موضوع دراستنا، كما نتقدم بجزيل الشكر لأعضاء لجنة المناقشة الفاضلة

شكراً

www.alukah.net
شبكة الألوكة

معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس (ملخص الدراسة)

اسم الباحثة: نشماء عبدالله محمد لسلوم

المشرف: د. خالد محمد ال عامر توقيعه:

يهدف البحث الحالي إلى الكسف عن معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس (تقنية ومادية، ومعوقات خاصة بالمعلمين والمعلمات، ومعوقات تواجه الطلاب والطالبات) ،التي تستخدم المنهج الوصفي التحليلي من خلال تطبيق أداة البحث(استبانة) لجمع المعلومات بعد التحقق من صحتها وموثوقيتها على عينة البحث (٢٧٥) معلمي ومعلمات الفيزياء بالمرحلة الثانوية بمدينة نجران١٤٤٣هـ، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها: وجود معوقات تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز سواء كانت معوقات مادية وتقنية، أو معوقات خاصة بالمعلمين والمعلمات، أو معوقات تواجه الطلاب والطالبات، ومستوى توفرها عالي وبمتوسط حسابي(٣.٨٩)، والمعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات الأعلى درجة موافقة، والمعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات كانت الأقل درجة موافقة، وكان من أهم المعوقات التقنية والمادية التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لهذه التقنية: قلة الخبراء والمصممين لتطبيقات الواقع المعزز، والتطور السريع لتقنية ونماذج الواقع المعزز، وأهم المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات: قلة الورش التدريبية في استخدام الواقع المعزز، وكثرة الأعباء ومتطلبات التدريس على المعلمين ،وايضاً من المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات: كثرة عدد الطلاب في الفصل الدراسي ، وافتقار بعض الطلاب والطالبات إلى القناعة أو التقبل للتدريس باستخدام الواقع المعزز، كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في تدريس المرحلة الثانوية تعزى لمتغيرات(الجنس، والدورات التدريبية).

الكلمات المفتاحية: معلمي ومعلمات الفيزياء _ الواقع المعزز _ المرحلة الثانوية

Obstacles to the use of augmented reality technology in teaching by physics teachers at the secondary level in Najran city

www.alukah.net

A research project submitted to complete the requirement for obtaining a professional master's degree in educational technology in the College of Education at Najran University

Researcher's name: Nashma Abdullah Muhammad Lasloom

:Supervisor: Dr. Khaled Mohamed Al Amer signed:

The current research aims to uncover the obstacles to the use of physics teachers in the secondary stage in Najran city for augmented reality technology in teaching (technical and material, obstacles specific to teachers, and obstacles facing male and female students), which use the descriptive analytical approach through the application of the research tool (questionnaire) to collect After verifying the information for its validity and reliability on the research sample (275) male and female physics teachers in the secondary stage in Najran city 1443 AH, the study reached a number of results, most notably: The presence of obstacles that limit the use of physics teachers to augmented reality technology, whether they are physical and technical obstacles, or obstacles specific to teachers. , or obstacles faced by male and female students, and their level of availability is high and with an arithmetic average of (3.89), the obstacles for male and female teachers of the highest degree of agreement, and the obstacles facing male and female students were the least degree of approval, and among the most important technical and material obstacles that limit the use of this technology by physics teachers: The lack of experts and designers for augmented reality applications, the rapid development of augmented reality technology and models, and the most important obstacles for the teacher Male and female teachers: the lack of training workshops in the use of augmented reality, the large number of burdens and requirements for teaching on teachers, and also from the obstacles facing male and female students: the large number of students in the classroom, and some students' lack of conviction or acceptance of teaching using augmented reality, as well as the absence of differences Statistically significant among the responses of the sample members about the obstacles of physics teachers' use of augmented reality technology in secondary school teaching due to the .variables (gender, training courses)

:key words

Physics teachers – augmented reality – secondary stage

قائمة المحتويات

الإهداء ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الشكر والتقدير ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
مستخلص ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
Extract ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
قائمة المحتويات ..... ج
قائمة الجداول ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
قائمة الأشكال ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الفصل الأول ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
مقدمة: ..... خ
طأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
مشكلة البحث: .....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
أسئلة البحث: .....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
أهداف البحث: .....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
أهمية البحث: .....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
حدود البحث: ..... خطأ!
الإشارة المرجعية غير معرّفة.
مصطلحات البحث: .....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الفصل الثاني ٥
الإطار النظري والدراسات السابقة ٥
تقنية الواقع المعزز: ٦

أنواع الواقع المعزز:..... ٦
الواقع المعزز في التعليم:..... ٧
معوقات تقنية الواقع المعزز:..... ٨
الدراسات السابقة: .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الفصل الثالث.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
إجراءات الدراسة .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
أولاً: منهج الدراسة:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
ثانياً: مجتمع الدراسة:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
ثالثاً: عينة الدراسة:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
رابعاً: مصادر جمع البيانات:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
خامساً: أداة الدراسة:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
ثامناً: اختبار الصدق والثبات لأداة البحث:.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الفصل الرابع.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
تحليل البيانات ومناقشة النتائج .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
تمهيد:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
أولاً: تحليل وتفسير خصائص عينة البحث:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
ثانياً: التحليل الوصفي للنتائج حسب فقرات الاستبانة:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
ثالثاً: اختبار الفروق في آراء العينة حو معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز:.....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الفصل الخامس .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
مناقشة النتائج والتوصيات .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
مناقشة النتائج:.....
خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.

التوصيات:..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
المراجع ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.
الملاحق ..... خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.

قائمة الجداول

جدول (١): مكونات استمارة الاستبانة ١٦
جدول (٢): اختبار التوزيع الطبيعي لفقرات الاستبانة ١٧
جدول (٣)، اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الاستبانة ١٨
جدول (٤) نتائج الاتساق الداخلي لفقرات محور المعوقات التقنية والمادية ١٩
جدول (٥) نتائج الاتساق الداخلي لفقرات محور المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات .. ٢٠
جدول (٦) نتائج الاتساق الداخلي لفقرات محور المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات .. ٢١
جدول (٧) معامل الارتباط بين محاور البحث والدرجة الكلية لفقرات الاستبانة ٢٢
جدول (٨) نتائج اختبار ألفا كرونباخ لأداة البحث ٢٢
جدول (٩) خصائص عينة البحث حسب متغير الجنس. ٢٥
جدول (١٠) خصائص عينة البحث حسب متغير الدورات التدريبية ٢٦

www.alukah.net
شبكة الألوكة

جدول (١١) كيفية تفسير قيم المتوسط الحسابي والنسب الموجودة في جداول النتائج ٢٧

جدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور البحث ٢٨

جدول (١٣) استجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز ٢٩

جدول (١٤) استجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات ٣٢

جدول (١٥) استجابات أفراد عينة الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات ٣٤

جدول (١٦) الفروق في آراء أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب متغير الجنس ٣٦

جدول (١٧) الفروق في آراء أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب متغير الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز..... ٣٧

قائمة الأشكال

شكل(٢): خصائص عينة البحث حسب متغير الجنس..... ٢٦

شكل(٢): خصائص عينة البحث حسب متغير الدورات التدريبية..... ٢٧

قائمة الملاحق

ملحق (أ): نموذج إفادة مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية.....٤٥

ملحق (ب): أداة الدراسة(الاستبانة).....٤٦

ملحق(ج): قائمة المحكمين.....٤٩

ملحق(د): خطاب تسهيل المهمة.....٥٠

ملحق (هـ):خطاب إدارة التخطيط والتطوير لتطبيق أداة الدراسة.....٥١

الفصل الأول

مدخل الدراسة

أولاً: مقدمة

ثانياً: مشكلة البحث

ثالثاً أسئلة البحث

رابعاً: أهداف البحث

خامساً: أهمية البحث

سادساً: حدود البحث

سابعاً: مصطلحات البحث

الفصل الأول

مقدمة:

يشهد العالم تطور هائل في مجال العلوم والتكنولوجيا ولايزال في صعود حتى عصرنا الحالي أو ما يسمى بالعصر التقني، لذلك على كل المجتمعات أن تسرع للالتحاق بهذا التطور والاستفادة من خدماتها لجميع أفرادها والارتقاء بهم وتأهيلهم للاستفادة من التكنولوجيا واستخدامها لمواجهة تحديات هذا العصر ومما لاشك أن التعليم من أهم المجالات التي تتأثر بالتكنولوجيا حيث يلعب التعليم دوراً مهماً في تقدم الأمم وحضاراتها، فأصبح من الضروري الاهتمام بالبحث عن تقنيات وأساليب تعليم جديدة من أجل تلبية متطلبات التطور السريع الذي يشهده العالم اليوم.

ويؤكد البلوي (٢٠١٩) على أهمية ثقة المعلمين والمعلمات وتصديقهم بدور التكنولوجيا في تحسين العملية التعليمية حيث يؤثر هذا الشيء على تكوين معتقدات ومواقف إيجابية تجاه استخدام المواد التعليمية الافتراضية.

وإحدى هذه التقنيات الحديثة في التعليم هي تقنية الواقع المعزز، والتي يتم استخدامها داخل الفصول الدراسية التي توفر لقطات افتراضية تفاعلية في بيئة حقيقية ، كما يمكن استخدامه في العملية التعليمية من خلال التفاعل في المشاركات النشطة في بيئات تعلم الواقع الافتراضي (مشيط، ٢٠٢١).

ولقد ثبت أن الواقع المعزز فعّال في زيادة وعي الطلاب وفهمهم للمعلومات بشكل أعمق ، كما أوضحت العديد من الدراسات ومنها دراسة(Wange ,2014) أن الطلاب الذين استخدموا الواقع المعزز للتعلم قد حسنوا تعلمهم وزادت قدرتهم المعرفية للتفاعل بشكل أفضل مع المادة التعليمية (أحمد، ٢٠١٩).

ومن هذا المنظور أرى أن توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية أمر فعال وتفاعلي وخاصة تقنية الواقع المعزز والتي تتميز بعرض الصور ودمجها مع الواقع كل هذا سيساعد على تحسين أدائهم والوصل إلى المعلومات والمفاهيم بشكل أكثر فاعلية وبعد اطلاع الباحثة على بعض الأبحاث والتوصيات حول التكنولوجيا التي تؤدي إلى تفعيل واثراء المواقف التعليمية يمَكن ذلك من

زيادة نشاط المتعلم ودافعيته مما دفع الباحثة إلى الاهتمام بمعرفة معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس.

مشكلة البحث:

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات التي تؤكد على أهمية وضرورة استخدام تقنية الواقع المعزز بحيث انه من الممكن أن يساعد الطلاب على أن يكونوا أكثر فاعلية ونشاط في العملية التعليمية وكذلك من المعروف أن مثل هذه التقنيات الحديثة لم يتم تطبيقها حتى الآن في مدارس الثانوية بنجران فلابد من وجود معوقات تحد معلمي ومعلمات الثانوية بالأخص معلمي ومعلمات الفيزياء من استخدام تقنية الواقع المعزز، وهنا تنبع مشكلة البحث، مما دعا الباحثة لإجراء دراسة للكشف عن هذه المعوقات ، وتتلخص مشكلة هذه الدراسة في الإجابة على: ما معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في مدينة نجران؟

أسئلة البحث:

ماهي المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس؟

يتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية:

- ماهي المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز؟
- ما المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس ؟
- ما معوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) نحو معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز تعزى لمتغيري(الجنس، الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز) ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. الكشف عن معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس.

٢. التعرف إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية لمتغيري (الجنس، والدورات التدريبية).

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث فيما يلي:

١. يفيد معلمي ومعلمات الفيزياء في الاهتمام بتقنية الواقع المعزز في التدريس.
٢. تأمل الباحثة من هذا البحث أن يكون خطوة في التعرف على معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز والمساعدة من تقليل هذه المعوقات من خلال النتائج وطرح بعض التوصيات.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على الكشف عن معوقات استخدام معلمي ومعلمات مادة الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في تدريس المرحلة الثانوية بمدينة نجران.

الحدود البشرية: عينة من معلمي ومعلمات الفيزياء في مدارس المرحلة الثانوية بمدينة نجران.

الحدود الزمانية: سوف يتم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام ١٤٤٣هـ

الحدود المكانية: مدارس المرحلة الثانوية في مدينة نجران.

مصطلحات البحث:

١- المعوقات

مجموعة من العوامل التي يؤثر وجودها على العملية التدريسية وتحد من فاعليتها وكفاءتها أو تقلل من فاعليتها. (مشيط، ٢٠٢١)

وعرفت المعوقات على أنها: كل ما يعوق تحقيق الشيء وتطبيقه في عملية التعليم والتعلم. (الزهراني، ٢٠٢٠)

وتعرفه الباحثة اجرائياً: هو كل ما يعيق أو يحد من تطبيق أو استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء للواقع المعزز في التدريس.

٢- تقنية الواقع المعزز

هي تقنية الحاسوب المصممة لربط العالم الافتراضي بالواقع الحقيقي من خلال التطبيقات التكنولوجية والأجهزة الذكية لإظهار محتوى معرفي مدعوم بالرسوم التوضيحية ووسائل جذي الانتباه مثل الصور الثلاثية الابعاد ومقاطع الفيديو وما إلى ذلك (الزهراني، ٢٠٢٠).

ايضاً هو تحويل واقع العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها برؤية رقمية لواقع العالم الحقيقي للبيئة المحيطة بالأشياء الرقمية (البلوي، ٢٠١٩).

وفي دراسة أخرى تعرف تقنية الواقع المعزز: بأنها تقنية تسمح بدمج المحتوى الرقمي الذي يمثله الفيديو مع البيئة الحقيقية من خلال تطبيق مثبت على الأجهزة مما يزيد البيئة الحقيقية بمعلومات افتراضية وبالتالي تزيد من إمكانية تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي بطريقة أكثر تشويق وإثارة (حجاج، ٢٠٢٠).

وهنا تقوم الباحثة بتعريفه على أنه: إمكانية معلمي ومعلمات الفيزياء من دمج العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي والتفاعل معه في نفس الوقت من خلال الأجهزة القابلة للارتداء أو المحمولة حيث تعزز المادة التعليمية في أذهان الطلاب والطالبات وتزيد من تفاعلهم.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

- تقنية الواقع المعزز
- أنواع الواقع المعزز
- الواقع المعزز في التعليم
- معوقات تقنية الواقع المعزز

ثانياً: الدراسات السابقة

- دراسات سابقة
- تعليق على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تقنية الواقع المعزز:

يعرف مفهوم الواقع المعزز بأنه ممارسة الجمع بين عروض الإعلانات الموجودة في الوقت الفعلي في العالم الحقيقي بالمعلومات الافتراضية، حيث يتأثر المستخدمون بهذه الحقائق المضمنة من خلال الشاشات الرقمية مثل الهواتف الذكية أو شاشات العرض الرقمية (صديق، ٢٠١٩).

وقد قام بصياغة مصطلح الواقع المعزز لأول مرة في عام ١٩٩٠ عندما كان يعمل مع ديفيد ميزل كباحث في شركة بوينج عندما كانوا يحاولون إيجاد بديل للمعدات الخاصة بأسلاك الطائرات باهظة الثمن، فتم اقتراح جهاز لعرض خطط توصيل أسلاك الطائرات من خلال تقنية تعتمد على نظارات العين (عبده، ٢٠٢١).

وايضاً يمكن القول عن هذه التقنية بأنها مزج أو دمج المعلومات الرقمية مع العالم المادي بناءً على منظور الفرد الذي يتفاعل مع الواقع المعزز (الحجاج، ٢٠٢٠).

وترى الباحثة أن الواقع المعزز يعتمد على النظام الذي يحدد الميزات التي تربط واقع العالم الحقيقي بالعناصر الافتراضية المناسبة والمخزنة في ذاكرته مسبقاً.

أنواع الواقع المعزز:

١- **الإسقاط:** هذا النوع من الواقع المعزز يعرض الضوء الاصطناعي على سطح الجسم الحقيقي ويسمح للشخص بالتفاعل معه من خلال استشعار حركة الجسم.

٢- **التراكيب:** هذه التكنولوجيا تحل محل كل شيء حقيقي أو جزء منه ، مثل ايكيا حيث يضيف المستخدمون الأثاث إلى غرفة ويرون الأثاث من أجل تناسق الألوان وتناسب الغرفة قبل الشراء.

٣- **الواقع المعزز المستند إلى العلامات:** حيث تقوم كاميرا الجهاز (الهاتف، والجهاز اللوحين والنظارات وما إلى ذلك) بمسح المنطقة المحيطة وإذا التقط علامة معينة فإنه ينفذ أمراً معيناً (عفيفي، ٢٠٢٠).

ويتم تصنيفه حسب قرب أو بعد المشهد من الواقع الافتراضي أو الحقيقي، وجدنا أنه يندرج في الفئات التالية:

البيئة الحقيقية: أي البيئة الواقعية وهي تتضمن أشياء حقيقية فقط من أجسام وأشكال كعرض مباشر للمشهد في العالم الحقيقي.

الواقع المعزز: بيئة واقعية معززة، أو مدعومة بأشياء ،أو أشكال، أو مشاهد يتم إنتاجها بواسطة البرنامج وإضافتها إلى البيئة الحقيقية، والتي تجمع بين المشاهد لتعطي مشهداً مرئياً مكون من البيئة الحقيقية بدعم من مشاهد افتراضية.

واقع افتراضي مدمج: بيئة افتراضية في الأساس تدخل فيها بعض المشاهد الحقيقية هذه المشاهد قد تكون أشكال أو أشياء حقيقية أو مقاطع فيديو حول البيئة الحقيقية.

واقع افتراضي كامل: وهو بيئة افتراضية مبرمجة (الحجاج، ٢٠٢٠).

ترى الباحثة أن الواقع المعزز مكانه بين البيئة الحقيقية والواقع الافتراضي المدمج ، أي انه مشهد افتراضي تم دمجه في بيئة حقيقية.

الواقع المعزز في التعليم:

عن استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم هو شكل من أشكال التعلم الإلكتروني يقوم على عدة نظريات تربوية من أهم النظريات التي تقوم عليها هذه التقنية:

١- النظرية السلوكية: تهتم بإعداد المواقف التعليمية وتقديم المحفزات للمتعلم مما يدفعه إلى الاستجابة ثم التعزيز ، كما يحاول الواقع المعزز خلق مواقف تعليمية من خلال توفير مجموعة متنوعة من الوسائط التي تحفز المتعلم وتجعله يتفاعل معها.
٢- النظرية البنائية: من مبادئها ان المتعلم يبني المعرفة من خلال الأنشطة التي يؤديها ويبني معرفة جديدة أو يوسع المفاهيم القديمة في الواقع المعزز ، ويستخدم الوسائط المتعددة لعرض الموضوع ، مما يمنحه فرصة من خلال الأنشطة والملاحظة في البيئة التفاعلية تمكن المتعلمين من التفاعل مع الأشكال والمعلومات ثلاثية الأبعاد (عفيفي، ٢٠٢٠).

أبرز تطبيقات تقنية الواقع المعزز في التعليم:

١- تطبيق Anatomy 4D : إنه أحد التطبيقات العلمية البارزة في مجال علم التشريح لأنه يتم من خلاله مشاهدة حسم الانسان بكل تفاصيله ومعداته.

٢- تطبيق Elements 4D : من خلال هذا التطبيق يمكن للطلاب مشاهدة العناصر الكيميائية وكذلك التفاعلات بينها وبين المركبات التي تنتج عن هذه التفاعلات. (عفيفي، ٢٠٢٠)

معوقات تقنية الواقع المعزز:

على الرغم من أن تقنية الواقع المعزز تساعد على توفير العديد من المزايا وتساعد في تحسين كفاءة العملية التعليمية إلا أن الواقع المعزز في التعليم لايزال يواجه العديد من التحديات والمعوقات تنقسم إلى تحديات مادية وتقنية، كما يواجه المعلمين بعض التحديات لاستخدام هذه التقنية فقد يفتقر المعلم إلى آليات تقنية الواقع المعزز ويتطلب الكثير من الأعباء عليه ويفتقر إلى منهجية للتعامل مع تدفق المعلومات وهناك حاجة إلى خبراء ومصممين لمساعدة المعلمين (البلوي، ٢٠١٩).

تشمل معوقات استخدام الواقع المعزز ما يلي:

- أخطاء البرمجة والتأخير في ظهور العناصر الرقمية ، وكذلك الأخطاء المرتبطة بها.
- العديد من الشركات والمدارس ترى أن فاعلية الواقع المعزز غير مجدية مقارنة بالطريقة التقليدية.
- التكلفة المادية المرتفعة لتمويل مشاريع التكنولوجيا .
- عدم توفر الأجهزة التي تدعم تقنية الواقع المعزز (عفيفي، ٢٠٢٠).

ومن المعوقات المادية والتقنية التي يمكن ان تحد من استخدام تقنية الواقع المعزز:

- في بعض الأحيان يصعب الحصول على إشارات (GPS) في الفصل الدراسي (عامل رئيسي في محاكاة الواقع المعزز) لان هذه الإشارات ضرورية ومهمة في محاكاة الواقع المعزز.
- الاعتماد الشديد على التكنولوجيا اللاسلكية للاتصالات ،مما يجعلها أكثر كثافة في استخدام الطاقة.
- يفتقر البعض لوجود الأجهزة اللاسلكية التي يحتاجها الواقع المعزز(عيسى، ٢٠٢٠).

وهناك بعض المعوقات الاخرى مثل:

- التطور السريع والمستمر لتقنية الواقع المعزز ونماذجها يجعل من الصعب مواكبة ذلك.
- التعليم باستخدام الواقع المعزز مرتبط بعوامل تكنولوجية أخرى ، مثل كفاءة الاتصال وتوافره (البلوي، ٢٠١٩).

الدراسات السابقة:

لاستكمال الفوائد والأهمية من الإطار النظري السابق ، تواصل الباحثة البحث في الدراسات السابقة التي تتناول الواقع المعزز ومعوقاته، ولقد نتج من البحث مجموعة من الدراسات التي من الممكن أن تفيد وتثري البحث الحالي ، ومنها ما يلي:

كما أوضحت دراسة مجيد والزهراني (٢٠٢٠) التعرف على أبرز المعوقات التي تواجه المعلمات وتحد من استخدامهم لتقنية الواقع المعزز للطالبات ذوي الإعاقات الذهنية في المرحلة الابتدائية ويكشف عن الفروق الفردية في تقييمات المعلمات للإعاقة عند استخدام الواقع المعزز، لتنمية المهارات الاجتماعية للطالبات ذوات الإعاقة الذهنية، وترتبط هذه العوامل بخبرة السنوات الخمس الماضية ، وعدد الدورات وطبيعة البرنامج المتكون من ٨٥ من أصل ١٠٠ معلمة تربية فكرية في مدارس الابتدائية في مدينة جدة ، واستخدم الباحثان العينة العشوائية العنقودية، وباستخدام المنهج الوصفي المسحي، وحددت النتائج أبرز المعوقات بالترتيب التنازلي:

المعوقات المادية والتقنية.

المعوقات الخاصة بالمعلمات.

المعوقات الخاصة بالطالبات.

كما أوضحت النتائج لهذه الدراسة على أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة من حيث سنوات الخبرة وكذلك عدد الدورات التدريبية وطبيعة البرنامج.

دراسة الثقفي ومشيط (٢٠٢١) ذكرت تحديد المعوقات التي تمنع الطلاب الصم وضعاف السمع من تعليم تكنولوجيا الواقع المعزز من وجهة نظر المعلمين في مدينة جدة، وتم تطوير استبيان مكون من ٢٨ بنداً لقياس أبرز المعوقات التي تحد من استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم الصم وضعاف السمع باستخدام المنهج الوصفي المسحي، وتظهر نتائج هذه الدراسة أن أهم المعوقات التي تحد من استخدام هذه التقنية لتعليم الصم هو الافتقار إلى التصميم والإنتاج الاحترافي من وجهة نظر المعلم والمعلمة في جدة ونقص المعدات والأجهزة للمعلمين والطلاب.

وذكرت دراسة هيوز وفوكس ونانيبيري (٢٠١٧) تحديد بيئات الواقع المعزز وتصنيف جديد يمكّن من تصنيف هذه البيئات، ويحدد الواقع المعزز بتحديد الغرض منه ، بمعنى لتمكين شخص ما من انشاء أنشطة حسية ومعرفية في مساحة جديدة تجمع بين البيئة الحقيقية والبيئة الافتراضية،

وفي الأخير تم تقديم تصنيف وظيفي لبيئات الواقع المعزز، وايضاً تم تقسيم هذه البيئات إلى نوعين متميزين يتعلق الأول بالوظائف المختلفة التي تمكننا من اكتشاف وفهم بيئتنا وتصور معزز للواقع، والثاني يتوافق مع التطبيقات التي تهدف إلى خلق بيئة اصطناعية، وتم توضيح انه من الممكن اعتبار أن كلا النوعين لهما غرض عملي والاختلاف بينهما يكمن في قدرة كلا النوعين على تحرير الموقع في الزمان والمكان.

بينما ذكرت دراسة الحويطي والبلوي (٢٠١٩) التي تناولت الكشف عن اتجاه استخدام معلمي الرياضيات لتقنية الواقع المعزز في تدريس الرياضيات ومعرفة المعوقات التي تحد من استخدام هذه التقنية من منظور المعلمين أنفسهم، وفهم تأثير المتغيرات مثل المؤهلات والتجربة والتدريس والدورات لاستخدام الواقع المعزز، والمعوقات التي تقف دون استخدامها ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام منهج التحليل الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من ٥٥ من معلمي الرياضيات بالمدرسة الابتدائية بمدينة تبوك، وتم إعداد استبيان كأداة لقياس الاتجاهات وكشف المعوقات التي تمنع من استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس من منظور المعلمين من حيث الأساليب الإحصائية وتم تلخيص مجموعة من النتائج أهمها: الاتجاهات لدى معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لاستخدام الواقع المعزز إيجابية للغاية .

كما قام كسناوي (٢٠٢٠) بدراسة توضح قياس مدى استخدام معلمات العلوم لتقنية الواقع المعزز لتطوير الوعي المعلوماتي في العلوم في المرحلة الثانوية ، وفهم تأثير المتغيرات: (تخصص علمي، تعليم، خبرة استخدام، الدورات التدريبية) ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام منهج التحليل الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من ٢٨١ معلمة علوم في مدرسة ثانوية حكومية للبنات في مدينة مكة المكرمة، وأظهرت النتائج أن معلمات العلوم لديهم ثقافة معرفية عالية حول دور تقنية الواقع المعزز في تنمية الوعي المعلوماتي في المرحلة الثانوية، ويشير متوسط الاستجابة الأعلى إلى أنه في المرحلة الثانوية توجد معوقات أمام استخدام الواقع المعزز لتنمية الوعي بالمعلومات أبرزها: ضعف الإنترنت في الفصول الدراسية ، ومقاومة المشرفات لاستخدام الواقع المعزز في تدريس العلوم، إلى جانب أوجه القصور في تطبيق الواقع المعزز لمقررات العلوم بالمرحلة الثانوية ،لم تجد الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تطبيق معلمات العلوم للواقع المعزز لتنمية الوعي المعلوماتي العلمي تعزى لمتغيرات التخصص العلمي والمؤهل العلمي والدورات التدريبية والخبرة، وتوصي الدراسة وزارة التعليم بتوفير متطلبات الواقع المعزز في جميع المدارس الثانوية لتنمية

الوعي المعلوماتي للطالبات وتدريب المعلمين على المهارات التقنية اللازمة لاستخدام الواقع المعزز مثل إنشاء الوسائط المتعددة وربط الكاميرات الرقمية.

وتطرقت دراسة قطب (٢٠٢١) تحديد المهارات اللازمة لتوليد الواقع المعزز باستخدام تطبيقيAugment Tracker، HP Reveal وإنشاء رموز من خلال موقع QR Code generator، واستخدمت الباحثة منهج الوصف التحليلي ، ليتم استخلاص المهارات من الأدبيات والبحوث السابقة ومقاطع الفيديو والتحليل الوظيفي ،وتم اشتقاق قائمة بالمهارات وعرضها على محكم محترف في مجال تقنيات التعليم من ذوي الخبرة في إنتاج الواقع المعزز، وتوصلوا إلى إجماع إلى قائمة مهارات تتكون من (٣) المهارات الأساسية (انشاء الواقع المعزز من خلال تطبيق Augment وتطبيق HP Reveal وإنتاج QR Code، يتضمن ١٤٧ مهارة فرعية.

التعليق على الدراسات السابقة:

لقد تناولت الدراسات السابقة العديد من الموضوعات المتعلقة بتقنية الواقع المعزز وأظهرت أن هناك معوقات لاستخدام هذه التقنية متخصصة في التصميم والإنتاج ،وكذلك تحديد بيئات الواقع المعزز بالإضافة إلى تصنيف هذه البيئات، والبعض منها قام بتوضيح الاتجاهات لدى المعلمات لاستخدام الواقع المعزز، كما تناولت إحدى الدراسات قياس مدى استخدام الواقع المعزز، وتميزت هذه الدراسة من منظور الباحثة بتناولها لمعوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس من ثلاثة أبعاد ومحاور: معوقات تقنية ومادية، وتقنيات تحد من استخدام المعلمين والمعلمات، ومعوقات تواجه الطلاب والطالبات.

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة

أولاً: منهج الدراسة

ثانياً: مجتمع الدراسة

ثالثاً: عينة الدراسة

رابعاً: مصادر جمع البيانات

خامساً: أداة الدراسة

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

سابعاً: اختبار التوزيع الطبيعي

ثامناً: اختبار الصدق والثبات لأداة البحث

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة:

مقدمة:

يستعرض الباحث في هذا الفصل توضيحاً مفصلاً لمنهجية البحث وإجراءاته، التي قام الباحث باتباعها في تنفيذ البحث، والتي تعد جانباً محوريا أساسياً يتم من خلاله إنجاز الجانب التطبيقي للدراسة، وبالتالي تناول هذا الفصل تحديد منهج البحث المستخدم، ومجتمع وعينة البحث، ومصادر جمع البيانات، وأداة البحث وخطوات بنائها، الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث، واختبار التوزيع الطبيعي، وأخيراً: اختبار صدق وثبات أداة البحث، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: منهج الدراسة:

يعرف منهج البحث بانه: الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشاف الحقيقة، وللإجابة على الأسئلة والاستفسارات التي يثيرها موضوع الدراسة وهو البرنامج الذي يحدد لنا السبيل للوصول إلى تلك الحقائق وطرق اكتشافها (شفيق، ٢٠٠٦، ٨٥).

بناءً على طبيعة البحث ولتحقيق أهدافه تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لأنه أكثر ملاءمة في تحديد ووصف تصور المستجيبين لمتغيرات البحث، حيث يقوم المنهج الوصفي التحليلي على دراسة جوانب وأبعاد الظاهرة موضع البحث ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيرا كيفياً وكميا، كما لا يكتفي في هذا المنهج عند جمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقاتها المختلفة، بل يتعداه الى التحليل والربط والتفسير للوصول الى استنتاجات يبني عليها التصور المقترح بحيث يزيد بها رصيد المعرفة عن الموضوع.

ويمكن تعريف المنهج الوصفي التحليلي بأنه: المنهج الذي يسعى لوصف الظواهر أو الأحداث المعاصرة، أو الراهنة فهو أحد أشكال التحليل والتفسير المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة، ويقدم بيانات عن خصائص معينة في الواقع، وتتطلب معرفة المشاركين في البحث والظواهر التي ندرسها والأوقات التي نستعملها لجمع البيانات(الحمداني ٢٠٠٦، ١٠٠).

ثانياً: مجتمع الدراسة:

يعرف مجتمع الدراسة، بأنه: المجموعة الكاملة من الناس، أو الأحداث، أو الأشياء التي يهتم الباحث بدراستها (سيكاران، ٢٠٠٦، ٣٧٩).

ويتمثل مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية بمدينة نجران، والبالغ عددهم (٢٧٥) معلم ومعلمة وذلك حسب إحصائية إدارة تعليم مدينة نجران، خلال فترة اجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٤٣هـ.

ثالثاً: عينة الدراسة:

أجريت الدراسة على معلمي ومعلمات الفيزياء بمدينة نجران، شملت جميع أعضاء مجتمع الدراسة والتي بلغت (٢٧٥) معلم ومعلمة باستخدام أسلوب الحصر الشامل (أي جميع أعضاء الدراسة دون أخذ عينات).

يعتبر حجم العينة المناسب من الأمور الأساسية والمهمة لإجراء البحوث والدراسات العلمية، حيث إن انخفاض حجم العينة عن الحد المطلوب قد لا يجعلها تمثل مجتمع الدراسة تمثيلا صحيحاً، كما أن كبر حجم العينة أكثر مما ينبغي يتطلب من الباحث بذل الكثير من الوقت والجهد لاستكمال الدراسة (العريقي، ٢٠١٢، ١٨٢).

وقد قامت الباحثة باختيار عينة حجمها (٢٧٥) معلم ومعلمة من معلمي ومعلمات الفيزياء في مدارس المرحلة الثانوية بمدينة نجران، وتم تصميم استبانة إلكترونية وتم إرسالها إلى عينة البحث، وقد استجاب للاستبانة (٢٠٧) مفردة.

رابعاً: مصادر جمع البيانات:

تم الاعتماد على مصدرين أساسين لجمع البيانات هما:

المصادر الثانوية: وتتمثل في الأدبيات العربية والأجنبية من الكتب والأبحاث والدراسات السابقة، والدوريات والمقالات والتقارير، ومواقع الإنترنت المختلفة، ذات العلاقة بموضوع الدارسة، بهدف إعطاء صورة عن المفاهيم، وأبعادها المختلفة، والتعرف على أهم الدراسات التي تناولته، والتعرف على المستجدات التي حدثت وتحدث في مجال البحث.

المصادر الأولية: تم تصميم استبانة كأداة للدراسة، وقد تم تصميمها بالاستعانة بالدراسات السابقة، وتم تطويرها بما يتناسب مع البحث الحالية، للتعرف على معوقات استخدام معلمي

ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس، وذلك للحصول على المعلومات اللازمة للإجابة على أسئلة البحث وتحقيق أهدافه.

خامساً: أداة الدراسة:

اعتمد الباحث على الاستبانة كأداةٍ رئيسية لجمع البيانات اللازمة لهذا البحث باعتباره من أنسب أدوات البحث العلمي التي تحقق أهداف الدراسة الميدانية للحصول على معلومات وحقائق مرتبطة بواقع معين، وقد تم تصميم استبيان لقياس معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس، وقد تم الاعتماد في ذلك على مجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، وتم تصميم استبيان يحتوى على عدد من الفقرات التي غطت أقسام ومحاور وأبعاد البحث المختلفة، وقد قسم الباحث الاستبانة إلى جزئين هما:

الجزء الأول: يتضمن المعلومات الشخصية لأفراد العينة والتي شملت: (الجنس، الدورات التدريبية،).

القسم الثاني: تضمن البيانات الخاصة بقياس معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس، ويتكون من (١٥) فقرة، موزعة على (٣) محاور، كما في الجدول (١).

جدول (١): مكونات استمارة الاستبانة

الأبعاد	عدد العبارات	النسبة
المعوقات التقنية والمادية	٥	٣٣.٣٣٪
المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	٥	٣٣.٣٣٪
المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	٥	٣٣.٣٣٪
الإجمالي	**١٥**	**١٠٠٪**

وقد صيغت جميع فقرات الاستبانة على مقياس (ليكارت الخماسي) الذي يتكون من خمس درجات هي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) وأعطيت الفقرات خمس درجات لموافق بشدة، وأربع درجات لموافق، وثلاث درجات لمحايد، ودرجتان لغير الموافق، ودرجه واحده لغير موافق بشدة.

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف البحث وللإجابة على أسئلته تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences-SPSS) لتحليل البيانات، ومن الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات ما يأتي:

١- اختبار الالتواء والتفلطح (Skewness & Kurtosis): لاختبار التوزيع الطبيعي.
٢- اختبار معامل ارتباط بيرسون (Person's Correlation)): لاختبار الصدق البنائي وصدق الاتساق الداخلي.
٣- اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لمعرفة مدى ثبات أداة البحث ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات الرئيسية وأبعادها الفرعية.
٤- التكرارات Frequencies والنسب المئوية لحساب تكرار ونسبة البيانات العامة للمشاركين في عينة الدراسة.
٥- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعرفة متوسط آراء العينة المشاركة في الدراسة ومدى انحراف إجابات العينة عن الوسط الافتراضي (٣ درجة المحايد) وإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على الفقرات.
٦- اختبار T للعينات المستقلة (Independent Sample T-Test) لاختبار الفروق في آراء العينة حول المتغيرات التي تتكون من فئتين فقط (الجنس).
٧- تحليل التباين F الأحادي (One Way Anova) لاختبار الفروق في آراء العينة حول المتغيرات التي تحتوي على ثلاث فئات فأكثر: (الدورات التدريبية).

سابعاً: اختبار التوزيع الطبيعي:

لغرض التأكد من اتباع فقرات وأبعاد الاستبانة للتوزيع الطبيعي تم استخدام اختبار التوزيع الطبيعي لاحتساب قيمة الالتواء والتفلطح (Skewness & Kurtosis) لجميع الفقرات والمحاور، حيث يتم اعتبار المحور أو الفقرة يتبع التوزيع الطبيعي إذا جاءت قيمة كلٍ من الالتواء والتفلطح محصورة بين (+١.٩٦) و(-١.٩٦) عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، كما هو موضح في الجدولين (٢)، (٣).

أ. اختبار التوزيع الطبيعي لفقرات الاستبانة:

جدول (٢): اختبار التوزيع الطبيعي لفقرات الاستبانة

المعوقات التقنية والمادية	المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات

م	الالتواء	التفلطح	م	الالتواء	التفلطح	م	الالتواء	التفلطح
١	-.749	.165	١	-.772	.039	١	-.870	.296
٢	-.622	.257	٢	-1.009	.175	٢	-.682	.053
٣	-1.111	.549	٣	-1.317	1.913	٣	-.436	-.700
٤	-.548	-.586	٤	-.253	-1.145	٤	-.835	.191
٥	-.246	-1.095	٥	-.751	-.370	٥	-1.047	.346

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم الالتواء الخاصة بفقرات الاستبانة جاءت تتراوح بين (-١.٣١٧) و (-٠.٢٤٦)، كما جاءت جميع قيم التفلطح الخاصة بجميع فقرات الاستبانة تتراوح بين(-١.١٤٥) و (+١.٩١٣)؛ أي أنه لا توجد فقرات من فقرات الاستبانة تتجاوز فيها قيمة الالتواء أو التفلطح عن (+١.٩٦) و (-١.٩٦)، وهذا يشير إلى أن جميع فقرات الاستبانة تتبع التوزيع الطبيعي.

ب. اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الدراسة:

جدول (٣)، اختبار التوزيع الطبيعي لمحاور الاستبانة

المحاور	معامل الالتواء (Skewness)	معامل التفلطح (Kurtosis)
المعوقات التقنية والمادية	-.306	-.448
المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	-.233	-.348
المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	-.317	-.313

يتضح من الجدول أن جميع قيم الالتواء لجميع المتغيرات تراوحت بين (-٠.٣١٧) و(-٠.٢٣٣)، كما تراوحت جميع قيم التفلطح لجميع الأبعاد بين (-٠.٤٤٨) و(-٠.٣١٣) أي أنه لا يوجد بُعد يتجاوز فيها قيمة الالتواء أو التفلطح عن (+١.٩٦) و(-١.٩٦) ، وهذا يشير إلى أن جميع محاور

الاستبانة تتبع التوزيع الطبيعي وأن العينة التي تم جمع البيانات الأولية من خلالها تعد ممثلة لمجتمع الدراسة.

ثامناً: اختبار الصدق والثبات لأداة البحث:

١- الصدق الظاهري (صدق المحتوى):

يقوم مقياس صدق المحتوى على ربط الاستبانة بأهداف الدراسة. ويعتبر نوع من أنواع الصدق الظاهري وذلك لأنه يعكس قدرة فقرات الاستبانة على تغطية المجال الذي ينتمي إليه وعادة يتم عرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء الأكاديميين في المجال.

فبعد الانتهاء من إعداد الاستبانة وتحديد محاورها وصياغة فقرات المحاور، تم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والمعرفة من اجل الاستفادة من خبراتهم ومعرفتهم، وتم الطلب منهم إبداء آرائهم في مدى مناسبة العبارات لقياس ما وضعت لأجله، واستنادا إلى الملاحظات والتوجيهات التي أبداها المحكمون قام الباحث بإجراء التعديلات التي اتفق عليها أغلب المحكمين.

٢- صدق الاتساق الداخلي:

للتأكد من مدى تمثيل فقرات أداة القياس للمحتوى المقصود وعدم وجود فقرات قد تضعف القدرة التفسيرية للنتائج، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات محاور الاستبانة مع والمحور الذي تنتمي إلية، ويمكن توضيح نتيجة هذا الاختبار فيما يأتي:

أ. نتائج الاتساق الداخلي للمحور الأول: المعوقات التقنية والمادية:

يوضح الجدول (٤) أن جميع فقرات محور المعوقات التقنية والمادية جاءت مرتبطة بمحورها بدرجة ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية دالة عند مستوى (٠.٠١)، ودرجة الارتباط تتراوح بين (٠.٥٨٩ و٠.٧٨٧)، ما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف المصداقية لهذا المحور، وبذلك يعتبر المحور صادقا لما وضع لقياسه.

جدول (٤) نتائج الاتساق الداخلي لفقرات محور المعوقات التقنية والمادية

م	الفقرة	معامل ارتباط	مستوى الدلالة

١	قلة المصممين لتطبيقات الواقع المعزز وخبراء الإنتاج يحد من استخدام هذه التقنية في التدريس.	.589**	.000
٢	تستهلك تقنية الواقع المعزز الموارد بشكل كبير بسبب اعتمادها على تقنية الاتصالات اللاسلكية.	.731**	.000
٣	نقص الأجهزة الذكية والأجهزة اللوحية لدى الطلبة يعيق من استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الفيزياء.	.782**	.000
٤	يؤدي عدم الوصول إلى إشارات تحديد الموقع الجغرافي (GPS)إلى إعاقة إمكانية الاستفادة من تطبيقات الواقع المعزز.	.787**	.000
٥	التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك.	.731**	.000

(**) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)

ب. نتائج الاتساق الداخلي للمحور الثاني: المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات:

يوضح الجدول (٥) أن جميع فقرات محور المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات جاءت مرتبطة بمحورها بدرجة ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية دالة عند مستوى (٠.٠١)، ودرجة الارتباط تتراوح بين (٠.٦٢٥ و٠.٧٠٢)، ما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف المصداقية لهذا المحور، وبذلك يعتبر المحور صادقا لما وضع لقياسه.

جدول (٥) نتائج الاتساق الداخلي لفقرات محور المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات

١	الفقرة	معامل ارتباط	مستوى الدلالة
١	افتقار معلمي ومعلمات الفيزياء إلى المعلومات الكافية حول تطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس.	.661**	.000
٢	كثرة الأعباء ومتطلبات التدريس تحد من القدرة على استخدام الواقع المعزز في الفصل الدراسي.	.702**	.000
٣	قلة ورش العمل والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات يؤدي إلى مواجهة صعوبات في استخدام تقنية الواقع المعزز.	.625**	.000
٤	أخشى من تغيير تقنيات التعليم التقليدية.	.669**	.000

٥	استخدام الواقع المعزز يحتاج إلى وقت وجهد إضافي في العملية التعليمية.	.638**	.000

(**) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01 ≥α.)

ج. نتائج الاتساق الداخلي للمحور الثالث: المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات:

يوضح الجدول (٦) أن جميع فقرات محور المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات جاءت مرتبطة بمحورها بدرجة ارتباط موجبة وذات دلالة إحصائية دالة عند مستوى (٠.٠١)، ودرجة الارتباط تتراوح بين (٠.٥٩٢ و٠.٨٠٠)، ما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف المصداقية لهذا المحور، وبذلك يعتبر المحور صادقا لما وضع لقياسه.

جدول (٦) نتائج الاتساق الداخلي لفقرات محور المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات

م	الفقرة	معامل ارتباط	مستوى الدلالة
١	قد يفتقر بعض الطلاب والطالبات إلى القناعة أو التقبل للتدريس باستخدام الواقع المعزز.	.702**	.015
٢	تشكل الاختلافات في قدرات الطلاب والطالبات على التعامل مع هذه التقنية عائق في تطبيقها.	.800**	.000
٣	قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين.	.711**	.000
٤	يواجه بعض من الطلاب والطالبات صعوبة في استخدام تقنية الواقع المعزز.	.772**	.000
٥	كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي يحد من استخدام تقنية الواقع المعزز.	.592**	.000

(**) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01 ≥α.)

٣. الصدق البنائي:

تم حساب الصدق البنائي للتعرف على مدي ارتباط كل محور من محاور البحث بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة، وقد تم استخدام معامل الارتباط بيرسون للتحقق من ذلك والنتائج موضحة كما يأتي:

جدول (٧) معامل الارتباط بين محاور البحث والدرجة الكلية لفقرات الاستبانة

م	الأبعاد	معامل ارتباط	مستوى الدلالة
١	المعوقات التقنية والمادية	.891**	.000
٢	المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	.877**	.000
٣	المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	.898**	.000

(**) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)

يتضح من الجدول (٧) أن جميع معامل الارتباط في محاور البحث دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، وهذا يبين مدى ارتباط كل محور من محاور البحث بالدرجة الكلية لجميع فقرات الاستبانة، وبذلك تعتبر جميع محاور البحث صادقة لما وضعت لقياسه.

٤. اختبار الثبات لأداة البحث:

يعتبر اختبار الثبات للبيانات مهم جدا قبل أن يتم تحليلها، ويقصد بمقياس الثبات أنها تعطي نفس النتيجة لو تم إعادة توزيع الاستبيان أكثر من مرة، تحت نفس الظروف والشروط (Bougie,& ; Sekrana, 2016, 224)، أو بعبارة أخرى، ثبات الاستبيان: يعني الاستقرار في نتائج الاستبيان، وعدم تغييرها بشكل كبير، فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات وخلال فترات زمنية معينة،(Bougie,& ; Sekrana, 2016, 289)، وقد تم التحقق من الثبات باستخدام اختبار معامل الفا كرونباخ (Cronbach Alpha) وذلك لأنه مقياس شائع الاستخدام لسهولته ووضوح دلالته. حيث يدل معامل الفا كرونباخ على الموثوقية الداخلية والارتباط الإيجابي بين أسئلة الاستبانة، حيث يوفر معامل الفا كرونباخ (Cronbach Alpha) تقدير جيد لدرجة الثبات ولكي يكون المعامل مقبول يجب أن يكون اعلى من ٠.٦٠ وذلك في البحوث المختصة بالعلوم الإدارية والإنسانية، والجدول (٨) يوضح نتائج اختبار كرونباخ.

جدول (٨) نتائج اختبار ألفا كرونباخ لأداة البحث

محاور الاستبانة	عدد الفقرات	درجة الثبات Alpha	درجة المصداقية $\sqrt{Alpha}$
المعوقات التقنية والمادية	٥	77.40%	87.98%
المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	٥	76.90%	87.69%

المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	٥	75.70%	87.01%
الاستبانة بشكل عام	**15**	**88.50%**	**94.07%**

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة معامل الثبات لأداة جمع البيانات بشكل عام جاءت بنسبة (٨٨.٥٠٪) وهذا يعني أنها جاء بنسبة ثبات مرتفعة، وجاءت نسبة المصداقية لإجابات العينة (٩٤.٠٧٪) وهذا يعني أن درجة مصداقية الإجابات مرتفعة جداً، مما يؤهلها لتكون أداة قياس مناسبة وفاعلة لهذا البحث، ويمكن الاعتماد على النتائج في تعميمها على مجتمع البحث بدرجة كبيرة.

الفصل الرابع

تحليل البيانات ومناقشة النتائج

أولاً: تحليل وتفسير خصائص عينة البحث

ثانياً: التحليل الوصفي للنتائج حسب فقرات الاستبانة

ثالثاً: اختبار الفروق في آراء العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز

الفصل الرابع

تحليل البيانات ومناقشة النتائج

مقدمة:

يتناول هذا الفصل عرض وتحليل البيانات ومناقشة النتائج، وذلك من خلال التطرق إلى خصائص عينة البحث، كما سيتم استعراض آراء المبحوثين التي كشفت عنها استجاباتهم على جميع العبارات في أداة البحث، من أجل التعرف على المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس (المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز، والمعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس، ومعوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات)، كما سيتم استعراض مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) نحو معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز تعزى لمتغيري(الجنس، الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز): وسيتم ذلك على النحو الآتي:

أولاً: تحليل وتفسير خصائص عينة البحث:

احتوت أداة البحث (الاستبانة) على الخصائص التالية: (الجنس، الدورات التدريبية) وسيتم عرضها كما يأتي:

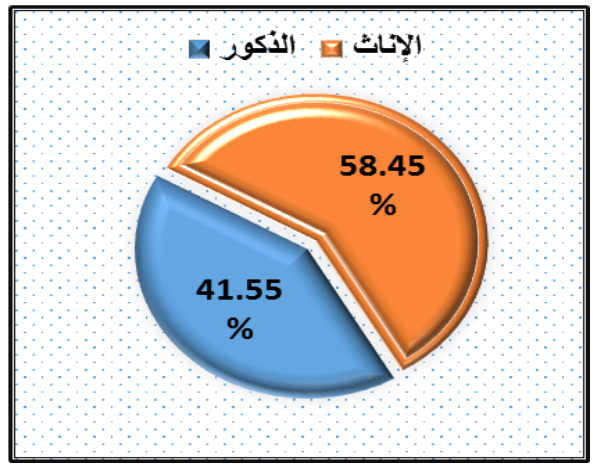
أ. متغير الجنس:

جدول (٩) خصائص عينة البحث حسب متغير الجنس.

الجنس	التكرار	النسبة
الذكور	86	41,55%
الإناث	121	58,45%
الإجمالي	**207**	**100%**

يتضح من الجدول (٩) والشكل رقم (١)، أن أغلب أفراد العينة من الإناث وذلك بنسبة ٥٨.٤٥٪، في حين أن نسبة العينة من الذكور كانت ٤١.٥٥٪ ، وهذا يعني أن أعداد المعلمات

أعلى من المعلمين، ويُعزى ذلك إلى أن وظائف التعليم مناسبة للإناث وبالتالي جاء عددهن أكثر.



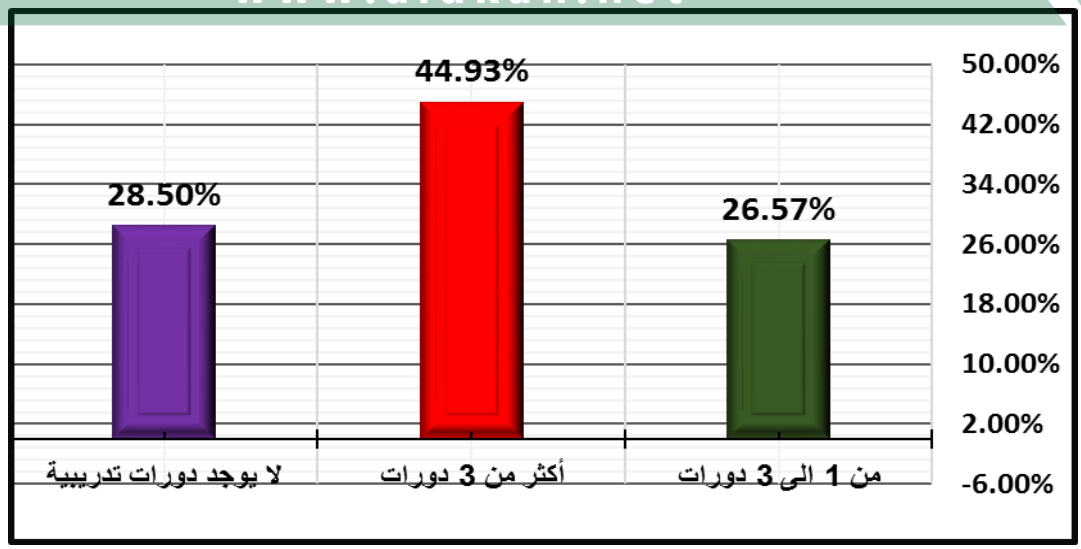
شكل (١) خصائص عينة البحث حسب متغير الجنس.

ب. متغير الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز:

جدول (١٠) خصائص عينة البحث حسب متغير الدورات التدريبية

الدورات التدريبية	التكرار	النسبة
من ١ الى ٣ دورات	55	26.57%
أكثر من ٣ دورات	93	44.93%
لا يوجد دورات تدريبية	59	28.50%
الإجمالي	**207**	**100%**

يتبين من الجدول (١٠) والشكل رقم (٢)، أن نسبة ٤٤.٩٣٪ من عينة البحث لديهم أكثر من ٣ دورات في استخدام تقنية الواقع المعزز، فيما جاءت نسبة ٢٨.٥٠٪ من عينة البحث لا يوجد لديهم دورات تدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز، وأخيراً جاءت نسبة ٢٦.٥٧٪ من عينة البحث يمتلكون دورات تدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز تتراوح بين (١ الى ٣ دورات).



شكل (٢) خصائص عينة البحث حسب متغير الدورات التدريبية.

ثانياً: التحليل الوصفي للنتائج حسب فقرات الاستبانة:

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس، والتعرف على أي المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس الأكثر توفراً (المعوقات التقنية والمادية، والمعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات، والمعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات) ولتحقيق ذلك تم استخدام أداة البحث من خلال وضع فقرات واضحة على مقياس ليكارت الخماسي وبعد التحليل تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ، وقيمة كاي تربيع، ومستوى الدلالة، لإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على الفقرات والمحاور، والجدول (١١) يوضح كيفية تفسير قيم الوسط الحسابي والنسب الموجودة في جداول النتائج التي تضمنتها الجداول المتعلقة بنتائج البحث وأبعادها على النحو الاتي:

جدول (١١) كيفية تفسير قيم المتوسط الحسابي والنسب الموجودة في جداول النتائج

إذا كان المتوسط الحسابي	التقدير اللفظي	مستوى التحقق/ التوفر
أقل من ١.٨	غير موافق يشده	منخفضة جداً
من ١.٨ وأقل من ٢.٦	غير موافق	منخفضة
من ٢.٦ وأقل من ٣.٤	محايد	متوسطة
من ٣.٤ وأقل من ٤.٢	موافق	عالية
من ٤.٢ حتى ٥	موافق يشده	عالية جداً

أما فيما يتعلق بالانحراف المعياري فإن قيمته تعبر عن مدى تشتت إجابات العينة حول المتوسط الحسابي، فإذا اقتربت قيمة الانحراف المعياري من (صفر) فهذا يعني أن تشتت إجابات العينة حول المتوسط بسيط جداً وكلما زادت قيمة الانحراف المعياري حتى قيمة (٣ وسط المقياس) فهذا يدل على وجود تشتت كبير في إجابات العينة عن متوسط إجابتهم.

نتائج التحليل الوصفي لمحاور البحث:

وللإجابة على التساؤل الرئيس للبحث الذي ينص على: ماهي المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية، لإجابات أفراد العينة على محاور المقياس وإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على المحاور، وكانت النتائج كما في الجدول(١٢):

جدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور البحث

م	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الأهمية	مستوى الاستخدام	الترتيب
1	المعوقات التقنية والمادية	3.89	0.71	77.89%	عالية	2
2	المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	3.92	0.68	78.49%	عالية	1
3	المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	3.86	0.73	77.22%	عالية	3
متوسط اجمالي المحاور		**3.89**	**0.63**	**77.87%**	**عالية**	

يتضح من الجدول (١٢) أنه يوجد معوقات تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس ومستوى توفرها عالياً، فقد جاءت درجة الموافقة على اجمالي المحاور بنسبة (٧٧.٨٧٪) وبمتوسط حسابي (٣.٨٩)، وبانحراف معياري (٠.٦٣)، ما يعني أنه يوجد معوقات تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس، وهذه المعوقات تصنف إلى ثلاثة أصناف هي(معوقات تقنية ومادية، ومعوقات تتعلق بالمعلمين والمعلمات، ومعوقات تتعلق بالطلاب والطالبات) .

كما يتضح من الجدول (١٢) أن المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٩٢) ونسبة موافقة (٧٨.٤٩٪)، وبانحراف معياري (٠.٦٨)، وجاء في المرتبة الثانية المعوقات التقنية والمادية بمتوسط حسابي (٣.٨٩) ونسبة موافقة (٧٧.٨٩٪)، وبانحراف معياري (٠.٧١)، وجاء في المرتبة الأخيرة المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات بمتوسط حسابي (٣.٨٦) ونسبة موافقة (٧٧.٢٢ %)، وبانحراف معياري (٠.٧٣).

ولمعرفة مستوى توفر المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس بحسب فقرات كل محور من محاور الدراسة سوف نوضح ذلك فيما يأتي:

١) نتائج التحليل الوصفي للمحور الأول: المعوقات التقنية والمادية:

وللإجابة على التساؤل الفرعي الأول للبحث الذي ينص على: ما هي المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيمة كاي تربيع، ومستوى الدلالة، لإجابات أفراد العينة على فقرات المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز وإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على الفقرات، وقد جاءت النتائج كما في الجدول (١٣):

جدول (١٣) استجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	مستوى المعنوية	الترتيب
1	قلة المصممين لتطبيقات الواقع المعزز وخبراء الإنتاج يحد من استخدام هذه التقنية في التدريس.	4.20	0.77	101.696	0.000	1
3	نقص الأجهزة الذكية والأجهزة اللوحية لدى الطلبة يعيق من استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الفيزياء.	4.17	0.97	153.024	0.000	2
2	تستهلك تقنية الواقع المعزز الموارد بشكل كبير بسبب اعتمادها على تقنية الاتصالات اللاسلكية.	3.84	0.91	121.913	0.000	3

www.alukah.net
شبكة الألوكة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	مستوى المعنوية	الترتيب
4	يؤدي عدم الوصول إلى إشارات تحديد الموقع الجغرافي (GPS)إلى إعاقة إمكانية الاستفادة من تطبيقات الواقع المعزز.	3.76	1.07	70.609	0.000	4
5	التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك.	3.50	1.15	48.773	0.000	5
متوسط المحور		**3.89**	**0.71**			

*** دال عند مستوى ٠.٠٥ فاقل.**

يتضح من الجدول (١٣) أن استجابات أفراد عينة البحث عالية حول المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز كانت عالية، فقد جاء المتوسط الحسابي العام للمحور (٣.٨٩)، وبانحراف معياري(٠.٧١)، وهذا يعني أن أفرد العينة تشير بدرجة عالية إلى أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز، كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع العبارات دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) فاقل، مما يدل على وجود اختلافات معنوية في آراء العينة حول درجة التوفر لكل عبارة من عبارات المحور.

ويتضح من الجدول (١٣) أن المتوسطات الحسابية لجميع فقرات المحور جاءت عالية، حيث تتراوح المتوسطات الحسابية لموافقة العينة على توفر المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز بين (٤.٢٠) و(٣.٥٠)، وهذه الموافقة تتراوح بين الفئتين "موافقة عالية جداً، وموافقة عالية"، على مستوى توفر المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز، وقد جاءت الفقرة رقم (١) التي تنص على (قلة المصممين لتطبيقات الواقع المعزز وخبراء الإنتاج يحد من استخدام هذه التقنية في التدريس) في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٢٠) وبانحراف معياري (٠.٧٧)، وهذا يعني أن العينة توافق بدرجة عالية جداً على أن قلة المصممين لتطبيقات الواقع المعزز وخبراء الإنتاج يحد من استخدام هذه التقنية في التدريس.

فيما جاءت الفقرة رقم (٥) التي تنص على (التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٥٠) وبانحراف معياري (١.١٥)، وهذا يعني أن العينة تشير بدرجة عالية إلى أن التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك.

كما يتضح من الجدول (١٣) أن هناك تقارباً كبيراً بين مستوى تحقق بقية فقرات هذا المحور المتمثلة في الفقرات (٢، ٣، ٤)، ما بين المرتبة الأولى للفقرة (١)، والمرتبة الأخيرة للفقرة (٥)، بمتوسطات حسابية (٤.١٧، ٣.٨٤، ٣.٧٦) بالترتيب، وهذه الموافقة تقع ضمن الفئة "موافقة عالية"، وهذا يعني أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس المعوقات التقنية والمادية لتقنية كما أن مستوى توفرها عالي.

وبشكل عام تظهر النتائج أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس: المعوقات التقنية والمادية، وكانت اهم هذه المعوقات:

- قلة المصممين لتطبيقات الواقع المعزز وخبراء الإنتاج.

- نقص الأجهزة الذكية والأجهزة اللوحية لدى الطلبة.

- ارتفاع تكلفة تقنية الواقع المعزز بسبب استهلاكها الموارد بسبب اعتمادها على تقنية الاتصالات اللاسلكية.

- وعدم الوصول إلى إشارات تحديد الموقع الجغرافي (GPS) .

- التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك.

٢) نتائج التحليل الوصفي للمحور الثاني: المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات:

وللإجابة على التساؤل الفرعي الثاني للبحث: المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيمة كاي تربيع، ومستوى الدلالة، لإجابات أفراد العينة على فقرات محور المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس، وإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على الفقرات، وقد جاءت النتائج كما في الجدول (١٤):

جدول (١٤) استجابات أفراد عينة البحث حول المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	مستوى المعنوية	الترتيب
3	قلة ورش العمل والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات يؤدي إلى مواجهة صعوبات في استخدام تقنية الواقع المعزز.	4.24	0.86	192.251	0.000	1
2	كثرة الأعباء ومتطلبات التدريس تحد من القدرة على استخدام الواقع المعزز في الفصل الدراسي.	4.08	1.04	129.691	0.000	2
1	افتقار معلمي ومعلمات الفيزياء إلى المعلومات الكافية حول تطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس.	4.00	0.95	115.295	0.000	3
5	استخدام الواقع المعزز يحتاج إلى وقت وجهد إضافي في العملية التعليمية.	3.86	1.09	93.749	0.000	4
4	أخشى من تغيير تقنيات التعليم التقليدية.	3.45	1.22	40.609	0.000	5
متوسط المحور		**3.92**	**0.68**			

*** دال عند مستوى ٠.٠٥ فاقل.**

يتضح من الجدول (١٤) أن استجابات أفراد عينة البحث عالية حول المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس كانت عالية، فقد جاء المتوسط الحسابي العام للمحور (٣.٩٢)، وبانحراف معياري(٠.٦٨)، وهذا يعني أن أفرد العينة تشير بدرجة عالية إلى أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات. كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع العبارات دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) فاقل، مما يدل على وجود اختلافات معنوية في آراء العينة حول درجة التوفر لكل عبارة من عبارات المحور.

ويتضح من الجدول (١٤) أن المتوسطات الحسابية لجميع فقرات المحور جاءت عالية، حيث تتراوح المتوسطات الحسابية لموافقة العينة على المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس بين (٤.٢٤) و(٣.٤٥)، وهذه الموافقة تتراوح بين الفئتين "موافقة عالية جداً، وموافقة عالية"، على مستوى توفر المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات التي

تحد من استخدامهم للواقع المعزز في التدريس، وقد جاءت الفقرة رقم (٣) التي تنص على (قلة ورش العمل والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات يؤدي إلى مواجهة صعوبات في استخدام تقنية الواقع المعزز) في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٢٤) وبانحراف معياري (٠.٨٦)، وهذا يعني أن العينة توافق بدرجة عالية جداً على أن قلة ورش العمل والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات يؤدي إلى مواجهة صعوبات في استخدام تقنية الواقع المعزز.

فيما جاءت الفقرة رقم (٤) التي تنص على (أخشى من تغيير تقنيات التعليم التقليدية) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٤٥) وبانحراف معياري (١.٢٢)، وهذا يعني أن العينة تشير بدرجة عالية إلى أن خشيت المعلم من تغيير تقنيات التعليم التقليدية من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس.

كما يتضح من الجدول (١٤) أن هناك تقارباً كبيراً بين مستوى تحقق بقية فقرات هذا المحور المتمثلة في الفقرات (١، ٢، ٥)، ما بين المرتبة الأولى للفقرة (٣)، والمرتبة الأخيرة للفقرة (٤)، وبمتوسطات حسابية (٤.٠٨، ٤، ٣.٨٦) بالترتيب، وهذه الموافقة تقع ضمن الفئة "موافقة عالية"، وهذا يعني أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس المعوقات المتعلقة بالمعلمين والمعلمات كما أن مستوى توفرها عالي.

وبشكل عام تظهر النتائج أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس: المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات، وكانت اهم هذه المعوقات:

- قلة الورش والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات في استخدام تقنية الواقع المعزز.
- كثرة الأعباء ومتطلبات التدريس.
- افتقار معلمي ومعلمات الفيزياء إلى المعلومات الكافية حول تطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس.
- استخدام الواقع المعزز يحتاج إلى وقت وجهد إضافي في العملية التعليمية.
- خشيت المعلم من تغيير تقنيات التعليم التقليدية.

٣) نتائج التحليل الوصفي للمحور الثالث: المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات:

وللإجابة على التساؤل الفرعي الثالث للبحث الذي ينص على: ما معوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقيمة كاي تربيع، ومستوى الدلالة، لإجابات أفراد العينة على فقرات محور معوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات، وإثبات موافقة أو عدم موافقة العينة على الفقرات، وقد جاءت النتائج كما في الجدول (١٥):

جدول (١٥) استجابات أفراد عينة الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مربع كاي	مستوى المعنوية	الترتيب
5	كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي يحد من استخدام تقنية الواقع المعزز.	4.03	1.06	122.831	0.000	1
2	تشكل الاختلافات في قدرات الطلاب والطالبات على التعامل مع هذه التقنية عائق في تطبيقها.	3.90	0.96	106.116	0.000	2
1	قد يفتقر بعض الطلاب والطالبات إلى القناعة أو التقبل للتدريس باستخدام الواقع المعزز.	3.88	1.01	114.039	0.000	3
4	يواجه بعض من الطلاب والطالبات صعوبة في استخدام تقنية الواقع المعزز.	3.86	1.02	109.304	0.000	4
3	قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين.	3.63	1.11	55.633	0.000	5
متوسط المحور		**3.86**	**0.73**			

*** دال عند مستوى ٠.٠٥ فاقل.**

يتضح من الجدول (١٥) أن استجابات أفراد عينة البحث عالية حول معوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات كانت عالية، فقد جاء المتوسط الحسابي العام للمحور (٣.٨٦)، وبانحراف معياري(٠.٧٣)، وهذا يعني أن أفرد العينة تشير بدرجة عالية إلى أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات. كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة مربع كاي (كا٢) لجميع العبارات دالة إحصائيا

عند مستوى (٠.٠٥) فاقل، مما يدل على وجود اختلافات معنوية في آراء العينة حول درجة التوفر لكل عبارة من عبارات المحور.

ويتضح من الجدول (١٥) أن المتوسطات الحسابية لجميع فقرات المحور جاءت عالية، حيث تتراوح المتوسطات الحسابية لموافقة العينة على معوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات بين (٤.٠٣) و(٣.٦٣)، وهذه الموافقة تقع ضمن الفئة "موافقة عالية"، على مستوى توفر معوقات الواقع المعزز التي تواجه الطلاب والطالبات، وقد جاءت الفقرة رقم (٥) التي تنص على (كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي يحد من استخدام تقنية الواقع المعزز) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٠٣) وبانحراف معياري (١.٠٦)، وهذا يعني أن العينة توافق بدرجة عالية على أن كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي يحد من استخدام تقنية الواقع المعزز.

فيما جاءت الفقرة رقم (٣) التي تنص على (قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٦٣) وبانحراف معياري (١.١١)، وهذا يعني أن العينة تشير بدرجة عالية إلى أنه قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين.

كما يتضح من الجدول (١٥) أن هناك تقارباً كبيراً بين مستوى تحقق بقية فقرات هذا المحور المتمثلة في الفقرات (١، ٢، ٤)، ما بين المرتبة الأولى للفقرة (٥)، والمرتبة الأخيرة للفقرة (٣)، وبمتوسطات حسابية (٣.٩٠، ٣.٨٨، ٣.٨٦) بالترتيب، وهذه الموافقة تقع ضمن الفئة "موافقة عالية"، وهذا يعني أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات كما أن مستوى توفرها عالي.

وبشكل عام تظهر النتائج أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس: المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات، وكانت اهم هذه المعوقات:

- كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي.
- كثرة الأعباء ومتطلبات التدريس.
- افتقار بعض الطلاب والطالبات إلى القناعة أو التقبل للتدريس باستخدام الواقع المعزز.
- يواجه بعض من الطلاب والطالبات صعوبة في استخدام تقنية الواقع المعزز.
- قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين.

ثالثاً: اختبار الفروق في آراء العينة حو معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز:

وللإجابة على التساؤل الفرعي الرابع للبحث الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) نحو معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز تعزى لمتغيري(الجنس، الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز) ؟

تم استخدام اختبار T-Test للعينات المستقلة لإيجاد الفروق في آراء العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز، حسب المتغيرات التي تتكون من فئتين فقط (الجنس)، كما تم استخدام تحليل التباينF الأحادي (One Way Anova) لاختبار الفروق في آراء العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب المتغيرات التي تحتوي على ثلاث فئات فأكثر (الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز)، وقد تم ذلك كما يأتي:

أ- نتائج اختبار الفروق حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب متغير الجنس:

جدول (١٦) الفروق في آراء أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب متغير الجنس

المحور	الذكور			الإناث			T-Test	
	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	اختبار T	مستوى الدلالة عند ٠.٠٥
المعوقات التقنية والمادية	86	3.90	0.72	121	3.89	0.71	.051	.960
المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات	86	3.89	0.71	121	3.95	0.66	-.562	.574

المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	86	3.81	0.77	121	3.90	0.71	-.889	.375

يتضح من الجدول رقم (١٦) أن مستوى الدلالة المقابل لاختبار (T) لعينتين مستقلتين جاء أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، في جميع المحاور وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في تدريس المرحلة الثانوية بمدينة نجران تعزى لمتغير الجنس، أي أنه لا يوجد اختلاف بين الجنسين في الإجابات.

ويمكن تفسير عدم وجود اختلاف بين الجنسين(ذكور، واناث) إلى تقارب البيئة الدراسة والظروف والقوانين واللوائح في عملية التدريس وبالتالي فنظرتهم متشابهة وبالتالي فنظرتهم متشابهة

ب- نتائج اختبار الفروق حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب متغير الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز:

الجدول رقم (١٧) يوضح الفروق في تقديرات عينة الدراسة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في تدريس المرحلة الثانوية بمدينة نجران تعزى لمتغير الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز.

جدول (١٧) الفروق في آراء أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز حسب متغير الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز

One-Way ANOVA						
البعد	**الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز**	**العدد**	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**	**اختبار F**	**مستوى الدلالة عند ٠.٠٥**
المعوقات التقنية والمادية	من ١ الى ٣ دورات	55	3.88	0.71	1.598	.205
	أكثر من ٣ دورات	93	3.98	0.67		
	لا يوجد دورات تدريبية	59	3.77	0.78		
	الإجمالي	**٢٠٧**	**3.89**	**0.71**		
المعوقات الخاصة	من ١ الى ٣ دورات	55	3.88	0.70	.891	.412
	أكثر من ٣ دورات	93	3.99	0.60		

One-Way ANOVA						
البعد	**الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز**	**العدد**	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**	**اختبار F**	**مستوى الدلالة عند ٠.٠٥**
بالمعلمين والمعلمات	لا يوجد دورات تدريبية	59	3.85	0.78		
	الإجمالي	**٢٠٧**	**3.92**	**0.68**		
المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات	من ١ الى ٣ دورات	55	3.84	0.76	2.398	.094
	أكثر من ٣ دورات	93	3.97	0.70		
	لا يوجد دورات تدريبية	59	3.71	0.75		
	الإجمالي	**٢٠٧**	**3.86**	**0.73**		

(*) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05 ≥p.)

يتضح من الجدول رقم (١٧) أن مستوى الدلالة المقابل لقيمة (F) جاء أكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥)، في جميع المحاور وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في تدريس المرحلة الثانوية بمدينة نجران تعزى لمتغير الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج

التوصيات

مناقشة النتائج:

بعد الانتهاء من إجراء التحليلات الإحصائية للبيانات التي تم جمعها عن طريق الاستبانات، سيتم عرض أهم الاستنتاجات التي تم التوصل إليها، كإجابة عن أسئلة البحث، وتحقيق لأهدافه، وذلك على النحو الآتي:

١- **وجود معوقات تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس ومستوى توفرها عالياً، فقد جاءت درجة الموافقة على اجمالي المحاور بنسبة (٧٧.٨٧٪) وبمتوسط حسابي (٣.٨٩)، وهذه المعوقات تصنف إلى ثلاثة أصناف هي(معوقات تقنية ومادية، ومعوقات تتعلق بالمعلمين والمعلمات، ومعوقات تتعلق بالطلاب والطالبات)، وقد كانت المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات الأعلى درجة موافقة، فيما كانت المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات الأقل درجة موافقة.**

٢- **أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس: المعوقات التقنية والمادية، وكانت اهم هذه المعوقات:**

- قلة الخبراء والمصممين لتطبيقات الواقع المعزز.
- نقص الأجهزة الذكية والأجهزة اللوحية لدى الطلبة.
- ارتفاع تكلفة تقنية الواقع المعزز بسبب استهلاكها الموارد بسبب اعتمادها على تقنية الاتصالات اللاسلكية.
- عدم الوصول إلى إشارات تحديد الموقع الجغرافي (GPS) .
- التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك.

٣- **أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس: المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات، وكانت اهم هذه المعوقات :**

- قلة الورش والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات في استخدام تقنية الواقع المعزز.
- كثرة الأعباء ومتطلبات التدريس على المعلمين.
- افتقار معلمي ومعلمات الفيزياء إلى المعلومات الكافية حول تطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس.

- استخدام الواقع المعزز يحتاج إلى وقت وجهد إضافي في العملية التعليمية.
- خشيت المعلم من تغيير تقنيات التعليم التقليدية.

٤- أن من المعوقات التي تحد من استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في التدريس: المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات، وكانت اهم هذه المعوقات:

- كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي.
- افتقار بعض الطلاب والطالبات إلى القناعة أو التقبل للتدريس باستخدام الواقع المعزز.
- يواجه بعض من الطلاب والطالبات صعوبة في استخدام تقنية الواقع المعزز.
- قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين.

٥- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة حول معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء لتقنية الواقع المعزز في تدريس المرحلة الثانوية بمدينة نجران تعزى للمتغيرات (الجنس، الدورات التدريبية في استخدام تقنية الواقع المعزز).

التوصيات:

في ضوء استنتاجات البحث تم الخروج بمجموعة من التوصيات كما يلي:

١- تعزيز الاهتمام بالجوانب التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز، من خلال الاستفادة من توظيف التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات المتطورة.

٢- إجراء ندوات ومحاضرات لتعزيز الوعي بأهمية استخدام المعلمين والمعلمات لتقنية الواقع المعزز في التدريس.

٣- العمل على تأهيل خبراء لتطبيقات الواقع المعزز.

٤- إقامة الدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات في استخدام تقنية الواقع المعزز لتسهيل عملية استخدام هذه التقنية، وتزويجهم بالمعلومات الكافية حول تطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس.

٥- ضرورة دراسة الوقت الجهد اللازم لاستخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية، ومحاولة تخصيص الوقت لكل محاضرة لاستخدامه.

٦- زيادة الحرص على حل مشكلات الطلاب دون تأخير.

٧- ضرورة وضع معايير في عدد الطلبة في الفصل الدراسي الذي يناسب تطبيق تقنية الواقع المعزز، من خلال إجراء دراسات واقعية حول العدد المثالي في كل فصل.

٨- زيادة الوعي والقناعة لدى الطلاب والطالبات بتقبل التدريس باستخدام الواقع المعزز.

ضرورة إقامة برامج تدريبية للطلبة في استخدام تقنية الواقع المعزز.

المراجع

المراجع العربية:

- أسماء أبو راضي، هبة عفيفي توظيف تقنية الواقع المعزز عبر الهاتف المحمول في "تكنولوجيا إنتاج الملابس". – ٢٠٢٠.
- الحمداني، موفق (٢٠٠٦)، مناهج البحث العلمي، الأردن، عمان، مؤسسة الوراق للنشر.
-
- **بسمة محمد أحمد** فاعلية أداة التفاعل في كتب الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي. – ٢٠١٩.

- رباب عبده فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى طفل الروضة. – ٢٠٢١.
- رزان مجيد ، سلطان الزهراني معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية المهارات الاجتماعية . – ٢٠٢٠.
- سعد السبيعي، جابر عيسى واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية في مدارسهم. – ٢٠٢٠.
- شفيق، محمد(٢٠٠٦)، البحث العلمي مع تطبيقات في مجال الدراسات الاجتماعية ، المكتب الجامعي الحديث ، جمهورية مصر العربية
- شيماء صلاح صديق تعظيم دور تقنية الواقع المعزز للإعلان التفاعلي بداخل الملات التجارية. – ٢٠١٩.
- عبد الفتاح، عز حسن (٢٠٠٨)، مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS, دار خوارزم العلمية، جدة.
- العريقي، منصور محمد (٢٠١٢)، طرق البحث – للباحثين في العلوم الإدارية والتسويقية والمالية والمصرفية، الطبعة الثالثة، الأمين للنشر والتوزيع، صنعاء، اليمن.
- نداء الثقفي ، محمد بن مشيط معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الطلاب الصم وضعاف السمع. – ٢٠٢١.

- هدى الحويطي ، عائشة البلوي اتجاهات معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة نحو تقنية الواقع المعزز ومعوقات استخدامها. - ٢٠١٩.

المراجع الأجنبية:

Bougie, Roger; Sekaran, Uma. (2016). Research Methods for Business: A Skill-Building Approach (7th edition) (الإصدار Fourth). Chichester: John Wiley & Sons Ltd (Edition).

الملاحق

ملحق(أ)

نموذج إفادة مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية

بسم الله الرحمن الرحيم

مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية
King Faisal Center for Research and Islamic Studies

الرقم : 27055
التاريخ : 2022-02-13
الموافق: 1443-7-11

المكرم/ ـة الباحث/ ـة/ : نشماء عبد الله لسلوم حفظه/ ـا الله
جامعة نجران

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،، وبعد:

فإشارة إلىٰ استفساركم الكريم عن الموضوع التالي:

معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس

نفيدكم أنه بالبحث في قاعدة معلومات الرسائل الجامعية المتاحة لدىٰ المركز، تبين عدم توافر معلومات عنه. كما آمل منكم في حالة اعتماد البحث، تزويد المركز بنسخة من قرار الموافقة النهائية الصادر عن الكلية، لتسجيل البحث في قاعدة بيانات الرسائل الجامعية بالمركز لضمان حق الطالب/ ـة، وعدم تكرار البحث في أي جامعة أخرىٰ .

مع أمنياتي لكم بدوام التوفيق والسـداد ،،،

مدير إدارة المكتبات
د . مصباح سعد بوزنيف

ص.ب ٥١٠٤٩ الرياض ١١٥٤٣ المملكة العربية السعودية هاتف: ٤٦٥٢٢٥٥ ٠٩٦٦ ١١ فاكس: ٤٦٥٩٩٩٣ ٠٩٦٦ ١١
www.kfcris.com
E- mail: kfcris@kfcris.com P.O. Box: 51049 Riyadh 11543 Kingdom of Saudi Arabia Tel: +966 11 4652255 Fax: +966 11 4659993

ملحق (ب)

أداة الدراسة (الاستبانة)

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
جامعة نجران
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

المكرم/ة المعلم/ المعلمة: ..... حفظك الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد:

تجري الباحثة دراسة بعنوان : **(معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس)** وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير المهني في تخصص تقنيات التعليم بجامعة نجران، تسعى الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة من خلال استخدام استبانة مكونة من قسمين :

القسم الأول: البيانات الأولية لعينة الدراسة.

القسم الثاني: عبارات الاستبانة واشتملت على (١٥) عبارة موزعة على ثلاث محاور وهي:

- **المحور الأول:** المعوقات التقنية والمادية لتقنية الواقع المعزز وتضم (٥) عبارات.
- **المحور الثاني:** المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات وتضم (٥) عبارات.
- **المحور الثالث:** المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات وتضم (٥) عبارات.

ونظراً لأهمية آرائكم في إنجاز هذه الدراسة، والتوصل إلى نتائج دقيقة نأمل منكم التكرم بتعبئة الاستبيان، ونقدر جهودكم في الإجابة عليه، علماً بأنه سيتم التعامل مع الإجابات بسرية تامة وسوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط ، مع خالص شكري وتقديري.

الباحثة: نشماء عبدالله محمد لسلوم
Nashma159@gmail.com

أولاً: المعلومات الأولية:

❖ **الجنس:**

◯ ذكر ◯ أنثى

❖ **الدورات التدريبية:**

◯ لا يوجد دورات تدريبية ◯ من ١ إلى ٣ دورات ◯ أكثر من ٣ دورات

ثانياً: عبارات الاستبانة

م	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المحور الأول: المعوقات التقنية والمادية.						
١	قلة المصممين لتطبيقات الواقع المعزز وخبراء الإنتاج يحد من استخدام هذه التقنية في التدريس.					
٢	تستهلك تقنية الواقع المعزز الموارد بشكل كبير بسبب اعتمادها على تقنية الاتصالات اللاسلكية.					
٣	نقص الأجهزة الذكية والأجهزة اللوحية لدى الطلبة يعيق من استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الفيزياء.					
٤	يؤدي عدم الوصول إلى إشارات تحديد الموقع الجغرافي (GPS)إلى إعاقة إمكانية الاستفادة من تطبيقات الواقع المعزز.					
٥	التطور السريع والمستمر لتقنية ونماذج الواقع المعزز يجعل من الصعب مواكبة ذلك.					
المحور الثاني: المعوقات الخاصة بالمعلمين والمعلمات.						
٦	افتقار معلمي ومعلمات الفيزياء إلى المعلومات الكافية حول تطبيق تقنية الواقع المعزز في التدريس.					
٧	كثرة الأعباء ومتطلبات التدريس تحد من القدرة على استخدام الواقع المعزز في الفصل الدراسي.					

٨	قلة ورش العمل والدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات يؤدي إلى مواجهة صعوبات في استخدام تقنية الواقع المعزز.					
٩	أخشى من تغيير تقنيات التعليم التقليدية.					
١٠	استخدام الواقع المعزز يحتاج إلى وقت وجهد إضافي في العملية التعليمية.					
المحور الثالث: المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات.						
١١	قد يفتقر بعض الطلاب والطالبات إلى القناعة أو التقبل للتدريس باستخدام الواقع المعزز.					
١٢	تشكل الاختلافات في قدرات الطلاب والطالبات على التعامل مع هذه التقنية عائق في تطبيقها.					
١٣	قد لا يكون الواقع المعزز تقنية تعليمية فعالة لدى بعض المتعلمين.					
١٤	يواجه بعض من الطلاب والطالبات صعوبة في استخدام تقنية الواقع المعزز.					
١٥	كثرة عدد الطلاب داخل الفصل الدراسي يحد من استخدام تقنية الواقع المعزز.					

ملحق (ج)

قائمة المحكمين

الاسم	التخصص وجهة العمل
د. حنان احمد الزايد	أستاذ مساعد تقنيات التعلم بجامعة الأميرة نورة
د. عبدالله محمد العماري	أستاذ مشارك تقنية معلومات في التعليم الإلكتروني بجامعة أم القرى
د. يحيى قبلان	ماجستير قياس وتقويم بجامعة نجران
د. سعيد عبدالله مبارك الدوسري	أستاذ دكتور القياس النفسي بجامعة حائل

ملحق (د)

خطاب تسهيل المهمة

الرقم: ص خ-443-20-2210 التاريخ: 11/09/1443

KINGDOM OF SAUDI ARABIA
Ministry of Education
Najran University
(044)

جامعة نجران
NAJRAN UNIVERSITY

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
جامعة نجران
(٠٤٤)

No. Date: / / Attach: المرفقات: / /

الرقم: التاريخ:

Sub تسهيل مهمة باحثة

الموضوع:

سعادة مدير عام التعليم بمنطقة نجران سلمه الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

إشارة للموضوع أعلاه نفيد سعادتكم بأن الباحثة / نشماء عبد الله محمد لسلوم.

هي إحدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم المهني بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية وترغب بتطبيق أدوات الدراسة العلمية (رسالة ماجستير) والتي بعنوان (معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس).

لذا نأمل من سعادتكم تسهيل مهمة الباحثة بتطبيق أدوات البحث على معلمي ومعلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية في مدينة نجران، وفق الأنظمة المعمول بها حالياً على أن تكون العينات مكتملة وممثلة للدراسة.

وتقبلوا فائق تحياتي وتقديري،،،

عميد كلية التربية

أ. د. محمد بن عبد الله الحازمي

الهاتف ٠١٧/٥٤٢٨٨٨٨ الفاكس ٠١٧/٥٤٢٨٨٨٧ ص.ب (١٩٨٨) موقع الجامعة الإلكتروني : www.nu.edu.sa
K.S.A - Najran Tel.: 017/5428888 Fax: 017/5428887 P.O.Box: (1988)

ملحق(هـ)

خطاب إدارة التخطيط والتطوير لتطبيق أداة الدراسة

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بنجران
التخطيط والتطوير

وزارة التعليم
Ministry of Education

الرقم : ٤٣٠٠٩٩٨٢٣٩
التاريخ: ١٤٤٣/٩/١٣
المشفوعات:

الموضوع: تسهيل مهمة الباحثة نشماء لسلوم

مدير إدارة الإشراف التربوي بنين
مديرة إدارة الإشراف التربوي بنات
مديري / مديرات مدارس المرحلة الثانوية في منطقة نجران

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

إشارةً لخطاب عميد كلية التربية بجامعة نجران رقم ٢٢١٠ تاريخ ١٤٤٣/٠٩/١١ هـ والمتضمن طلب تسهيل مهمة الباحثة / نشماء عبد الله محمد لسلوم والتي ترغب في تطبيق أدوات الدراسة العلمية (رسالة ماجستير) بعنوان(معوقات استخدام معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران لتقنية الواقع المعزز في التدريس).

نأمل تسهيل مهمتها في تطبيق أدوات البحث والدراسة على معلمي ومعلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية بمدنطقة نجران .

وتقبلوا خالص شكري وتقديري

مدير إدارة التخطيط والتطوير

عايض بن حاصل الأسمري