

فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز  
في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس  
لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

## إعداد

أ/ سعدى معيض محمد الشمراني

د/ محمد آدم أحمد السيد



## فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

أ/ سعدى معيض محمد الشمراني و د/ محمد آدم أحمد السيد

### المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تعرف فاعلية تطبيق البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، والذي تم فيه اختيار تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي البعدي، وقد أعدت الباحثة قائمة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، واختباراً تحصيلياً بالإضافة إلى بطاقة تقييم الجانب العملي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس. وطبقت التجربة على عينة من معلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة (مكتب الوسط) بلغ عددها (٢١) معلمة، وقد تم تطبيق أدوات البحث (بطاقة الملاحظة - الاختبار التحصيلي) قبلياً على مجموعة البحث، وفي نهاية التجربة تم تطبيق نفس أدوات البحث بعدياً على مجموعة البحث. وتم ذلك خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٣٩-١٤٤٠هـ. وقد أشارت النتائج إلى وجود فرق دالّ إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح القائم على تقنية الواقع المعزز في الجوانب المعرفية والأداء العملي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لصالح التطبيق البعدي، ووجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية، والأداء العملي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى مجموعة البحث في القياس البعدي، كما أظهرت النتائج أن للبرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز فاعلية وأثراً كبيراً في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى مجموعة البحث. وفي ضوء نتائج الدراسة، قدمت الباحثة عدداً من التوصيات والمقترحات البحثية.

**الكلمات المفتاحية:** برنامج تدريبي - واقع معزز - مهارات استخدام الأجهزة الذكية - معلمات المرحلة المتوسطة

## **Effectiveness of a suggested Training Program Based on Augmented Reality on Developing of Skills of Using Smart Devices in Teaching for Intermediate Level Female Teachers in Bisha Governorate.**

### **Abstract**

This research aimed to measure the effectiveness of a suggested training program based on augmented reality in developing of skills of using smart devices in teaching for intermediate level teachers in Bisha governorate. To this end, the research used the analytic descriptive approach and quasi-experimental design, and employed a single group pre-post design. The researcher prepared a list of skills of using smart devices in teaching and survey to identify training needs required for intermediate level teachers in Bisha governorate concerning of skills of using smart devices in teaching, achievement test and observation card. The experiment was applied on a random sample of Intermediate Level teachers in the administration of education in Bisha governorate (central office) , and the number was (21) teachers. The tools (achievement test – observation card) were applied before experiment on the research sample, and at the end of the experiment, the same tools were administered on the same group. This took place during the second semester of the year 1439-1440 H. Results revealed a statistically significant differences between the means of the participants for the pre-post treatment. The teachers who had training in the suggested training program based on augmented reality in cognitive and performance domains related to skills of using smart devices in teaching for the post-treatment, and that there was a statistically significant correlation between the cognitive aspects and practical performance connected to skills of using smart devices in teaching for the research sample in the post-design treatment. Moreover, the result showed that the training program based on augmented reality has effectiveness and great influence on developing skills of using smart devices in teaching on the research sample. In light of the study findings, the researcher has suggested many recommendations and tips for future research.

**Key Words:** training program – augmented reality – skills of using smart devices – intermediate level teachers.

## مقدمة:

يشهد الواقع المعاصر العديد من التغيرات السريعة، والتي تلامس حاجات تكبر مع مستحدثات التقنية لتسد الفجوة بين الواقع والمأمول، وتساهم في إيجاد حلول تدمج التقنية بالتعليم بفاعلية وكفاءة عالية بهدف إصلاح وتطوير التعليم، ولعل الاهتمام بصياغة الرسالة التعليمية من خلال وسيط معلوماتي بمعايير محددة تعد طريقاً للمساهمة في إشباع حاجات المتعلمين ولدعم المناهج الدراسية والارتقاء بالمستوى التعليمي لرفع نسبة التحصيل وتنمية مهارات التفكير.

وقد اختلفت النظرة للتعليم في النظم التربوية العربية عما سبق، إذ أصبح الاهتمام ببناء الإنسان وتكوينه لكي يكون عنصراً فاعلاً ومؤثراً في المجتمع، وقادراً على مواكبة التغيير في شتى جوانب الحياة، حيث سيطر موضوع تأثيرات تقنيات التعليم في العملية التعليمية وكيفية الاستفادة منها على اهتمام كثير من أنظمة التربية في التعليم في العالم، كون تقنيات التعليم تعد من أهم الدعامات التي يمكن لأي نظام تربوي تعليمي الاعتماد عليها في تطوير عملياته ومخرجاته وزيادة جودته، وكذلك معالجة المشكلات التي تعيق ذلك التطور.

وتساعد التقنيات التعليمية في تقديم محتوى المنهج بما يتضمنه من معلومات ومفاهيم ونظريات ومهارات وميول واتجاهات، فيمكن تضمين محتوى المنهج بالخرائط، والرسوم بأنواعها المختلفة والصور، ويمكن نقل المحتوى عن طريق فيلم تعليمي قصير أو مسرحية أو برمجية كمبيوترية متعددة الوسائط. (سالم، ٢٠٠٤، ٦٦)

ومن هنا بدأ ظهور التعليم الإلكتروني، وهو أحد الاتجاهات الحديثة في التعليم المتمركز حول المتعلم، حيث يتضمن وسائط وأساليب جديدة، منها تقنية الواقع المعزز، والتي ظهرت مع الثورة اللاسلكية والصناعية والتطور التقني الحديث، ومن ثم انتقلت تلك التقنية إلى حقول عملية التعليم والتعلم. وقد أثبتت العديد من نتائج الدراسات فعاليتها وكفاءتها في جعل التعليم أكثر متعة واشتياقا (Barreira, et al. 2012)، وخلال الآونة الأخيرة، صارت هذه التقنية أكثر سهولة واستخداماً وأقل كلفة.

ونظراً للإمكانيات الهائلة التي تمتلكها تقنية الواقع المعزز لتوفير الخبرات التعليمية والسياقات القوية والاكتشاف للطبيعة المرتبطة بالمعلومات في العالم الواقعي، فقد وجدت تقنية الواقع المعزز طريقها بسهولة إلى مجال التعليم. فهذه

التقنية توفر تعليماً استكشافياً أو حسب السياق، كما يمكن استخدام تقنية الواقع المعزز في الألعاب التعليمية لزيادة تفاعل الطلاب مع المادة العلمية، ففي جامعة ويسكونسون الأمريكية يستخدم برنامج (ARIS) لخلق بيئة ألعاب يمكن توظيفها في خدمة المنهج الدراسي ليتمكن الطلاب من التعامل مع المعلومات وإدراكها بصرياً بشكل أسهل وأيسر من خلال الواقع الافتراضي. (الشثري والعبكان، ٢٠١٦، ١٤٠)

لذلك فإنه بات من الضروري على القائمين بالعملية التربوية والتعليمية تقديم الدعم اللازم لنشر ثقافة تكنولوجيا التعليم وتوفير البنية التحتية اللازمة لتفعيل التقنية بالمدارس والمؤسسات التعليمية المختلفة، ومساعدة كل من المعلم والطالب لمواكبة كل جديد ومستحدث بما يخدم العملية التعليمية التعلمية وتيسير ذلك لهم. وتكون البداية من تأهيل المعلم لتبني ثقافة التطوير والتحديث في مهاراته المتنوعة والتي من ضمنها مهارات تفعيل التقنية في يومه الدراسي.

#### الإحساس بمشكلة البحث:

لقد شهد التطور في تقنية الأجهزة المحمولة الذكية طفرات عديدة في الأعوام القليلة الماضية. وشهد استخدام هذه الأجهزة تزايداً كبيراً؛ إذ لا تخلو عائلة من هذه الأجهزة بل في بعض الدول الغنية، يمكن للفرد أن يملك أكثر من جهاز محمول ذكي. كما نلاحظ شغفاً كبيراً لدى أبنائنا باستعمال هذه الأجهزة. فمن الضروري استغلال هذا الشغف لفائدة مستخدمي هذه الأجهزة بتوفير برامج تعليمية وترفيهية هادفة تمكن من تمرير المعلومة لهم بتلقينهم مبدأً علمياً أو بتقييم معرفتهم بمعلومة ما أو تعزيز معلوماتهم في موضوع ما. هذا الاتجاه نحو استخدام الأجهزة المحمولة الذكية يتزامن مع الدفع نحو استخدام المواد الرقمية مثل الكتب الإلكترونية، التطبيقات التي تحوي وسائط متعددة، الفيديو المباشر، أدوات الواقع المعزز، وغيرها من الأدوات المباشرة التي يستخدمها كلاً من الطالب والمعلم خلال اليوم الدراسي وبعده. (التنرختي، ٢٠١٤)

إن استخدام التقنيات الحديثة كوسائل تعليمية مساعدة توفر وقت وجهد المعلم، وتجعل التعليم يستمر مع الدارس حتى خارج أوقات الدوام الرسمي. ومن أحدث هذه التقنيات تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality)، والتي تتيح إضافة المحتوى الرقمي على المواد المطبوعة والمواقع الجغرافية والكائنات. ثم يتم

استخدام الأجهزة الذكية أو اللوحية لدمج المحتويات الافتراضية المضافة إلى الواقع الحقيقي. وهذا يتيح للمعلم تصميم أنشطة تفاعلية تثري المحتوى التعليمي وتزيد من تقبل المتعلمين للمعلومات بطريقة أسرع وأكثر تشويقاً. كما يمكن إدراج الصوت على الصورة الثابتة والمتحركة ذات الأبعاد الثنائية والثلاثية كنواة أساسية في أسلوب المحاكاة الذي يشكل الأساس في تكوين البيئة الافتراضية الواقعية. (العمرجي، ٢٠١٧)

ومن واقع عمل الباحثة في الميدان، حيث عملت معلمة للغة الإنجليزية ثم مشرفة تربوية للغة الإنجليزية ثم مشرفة تقنية معلومات، فقد لاحظت ضعف تفعيل التقنية في المدارس، وخاصة الأجهزة الذكية، والإصرار على التمسك بالطرق التقليدية في التدريس مع عدم فاعليتها خاصة مع الجيل الجديد (الجيل التقني)، وانشغال الطالبات وانجذابهم لوسائل التقنية الحديثة ومن أهمها الأجهزة الذكية المحمولة (هواتف وأجهزة لوحية).

وبناءً على دراسة استكشافية (ملحق ١) أجرتها الباحثة على عينة عشوائية من المعلمات بلغ عددهن (٣٤) معلمة، أظهرت الدراسة أن:

- ٩١% منهن لا يملكن مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.
  - ٨٥% منهن لا يعرفن تقنية الواقع المعزز ولم يسبق لهن استخدامها.
- وفي ضوء ما سبق، وفي ضوء توجهات وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية نحو تطوير التعليم والتوجه نحو التحول الرقمي في التعليم ومطالبات المؤيدين لتطوير التعليم بضرورة مواكبة التطور التقني الذي يشهده العالم، فإن مشكلة البحث الحالي تتحدد في ضعف مهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى معلمات المرحلة المتوسطة. ولذلك تقوم الباحثة في هذا البحث بإعداد برنامج تدريبي يؤهل معلمات المرحلة المتوسطة في تخصصات مختلفة لاستخدام الأجهزة الذكية بفاعلية في التدريس من خلال تطبيق تقنية الواقع المعزز.

### أسئلة البحث:

يهدف البحث إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي للبحث، وهو:  
ما فاعلية تطبيق برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة؟  
وتنبثق منه الأسئلة التالية:

- ١- ما مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس التي ينبغي تنميتها لدى المعلمات؟
- ٢- ما تصميم البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة؟
- ٣- ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة؟
- ٤- ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة؟

### فروض البحث:

- ١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، لصالح القياس البعدي.
- ٢- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الأداء العملي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، لصالح القياس البعدي.

### أهداف البحث:

يهدف البحث لتحقيق الأهداف التالية:

- ١- تحديد مهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى معلمات المرحلة المتوسطة تمهيداً للعمل على تنميتها.
- ٢- تصميم وإنتاج برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز يؤهل معلمات المرحلة المتوسطة لتفعيل استخدام الأجهزة الذكية.
- ٣- قياس فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة.



٤- قياس فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب الأدائي لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة.

### أهمية البحث:

- ١- يحاول البحث تقديم تصور لبرنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز قد يساهم في تنمية مهارات المعلمات في استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.
- ٢- يوفر البحث برنامج تدريبي متكامل لتفعيل تقنية الواقع المعزز قد يفيد في رفع كفاءة المعلمات في استخدام الأجهزة الذكية.
- ٤- قد يؤثر اكتساب المعلمات لمهارات تقنية متقدمة في تحسين استخدام طالباتهن للأجهزة الذكية بفاعلية أكبر.

### حدود البحث:

يقتصر هذا البحث على استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية في مدارس محافظة بيشة المتوسطة (وعددتها ١٢ مدرسة) خلال الفصل الدراسي الثاني من العام ١٤٣٩-١٤٤٠هـ. (ملحق ٢)

### مصطلحات البحث:

#### الفاعلية:

يعرفها (المنيف، ١٩٨٣، ٣٥٠) بأنها: الوصول إلى الأهداف والنتائج المتوقعة. وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: مقدار التغير الذي يحدثه المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز) في المجموعة التجريبية على المتغير التابع (مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس).

#### البرامج التدريبية:

عرفها (المري، ٢٠٠٩) بأنها: الأنشطة المخططة في إطار منظم، حيث تركز على إكساب المتدربين المهارات، وتعميق معرفتهم بها، وتشمل أيضاً جوانب تتعلق بالعلاقات الإنسانية، الأساليب التربوية لغرض رفع درجة كفاءتهم، والتعامل الناجح مع مجموعات الأفراد الذين سيقومون بتدريبهم وتقويم إنجازهم. وتعرفها الباحثة إجرائياً في هذا البحث: بأنها مجموعة من الإجراءات المنظمة التي تتم في سياق تعليمي يهدف إلى إكساب المعلمات مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس من خلال تقنية الواقع المعزز.

### تقنية الواقع المعزز:

عرفه عطار وكنسارة (٢٠١٥) بأنه: تحويل الواقع في العالم الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي. وتعرف الباحثة الواقع المعزز إجرائياً في هذا البحث بأنه: تقديم المادة العلمية بمصاحبة تقنيات تقوم على دمج صور ومقاطع فيديو وشخصيات ثلاثية أبعاد في العالم الحقيقي، وتظهر عند توجيه كاميرا الجوال أو الجهاز اللوحي المتصل بالإنترنت إلى صفحات الكتاب المدرسي، مما ينتج عنه تفاعل الطالبة مع المحتوى الجديد الذي يجمع بين الواقع الفعلي وكائنات الواقع المعزز التي تم إضافتها باستخدام برنامج مخصص لهذا الغرض مثل (HP Reveal (أورازما سابقاً) - أوجمنت).

الأجهزة الذكية: ويعرف بوسلاد (Poslad، ٢٠٠٩، ٦٤) الأجهزة الذكية مثل الحواسيب الشخصية، الهواتف المحمولة، بأنها أجهزة متعددة المهام تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعمل على تشغيل عدد من التطبيقات والخدمات الشائعة التي قد تتواجد على الجهاز نفسه أو على الخوادم، وتستخدم عن بعد.

تعرفها الباحثة إجرائياً بالأجهزة اللوحية التي تستخدمها معلمات المرحلة المتوسطة في التدريس.

### مهارات استخدام الأجهزة الذكية:

يعطي (رحاب، ٢٠١٣، ١٩٩٧) تعريفا للمهارة بأنها " شيء يمكن تعلمه أو اكتسابه أو تكوينه لدى المتعلم ، عن طريق المحاكاة والتدريب، وأن ما يتعلمه يختلف باختلاف نوع المادة وطبيعتها وخصائصها والهدف من تعلمها".

وتعرف الباحثة (مهارة استخدام الأجهزة الذكية) إجرائياً في هذا البحث بأنها: قدرة معلمة المرحلة المتوسطة على استخدام الأجهزة الذكية باحترافية مناسبة في عرض الدرس وتصميم تطبيقات تفاعلية أكثر تشويقاً وأدوم أثراً. (ملحق ٣)

### ٢. الإطار النظري والدراسات السابقة:

#### أولاً- الإطار النظري للدراسة:

#### استخدام الأجهزة الذكية في التدريس:

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلعب دوراً هاماً في كل أنشطة الحياة اليومية، حيث ساعدت على إحداث نقلة نوعية متميزة نحو مجتمع حضاري. فألغيت الحواجز الزمانية والمكانية، و أصبح البعيد قريباً، و أصبح العالم قرية صغيرة يمكن لأي شخص أن يتجول فيها وأن يتعرف على ما تحويه بكل يسر وسهولة.

ولقد انعكس ذلك التطور الهائل على منظومة التعليم، فالتحول من عصر الصناعة إلى عصر المعلومات والمعرفة، وميلاد أجيال متطورة من المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في منظومة التعليم وفي منظومة تكنولوجيا التعليم، أدى إلى ظهور مفاهيم جديدة في الميدان التعليمي مثل: التعليم الإلكتروني، التعليم الإلكتروني عن بعد، المقرر الإلكتروني، مدرسة المستقبل، الجامعة الافتراضية، والمكتبة الإلكترونية. (سالم، ٢٠٠٤، ٢٧٧)

وقد ظهر مصطلح التعليم الإلكتروني (E-Learning) في منتصف التسعينيات، ضمن التحول من العصر الصناعي إلى ما يسمى بعصر المعلومات، وذلك نتيجة الانتشار الواسع لتقنيات المعلومات والاتصالات والتي فتحت المجال واسعاً أمام الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية لإطلاق برامجها عبر الشبكة العنكبوتية. ويشير مفهوم التعلم الإلكتروني إلى التعلم بواسطة الحاسب وشبكاته في أغلب الأحيان حيث ينشر المحتوى عبر الانترنت أو الانترنت أو الإكسترنانت، أو وسائط التخزين مثل القرص المدمج CD واسطوانة الفيديو DVD أو تسمح هذه الطريقة بخلق روابط links مع مصادر خارج الحصة. (سالم، ٢٠١٠، ٣٥٥)

**ويقصد بالتعلم الإلكتروني:** عملية التعلم أو تلقي المعلومة العلمية عن طريق استخدام تقنيات الوسائط المتعددة بمعزل عن ظرفي الزمان والمكان بحيث يتم التواصل بين الدارسين والأساتذة عبر وسائل عديدة قد تكون الانترنت، الانترنت، الاكسترنانت، أو التلغافز التفاعلي. وتتم عملية التعليم وفق المكان والزمان والكمية والنوعية التي يختارها المتعلم، وذلك وفق معايير دولية تتضمن استيعاب الدارس للمناهج والبرامج التي يحصل عليها، وتقع مسؤولية التعلم بصفة أساسية على عاتق المتعلم ذاته. (علي وحسون ونعمة، ٢٠٠٩، ٤). وتجدر الإشارة إلى أن التعليم الإلكتروني ليس بديلاً للمعلم بل يعزز دوره كمشرف وموجه ومنظم لإدارة العملية التعليمية ومتوافقاً مع تطورات العصر الحديث (منصور، ٢٠١٥).

### أنواع الأجهزة الذكية:

توجد أنواع عدة من الأجهزة الذكية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية والتي تستخدم أنظمة التشغيل المحمولة مثل ( Windows Phone, IOS, ) (Blackberry Android) وتشمل هذه الأجهزة الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، المفكرة (notebook)، وقارئ الكتاب الإلكتروني (Book Reader).  
ووفقاً للتزخنتي (٢٠١٤) فإن الهواتف الذكية عبارة عن هواتف محمولة يمكنها إجراء المكالمات وتشغيل مقاطع الفيديو والتقاط الصور وتنفيذ البرامج وتصفح الويب وإرسال رسائل البريد الإلكتروني. الألواح الإلكترونية (الأجهزة اللوحية): هي عبارة عن جهاز حاسب محمول ولكن بحجم أقل ووزن أخف وعمر أطول للبطارية من أجهزة الحواسيب المحمولة. جهاز المفكرة (Notebook): وهي عبارة عن جهاز حاسب صغير ذو قدرة معالجة أقل من جهاز اللاب توب. يمكن استخدام المفكرة لمعالجة الكلمات، الاتصال لاسلكياً بالانترنت وتصفحها.  
١. قارئ الكتاب الإلكتروني: ويستخدم قارئ الكتاب الإلكتروني لعرض وقراءة البيانات، الكتب، المستندات، الصور، وغيرها، والتي تكون على صيغة إلكترونية مثل (ملفات PDF، وملفات EPUB) والتي تسمى عادةً بالكتب الإلكترونية. يعتمد قارئ الكتاب الإلكتروني تقنية الورق الإلكتروني لكي يكون عرض المعلومات على الشاشة أقرب إلى الورق الحقيقي.



شكل (١): أنواع الأجهزة الذكية المستخدمة في التعليم

أهمية استخدام الأجهزة الذكية في التدريس:

يلخص (Warschauer & Gounder, 2015) أهمية استخدام الأجهزة

الذكية في التعليم فيما يأتي:

أولاً- أنها توفر عدداً من المزايا للتعليم مقارنةً بالكمبيوتر المحمول. فخفة وزنها ومرونة استخدامها تجعلها تتفوق في مجال القراءة الرقمية والوصول إلى المحتوى.

ثانياً: قدرتها على الاستجابة الفورية والتنقل السريع بين التطبيقات تسمح لأنشطة التعلم بالاستمرار دون تأخير.

ثالثاً: واجهة الشاشة التي تعمل باللمس تتيح درجة عالية من تفاعل المستخدم. رابعاً: هذه الأجهزة المحمولة أكثر قدرة على التنقل من أجهزة الكمبيوتر المحمولة. حيث يستطيع الطلاب حملها داخل أو خارج الغرفة دون الحاجة إلى إغلاق الشاشة وإعادة فتحها. ويمكن تخزينها في الحقيبة، ويمكنهم أيضاً استخدامها لجميع بيانات الهاتف المحمول أو تدوين الملاحظات.

### تقنية الواقع المعزز:

إن دمج التقنية في العملية التعليمية أصبح ضرورة عصرية، وليس ترفاً أو اختياراً، ويستلزم العمل الجاد لجعل التقنية عنصراً أساسياً في التعليم، وخاصة بعدما تأكد للباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم أن التعليم التقليدي لم يعد يتناسب مع جيل (الآبياد) وأن طرق وأساليب التدريس التقليدية لم تعد مجدية؛ وذلك لأنها لا تتسجم أبداً مع البيئة التي يعيش المتعلم فيها خارج المدرسة، والتي تشغل التكنولوجيا فيها حيزاً كبيراً، فأصبح هذا الجيل بحاجة لتسخير كل ما هو حديث في مجال التكنولوجيا، لإضافة عناصر الإثارة والتشويق والفضول لبيئته التعليمية وما تحويه من عناصر متعددة من مواد المنهج المدرسي، والفصول ووسائل التواصل بينه وبين المعلمين، ويأتي ذلك تلبية للاحتياجات الخاصة لكل طالب، مما يساعد على إخراج المدرسة الحديثة من إطار التقليدية إلى عالم التكنولوجيا بمنجزاته المتسارعة.

وقد ساهم دمج الأجهزة المستخدمة في التعليم والتعلم في تعزيز البيئات التعليمية بالتقنيات الحديثة التي تتمركز حول المتعلم فيما يلائم احتياجاته ومتطلباته حتى يتم بذلك تحقيق الغاية من عملية التربية الحديثة. ومن بين تلك التقنيات التي تساهم في إحداث بيئات تعليمية فعّالة، تقنية الواقع المعزز (Augmented Reality) التي جاءت نتيجة لظهور تقنية الواقع الافتراضي (Virtual Reality). وفيما يلي نعرض مفهوم الواقع المعزز وعلاقته بالواقع الافتراضي.

### مفهوم الواقع المعزز:

الواقع المعزز (Augmented Reality) تقنية معلوماتية حديثة تستطيع تحويل الصورة الحقيقية إلى صورة افتراضية على شاشة الجهاز مدعومة بمعلومات ومقاطع صوتية أو فيديو، فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في البيئة المحيطة من حوله فإن المواد في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات إضافية حولها تتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص.

### الفرق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز:

يعتبر الواقع الافتراضي أساس للواقع المعزز، حيث سبقه ومهد الطريق لظهوره، فالواقع الافتراضي يدل على كل خبرة نحصل عليها من خلال الأماكن الخيالية التي تحاكيها أجهزة الحاسب الآلي وتعرضها لنا عندما نقوم بالدخول إلى شبكة الانترنت. ويكمن الفرق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز في أن الواقع الافتراضي يحل محل الواقع الحقيقي بشكل كامل، أما الواقع المعزز فهو عبارة عن نقل لواقع حقيقي وتدعيمه بمعلومات إضافية. (العبيد والنشاي، ٢٠١٥، ٣٣١) وأشار (عطار وكنسارة، ٢٠١٥، ٢١٣) إلى الفرق بين تقنية الواقع الافتراضي وتقنية الواقع المعزز في الجدول التالي:

جدول (١) الفرق بين تقنية الواقع الافتراضي وتقنية الواقع المعزز

تقنية الواقع الافتراضي	تقنية الواقع المعزز
يعزل المتعلم عن العالم الحقيقي	يضيف الواقع المعزز الواقع الحقيقي للتجربة
يحتاج إلى معامل افتراضية	لا يحتاج إلى معامل ويعبر عن الواقع الحقيقي
يقتصر على أشياء افتراضية	يمكن الجمع بين أشياء حقيقية وأخرى افتراضية
طريقة تستخدم التقنية لنقل المتعلم إلى البيئة الافتراضية	طريقة تستخدم التقنية لنقل البيئة الخارجية إلى داخل الجهاز الرقمي

ويمكن أن نستخلص الفرق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز في أن الواقع الافتراضي يستبدل العالم الحقيقي والمعلومات المحسوسة طبيعياً للمستخدم بإشارات يولدها جهاز الحاسوب. وهذا يؤدي إلى انغماس كامل للمستخدم في البيئة الجديدة (الافتراضية)، والتي تعتبر تجربة عميقة جداً للمستخدم حيث يمكن معاشتها دون أي تشويش من عناصر ومكونات العالم الحقيقي. أما بالنسبة للواقع المعزز، فبصرف النظر عن اعتماده على العالم الحقيقي إلا أن هناك عنصر افتراضي. وبالتالي فإن مزيجاً من العالمين بإمكانه تمثيل جميع أنواع العناصر في

الوقت نفسه. وهذا الرابط السلس والمتجانس بين العالمين هو الهدف الأساسي لتقنية الواقع المعزز. ولتحقيق هذا الربط بنجاح يجب ألا يكون هناك أي تناقض أو تعارض بين قوانين العالم الحقيقي الذي يشعر به المستخدم وبين عالم الواقع المعزز.

### آلية عمل تقنية الواقع المعزز:

أحدث ظهور الجيل الجديد من الهواتف الذكية نقلة نوعية في المستحدثات التقنية، مما سهل استخدام التقنيات الحديثة المختلفة ومنها تقنية الواقع المعزز، وذلك لأن الهواتف الذكية تتضمن كل ما يلزم لاستخدام وتشغيل هذه التقنية، مثل الكاميرا وأجهزة العرض لخلق العوالم الافتراضية في البيئة الحقيقية. وهكذا فإنه في الوقت الحالي قد وفرت الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية هذه التقنية بكل يسر وسهولة، إذ لا يحتاج الأمر من المستخدمين سوى تحميل أحد التطبيقات الخاصة بتقنية الواقع المعزز، ثم تشغيل هذا التطبيق وتوجيهه من خلال الكاميرا إلى الهدف المحدد والذي قد يكون صورة أو مجسم ثلاثي الأبعاد. وبمجرد أن يدرك تطبيق الواقع المعزز هذا الهدف من خلال الكاميرا، فإنه يقوم بربطه مباشرة بالمعلومات التي سبق تخزينها ودمجها بالواقع (الهدف) بالصوت والصورة.

### خصائص تقنية الواقع المعزز:

تعتبر تقنية الواقع المعزز من أهم المستحدثات التقنية التي ظهرت مؤخراً وهي بذلك تملك خصائص المستحدثات التقنية العامة، ومنها ما ذكرته (العبيد والشايع، ٢٠١٥، ٣١٦-٣١٧) في حديثها عن خصائص المستحدثات التقنية المستحدثة في التعليم:

- ١- **التفاعلية:** وتعني قدرة المستحدثات التكنولوجية على إضافة عامل التفاعلية؛ الفعل ورد الفعل عند تعامل المتعلم معها.
- ٢- **الفردية:** ويقصد بها أن المستحدثات التكنولوجية تتيح للمتعلم إمكانية التعلم من خلال تفريد المواقف التعليمية.
- ٣- **التنوع:** تتصف المستحدثات التكنولوجية بالتنوع من حيث توفير تطبيقات تكنولوجية متنوعة في بيئة التعلم بحيث تقدم خيارات مناسبة متاحة للمعلم لتحقيق أهداف التعلم.

- ٤- **الكونية:** تتيح المستحدثات المتوفرة الآن أمام مستخدميها فرص الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم.
- ٥- **التكاملية:** تساعد مستحدثات تقنيات التعليم وباستخدام استراتيجيات التصميم التعليمي على تحقيق التكاملية في البيئة الصفية مما ينتج عنه تعليم ذو أثر أكبر، وتحقيق للأهداف التعليمية.

### استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم:

إن دمج التقنية واستخدامها في التعليم هو التحدي الذي هو جوهر الإصلاح التربوي المعتمد على التقنية، والهدف الذي نسعى لتحقيقه أن تصبح التقنية - عملية ومنتجاً - جزء لا يتجزأ من بيئة التعلم المدرسية لجميع مكوناتها: المنهج وأساليب التعليم والتعلم والتقييم والإدارة، وما يرتبط بهذه المكونات من مدخلات وعمليات ومخرجات. (فتح الله، ٢٠١٤، ٢١٢)

ويذكر (فتح الله، ٢٠١٤، ٢١٣) أيضاً أن دمج التقنية في التعليم هو عملية الانتشار المنظم الهادف للتقنيات المستحدثة داخل المنظومة التعليمية بكل عناصرها، وفقاً لمعايير علمية محددة بحيث تصبح هذه التقنيات مندمجة فيها بشكل حيوي، بهدف رفع مستوى النظام التعليمي وزيادة فاعليته وكفاءته، وفي ضوء هذا المفهوم حدثت تحولات في عمليات التعليم نتيجة دمج التقنية به. ويمكن تلخيص أهداف استخدام التقنية ودمجها في التعليم فيما يلي:

- ١- إعداد معلم متمكن تقنياً ومهنيًا.
- ٢- تأهيل معلم مثقف معلوماتياً يمتلك مهارات معاصرة.
- ٣- إيجاد إدارة تربوية ذكية تدرك أهمية التقنية في التعليم.
- ٤- توفير بيئات تعلم فيزيقية غنية بالمصادر التقنية والمعلوماتية.
- ٥- تطوير المنهج الدراسي باعتباره جزءاً حيوياً من المصادر المعلوماتية.
- ٦- اتباع أساليب وطرق تعليم وتعلم أصيلة ومستحدثة محوراً للمتعلم. (فتح الله، ٢٠١٤، ٢١٥)



## أمثلة على تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في التعليم:

جدول (٣) تطبيقات الواقع المعزز المستخدمة في التعليم

الهدف من التطبيق	أيقونة التطبيق	اسم التطبيق
يمكن للتلاميذ المشاركة بصورة تفاعلية مع عمليات المحاكاة التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر لتمثل أحداث تاريخية واستكشاف تفاصيل الجزئيات الهامة في كل حدث وإدارتها. حيث يعرض التطبيق تاريخ لندن لما يقارب ٢٠٠٠ سنة مضت.		London History
تطبيقات الإنشاء الثلاثي الأبعاد وهو نظام يسمح للتلاميذ بتعلم مبادئ الهندسة والميكانيكا والرياضيات. عن طريق مثل هذه التطبيقات يمكن للتلاميذ التعلم بواسطة التقنية.		Construct Augmented Reality
يتم تعليم الفيزياء من خلال تطبيقات تختص بتوفير بيئة افتراضية لمعمل الفيزياء يسمح للتلاميذ بإجراء التجارب والحصول على النتائج التي تعتبر واقعية بنسبة كبيرة.		Physics Lab AR
تطبيقات تعليم اللغات مثل تطبيق تعليم اللغة الإنجليزية ثلاثي الأبعاد والذي يعمل بتقنية الواقع المعزز.		ABC Book 3D: Learn English
تطبيق يختص بعلم التشريح، ويظهر الجسم البشري بتفاصيله الدقيقة بصورة ثلاثية الأبعاد تسهل على المستخدم تصور شكل أجهزة الجسم من الداخل وكيفية عملها.		Atlas 2018
جامعة متكاملة قائمة على تقنية الواقع المعزز ، ليتم تدريس مختلف التخصصات من خلال تقنية الواقع المعزز.		E-Learning University

### تجارب دولية لاستخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم والمجالات الأخرى:

- ظهرت العديد من التجارب والمشروعات لاستخدام تقنية الواقع المعزز في مجال التعليم على مستوى العالم. نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:
- **تجربة نيوزلاند:** حيث قام مختبر (هيومان انترفيس) للتكنولوجيا بابتكار عدد من تقنيات الواقع المعزز ليتم استخدامها في التعليم؛ وخصوصاً المواد العلمية. (Owen, Barajas & Trifonova, 2011, 17)
  - **تجربة بعض الدول الأوروبية،** حيث ظهر مشروع (ARISE) لاحتياجات الطلاب في فصول المدارس الابتدائية والثانوية في المدارس لجعل البيئة التعليمية مبتكرة، ويتمكن المعلمون من التطور، وتجعل الممارسات جديدة لتدريس المحتوى العلمي والثقافي في الفصول المدرسية، وتم تمويله من الاتحاد الأوروبي، وتم تجربة المشروع في العديد من الدول؛ مثل مالطا وألمانيا وليتوانيا وغيرها. (Bogen, Wind & Giuliano, 2006, 709)
  - **تجربة الدنمارك** في استخدام تقنية الواقع المعزز في بناء جسر للاتصالات ليسمح للمهندسين بالتواصل في آن واحد والتحدث وتبادل المعلومات؛ لتتيح لهم التعامل مع آلاف التصاميم والرسومات الهندسية. (Mackay, 1998, 3)
  - **تجربة الولايات المتحدة الأمريكية** في استخدام تقنية الواقع المعزز في المجال الطبي واستخدام المعدات الطبية، وإدخال اللوائح الإلكترونية الطبية، وتسجيل معلومات المريض على هذه اللوائح. (Mackay, 1998, 1)
  - **تجربة المملكة العربية السعودية** في استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس مادة اللغة الإنجليزية ومادة الرياضيات ضمن المرحلة الابتدائية من مدارس مدينة الطائف (غرب السعودية). وقد لاقى هذه التجربة نجاحاً فاعلاً في إيصال المعلومة للطلاب من خلال تقديمها كأسلوب الكتاب التفاعلي الذي كان من شأنه أن يعزز ويطور من أداء المتعلم ويزيد من فاعليته. (بندر، ٢٠١٣).

### ٨.٢.٢ معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم:

بالرغم من العديد من المزايا لاستخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم؛ فإن هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه تطبيقها وتحّد من استخدامها، وقد ذكر أزوما (Azuma, 1997, 18) أن أكثر معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز

تتمثل في المشاكل التقنية المتعلقة بتعقب ظهور المحتوى الرقمي، وعدم ظهور الكائنات بشكل صحيح أو تشويه بصري وغيرها.

ومن خلال إستقراء البحث الأدبي حول معوقات تطبيق تقنية الواقع المعزز، فإنه يمكن تصنيف تلك المعوقات كما يلي:

- معوقات بشرية، وتتمثل في: ندرة الخبراء في هذا المجال ، عدم قناعة المعلم بجدوى تطبيق هذه التقنية باعتبارها مضيعة للوقت وغير فعالة، وعدم تفاعل المتعلم مع التقنية، والتعامل معها باعتبارها وسيلة ترفيه ولعب أكثر منها وسيلة للتعلم.

- معوقات مادية، وتتمثل في: التكلفة المالية العالية - نسبياً - للمشروع، صعوبة توفير عدد كبير من الأجهزة التي تدعم تطبيقات الواقع المعزز.

- معوقات فنية وتقنية، وتتمثل في وجود أخطاء في البرمجة وتأخر ظهور الكائن الرقمي، وأخطاء متعلقة بسرعة التطبيق، وكفاءة عمله.

#### **ثانياً- الدراسات السابقة:**

##### **الدراسات التي تناولت تقنية الواقع المعزز وأثرها على عملية التعلم والتعليم:**

١-دراسة ElSayed (٢٠١١)، وقد هدفت إلى استخدام تقنية الواقع المعزز عن طريق تقديم عمل بطاقة الواقع المعزز الطلابية كتطبيق تكنولوجي في مجال التربية والتعليم. واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (٥١) طالباً وطالبة من كلا الجنسين لمتوسط العمر بين (١٠-١٧) عاماً بمصر. واستخدمت الباحثة الاختبار القبلي والبعدي، ومقياس الاتجاه نحو التقنية. ومن أهم نتائج الدراسة، زيادة القدرة على التعرف والتخيل من خلال استخدام نماذج ثلاثية الأبعاد، وزيادة مستوى التعلم الذاتي والتفاعلي. كما أسفرت النتائج عن وجود أثر إيجابي لصالح تجربة تقنية الواقع المعزز، ولاقت التجربة قبلاً واسعاً.

٢-دراسة Barreira. et al (٢٠١٢)، هدفت الدراسة إلى التأكد من أن الأطفال الذين يتعلمون اللغة من خلال تجربة الألعاب بتقنية الواقع المعزز يستوعبون أكثر من الأطفال الذين يتعلمون اللغات بالوسائل التقليدية. وتم استخدام التجارب الحية من خلال الجهاز الحاسوبي على الأطفال من بلغاريا للمرحلة الابتدائية. واشتملت العينة على (٢٦) طفلاً، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، واستخدمت الاستبانة والاختبار الفردي لجمع البيانات. وأسفرت نتائج

الدراسة عن وجود آثار إيجابية على الأطفال، وأن الملحقات السمعية والبصرية المصاحبة للتقنية ساعدت على تعزيز تعلم المفردات، وأن الأطفال أظهروا نتائج رائعة بعد إجراء تجربة التعلم المستمد من الواقع الحسي. ومن أبرز ما جاء فيها من توصيات: أن يقوم المعلمون بتعليم الأطفال من خلال هذه الوسيلة التي تعتبر فعالة جداً، ولا تتطلب سوى جهاز حاسوبي ذي اتصال بالشبكة العنكبوتية؛ والتي يسهل تأمينها في أغلب المدارس.

٣-دراسة الحسيني (٢٠١٤)، هدفت إلى التعرف على أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في التحصيل لمقرر الحاسب الآلي، عند المستويات (التذكر، الفهم، التحليل) لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمكة المكرمة والاتجاه نحوها. وقد شملت عينة الدراسة (٥٥) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي بمكة المكرمة. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسطات المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل البعدي عند مستوى (التذكر - الفهم - التحليل) لصالح المجموعة التجريبية. كما أظهرت الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي القياس القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو التقنية.

٤-دراسة العمرجي (٢٠١٧) فقد هدفت إلى تحديد الملامح الأساسية لاستخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي، وقياس أثر تلك التقنية على تنمية التحصيل، ومهارات التفكير التاريخي، وتنمية الدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي. وقد أظهرت نتائجها تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للدراسة في كل من التحصيل الدراسي، ومهارات التفكير التاريخي، والدافعية للتعلم التقني.

٥-دراسة الدهاسي (٢٠١٧) والتي هدفت إلى التعرف على دور تقنية الواقع المعزز في تدريس الرياضيات بالإضافة إلى التعرف إلى اتجاهات معلمي المرحلة الابتدائية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير الرياضي. وجاء في توصيات الدراسة ضرورة أن تهتم الوزارة بنشر كتيبات تعليمية توضح أهمية تقنية الواقع المعزز، وتنظيم دورات تدريبية للمعلمين لتعريفهم بتقنية الواقع المعزز، وعقد ندوات على مستوى الوزارة لتوضيح دور تقنية الواقع المعزز في تعليم الطلاب وتطوير مادة الرياضيات.

### التعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسات (التي حصلت عليها الباحثة) في هذا المجال على الاهتمام بتطوير مهارات التعلم لدى الطلاب ومهارات التفكير الناقد والإبداعي، ما عدا دراسة (الدھاسي ٢٠١٧) التي ناقشت اتجاهات معلمي المرحلة الابتدائية نحو استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية التفكير الرياضي، وهي بذلك تلتقي مع الدراسة الحالية في اختيار مجتمع البحث من المعلمين وليس من الطلاب.

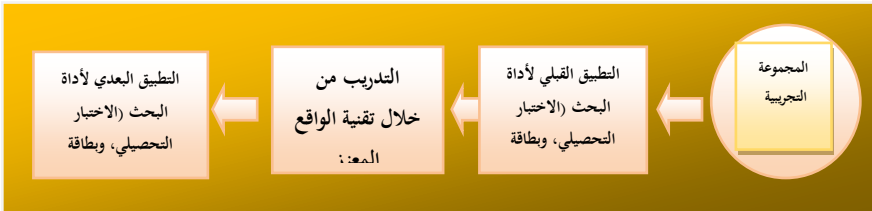
من ناحية أخرى فقد اتفقت جميع الدراسات على استخدام المنهج شبه التجريبي (المتبع في الدراسة الحالية). وقد تنوعت أدوات جمع البيانات في دراسات الواقع المعزز ومن أهمها الاستبانة والاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه وبطاقة ملاحظة الأداء، واكتفت الباحثة في الدراسة الحالية بتطبيق أداتين هما (الاستبانة - بطاقة ملاحظة الأداء).

### ٣. المنهجية:

#### منهج البحث ومتغيراته:

**منهج البحث:** اعتمدت الباحثة على كلٍ من المنهجين التاليين:  
**المنهج الوصفي التحليلي:** وذلك لتحديد الاحتياجات التدريبية لمهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى المعلمات (عينة البحث)، وكذلك تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب لتحديد خطوات بناء البرنامج التدريبي المقترح، وكذلك أدوات البحث ومتغيراته.

**المنهج شبه التجريبي:** ويقوم هذا المنهج على أساس العلاقة السببية بين متغيرين أحدهما المتغير المستقل المتمثل في البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز، والآخر المتغير التابع المتمثل في مهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وقد استخدمت الباحثة التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٢) التصميم شبه التجريبي للدراسة

**متغيرات البحث:** ويشتمل البحث على المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز.
  - المتغير التابع: مهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى معلمات المرحلة المتوسطة.
- مجتمع البحث:**

ويتكون مجتمع البحث الحالي من معلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة.

**عينة البحث:**

تم اختيار عينة البحث بطريقة مقصودة من بين معلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ والبالغ عددهن (٢١) معلمة، لتمثل المجموعة التجريبية التي تم إجراء التجربة عليها.

**أدوات البحث:**

نظراً لطبيعة الدراسة، وأهدافها فقد استخدمت الباحثة الأدوات الآتية:

- ١- قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية التي ينبغي تنميتها لدى المعلمات في المرحلة المتوسطة.
- ٢- استبيان تحديد الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة المتوسطة في مجال مهارات استخدام الأجهزة الذكية.
- ٣- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات استخدام المعلمات للأجهزة الذكية أثناء البرنامج التدريبي.
- ٤- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى معلمات المرحلة المتوسطة.

**قائمة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية التي ينبغي تنميتها لدى المعلمات في المرحلة المتوسطة (من إعداد الباحثة).**

بالرجوع إلى الأدب التربوي، أعدت الباحثة قائمة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، والتي ينبغي تنميتها لدى المعلمات في المرحلة المتوسطة، بصورتها الأولية ومن ثم تحديد صدقها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين. وتهدف القائمة إلى رصد مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس اللازم توافرها لدى معلمات المرحلة المتوسطة في بيشة.

وقد تم بناء قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس: بالإستفادة من الأدبيات السابقة ومراجعة المختصين في الحقل التربوي، وبعد مراجعتها من

قبل المحكمين، وقد تم حساب الصدق الظاهري للتأكد من صلاحية القائمة، من حيث نوع المهارات وتصنيفها وكيفية صياغتها ومدى وضوحها، وتعليمات البطاقة ومدى دقتها ودرجة ما تتمتع به من موضوعية.

وللتأكد من صدق قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس قامت الباحثة بعرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المختصين في تقنيات التعليم وفي التربية والتعليم، وقد حضيت القائمة بموافقة المحكمين بنسبة (١٠٠%) من المحكمين على مجالاتها وصياغة فقراتها، وفي ضوء التعديلات التي أبدتها السادة المحكمون، فقد قامت الباحثة بإعادة ترتيب قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس بعد استبعاد المهارة المذكورة أعلاه، وإعادة صياغتها وتنظيمها وإخراجها في صورتها النهائية، ليصبح عدد المهارات الفرعية (٢٥) مهارة موزعة على المجالات الأربعة، كما في الجدول (٤):

#### جدول (٤)

قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس في صورتها النهائية

م	المجال	عدد المهارات الفرعية
١	مهارات التخطيط	٥ مهارات
٢	مهارات التصميم	٨ مهارات
٣	مهارات إدارة ومشاركة المحتوى	٨ مهارات
٤	مهارات متابعة وتقييم الطالبات	٤ مهارات
	المجموع	٢٥ مهارة

**استبيان تحديد الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة المتوسطة في مجال مهارات استخدام الأجهزة الذكية.**

لقد اهتمت الباحثة بمراعاة الدقة في إعداد قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس والتأكد من حسن صياغة عباراتها ومحاورها، وذلك لأن الهدف الأساسي للبحث الحالي هو تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة في بيثة. وبناءً على ذلك تم إعداد استبيان لتحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات المرحلة المتوسطة بمدارس محافظة بيثة في مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وفق الإجراءات التالية:

#### تحديد الهدف من الاستبيان:

استهدف هذا الاستبيان تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة في بيثة.

### إعداد الصورة الأولية للاستبيان:

تم بناء استبيان تحديد الاحتياجات التدريبية لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة في بيشة، في ضوء قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في صورتها النهائية، والتي احتوت على أربعة مجالات، يندرج تحتها (٢٥) مهارة فرعية. وقد تكون الاستبيان في صورته الأولية من أربعة مجالات يندرج تحتها (٢٥) مهارة فرعية كما هو موضح في جدول (٤).

تحديد صدق الاستبيان: تم حساب صدق الاستبيان بطريقتين، هما:  
صدق المحكمين:

للتأكد من صدق الاستبيان قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية والتعليم وفي تقنيات التعليم، وقد حضي الاستبيان بموافقة (٩٨%) من المحكمين على مجالاته وفقراته، وكانت لدى المحكمين عدد من التعديلات على صياغة بعض الفقرات وقد تم تعديل الإستانة وفق ملاحظاتهم وتعليقاتهم بالحذف والإضافة والتصويب حتى خرجت القائمة بشكلها النهائي.

### صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق الاستبيان باستخدام الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة الاستطلاعية في مفردات الاستبيان.

جدول (٥) معاملات ارتباط بنود الاستبيان والدرجة الكلية لها

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠.٤٩٥	١١	**٠.٦٨٥	٢١	**٠.٧٠٦
٢	**٠.٦٠٦	١٢	**٠.٢٦٥	٢٢	**٠.٨٨٧
٣	**٠.٧٦٥	١٣	**٠.٦٦٨	٢٣	**٠.٦٣٢
٤	**٠.٥٢٧	١٤	**٠.٤٤١	٢٤	**٠.٥٣٧
٥	**٠.٦٦٨	١٥	**٠.٥٢٤	٢٥	**٠.٦٤٢
٦	**٠.٤٤٥	١٦	**٠.٧٤٦	٢٦	**٠.٤٦٩
٧	**٠.٤٤٥	١٧	*٠.٣٩٦	٢٧	*٠.٢٦٥
٨	**٠.٦٩٦	١٨	**٠.٥٧١	٢٨	*٠.٢٦٥
٩	**٠.٦٦٨	١٩	**٠.٤٦٩	٢٩	**٠.٤٦٩
١٠	**٠.٤٩٥	٢٠	**٠.٥٧٩	٣٠	**٠.٧٠٦

\* عبارات دالة عند مستوى ٠.٠٥ فأقل.

\*\* عبارات دالة عند مستوى ٠.٠١ فأقل.



يُتضح من الجدول (٥) ارتباط مفردات كل بعد من الأبعاد الأربعة بالدرجة الكلية للبعد، وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٢٦٥) و (٠.٨٨٧). وقد وجد أن بعض العبارات دالة عند مستوى (٠.٠٠١)، وبعضها دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥). مما يشير إلى درجة صدق عالية.

#### حساب ثبات الاستبيان:

طبقت الباحثة استبيان تحديد الاحتياج التدريبي لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، على عينة استطلاعية من معلمات المرحلة المتوسطة في تخصصات مختلفة بمدارس مكتب الوسط في بيشة، وقد بلغ عدد أفراد العينة (٣٥) معلمة، غير عينة البحث الأساسية. تم رصد النتائج واستخدام برنامج SPSS الإحصائي لحساب ثبات الاستبيان بطريقة معامل ألفا كرونباخ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات الكلي ألفا كرونباخ (٠.٨٩٦)، وهي تدل على ثبات عالٍ ومناسب لتطبيق الاستبيان ككل، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦) معاملات ثبات ألفا كرونباخ للاستبانة

محور الدراسة	عدد البنود	معامل الثبات ألفا كرونباخ
معامل الثبات الكلي	٣٠	٠.٨٩٦

من خلال النتائج الموضحة بالجدول (٦) يتضح أن قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ بلغت (٠.٨٩٦)، وهي قيمة ثبات مرتفعة توضح صلاحية أداة الدراسة (الاستبيان) للتطبيق الميداني.

#### إعداد الصورة النهائية للاستبيان:

بعد الانتهاء من ضبط الاستبيان والتحقق من صدقه وثباته، وإجراء تعديلات المحكمين عليه، توصلت الباحثة إلى استبيان تحديد الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس في صورته النهائية، حيث احتوى على (٣٠) عبارة مقسمة على أربعة محاور كما يوضح الجدول التالي:

#### جدول (٧)

الصورة النهائية لعدد محاور وعبارات استبيان تحديد الاحتياج التدريبي

م	المحاور	العبارات
١	التخطيط	٦
٢	التصميم	١١
٣	إدارة ومشاركة المحتوى	٩
٤	متابعة وتقييم الطالبات	٤
	المجموع	٣٠

وقد اشتمل الاستبيان على بيانات أولية خاصة بمعلمي المرحلة المتوسطة  
(عينة البحث) مثل: (التخصص - مادة التدريس).

### تطبيق استبيان تحديد الاحتياجات التدريبية:

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبيان الخاص بتحديد الاحتياجات التدريبية  
لمعلمات المرحلة المتوسطة لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وبعد  
الحصول على خطاب تسهيل مهمة من الجامعة لإدارة التعليم ببشة، والموافقة  
على التطبيق الميداني من إدارة التعليم ببشة قامت الباحثة بتطبيق الاستبيان على  
عينة البحث، البالغة (٣٥) معلمة من معلمات المرحلة المتوسطة بمدارس مكتب  
الوسط التابعة لإدارة التعليم ببشة.

### تصحيح الاستبيان:

تم تصحيح الاستبيان بحيث تأخذ درجة الاحتياج (كبيرة) الدرجة (٣)،  
ودرجة الاحتياج (متوسطة) الدرجة (٢)، ودرجة الاحتياج (ضعيفة) الدرجة (١)،  
وتم حساب طول فئة الاستجابة، وبذلك تكون فئات الاستجابة وفقاً للأوزان النسبية  
كما في الجدول (٨):

جدول (٨) فئات الاستجابة لدرجة الاحتياج في الاستبيان وفقاً للأوزان النسبية

درجة الاحتياج	بداية الفئة وفقاً للوزن النسبي	نهاية الفئة وفقاً للوزن النسبي
درجة الاحتياج كبيرة	٢.٣٤	٣
درجة الاحتياج متوسطة	١.٦٧	٢.٣٣
لا يوجد احتياج	١	١.٦٦

وبالتالي وجد أن درجة احتياج معلمات المرحلة المتوسطة للتدريب على  
مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس كبيرة بمتوسط (٢.٧٩).

### بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس (من إعداد الباحثة).

أعدت الباحثة بطاقة ملاحظة لتقييم الجانب الأدائي لمهارات استخدام  
الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة في ببشة، وذلك وفقاً  
للخطوات التالية:

## تحديد الهدف من بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس:

تهدف بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لقياس المستوى الأدائي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة في بيثة.

### بناء بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس:

قامت الباحثة بتصميم بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس في صورتها الأولية، بناءً على قائمة مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وعلى الاحتياجات التدريبية لدى معلمات المرحلة المتوسطة، والتي تم الحصول على نتائجها من خلال استبيان تحديد الاحتياجات التدريبية الذي تم إعداده لهذا الغرض. وقد تكونت بطاقة ملاحظة الأداء من (٤) مجالات تتفق مع مجالات استبيان تحديد الاحتياج التدريبي التي صممت بطاقة ملاحظة الأداء بناءً عليه.

### صدق بطاقة ملاحظة الأداء المرتبطة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس:

تم عرض الصورة الأولية على المحكمين، حيث تم تقنين البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المختصين في التربية والتعليم، ومختصين في تقنيات التعليم وقد تم الأخذ بأراء وتعليقات السادة المحكمين حيث تم إدماج بعض المهارات وحذف بعضها حتى بدت في صورتها النهائية، كما يوضحها جدول رقم (٩).

جدول (٩) قائمة بنود بطاقة ملاحظة الأداء

لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس في صورتها النهائية

م	المجال	عدد المهارات الفرعية
١	مهارات التخطيط	٦ مهارات
٢	مهارات التصميم	١١ مهارة
٣	مهارات إدارة ومشاركة المحتوى	٩ مهارات
٤	مهارات متابعة وتقييم الطالبات	٤ مهارات
	<b>المجموع</b>	<b>٣٠ مهارة</b>

وصيغت العبارات وفقاً لمقياس ثلاثي على النحو التالي: (عالية (٣ درجات)) /  
متوسطة (درجتين)) / منخفضة (درجة واحدة).

### ثبات بطاقة الملاحظة:

لثبات بطاقة الملاحظة فقد استخدمت الباحثة صدق المصححين وذلك من  
خلال ملاحظة مستوى إجابة عينة الدراسة الاستطلاعية، ومن ثم قيام مشرفة  
تربوية- زميلة الباحثة - بملاحظة المعلمات من عينة الدراسة الاستطلاعية وتم  
حساب معامل الثبات وفق معادلة (كوبر) بناءً على المعادلة التالية: (الوكيل  
والمفتي، ٢٠٠٧، ٢٨٨).

$$\text{معامل الثبات (أو الاتفاق)} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}} \times 100$$

### والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٠) نتائج حساب الثبات بطريقة إعادة التحليل

عناصر التحليل	عدد مرات التحليل	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الثبات %
التخطيط	١٥٠	١٢٩	٢١	٨٦.٠%
التصميم	٢٧٥	٢٤٧	٢٨	٨٩.٨%
إدارة ومشاركة المحتوى	٢١٨	٢٠٤	١٤	٨٨.٠%
متابعة وتقييم الطالبات	١٠٧	٩٨	٩	٩١.٦%
جميع المهارات	٧٥٠	٦٧٨	٧٢	٩٠.٤%

من الجدول (١٠)، يتضح أن معامل ثبات عملية التحليل لمهارات التخطيط  
والتصميم وإدارة ومشاركة المحتوى، ومتابعة وتقييم الطالبات بلغت (٨٦.٠%،  
٨٩.٨%، و٨٨%، و٩١.٦%) على الترتيب. كما بلغ معامل الاتفاق الكلي  
(٩٠.٤%) وهي نسبة عالية يمكن الوثوق فيها.

اختبار تحصيلي لقياس (الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية)  
لدى معلمات المرحلة المتوسطة (من إعداد الباحثة).

### وفيما يلي خطوات إعداد الاختبار:

هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام  
الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة بالمدارس التابعة  
لمكتب الوسط بإدارة التعليم ببشة. وقد تم بناء الاختبار وفقاً للخطوات الآتية:

### ١.٤.٤.٣. تحديد هدف الاختبار التحصيلي:

يهدف إلى مدى تحقق الأهداف الخاصة بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى المعلمات. وكانت الأهداف كمايلي:

- تحدد مفهوم الأجهزة الذكية. - تعدد أنواع الأجهزة الذكية.
- تعدد أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية.
- تعرف أنواع المحتوى الرقمي التي تستخدم في الأجهزة الذكية.
- تعرف خصائص المتعلمين وكيفية اختيار المحتوى الرقمي المناسب لهم باستخدام الأجهزة الذكية.
- تتعرف على أنواع التطبيقات المستخدمة لكل مهارة من مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس (التخطيط- التصميم- إدارة ومشاركة المحتوى- متابعة وتقييم الطالبات)
- تعرف مميزات وعيوب أدوات التقييم المختلفة والتي يمكن تطبيقها باستخدام الأجهزة الذكية.

### محتوى الاختبار التحصيلي:

تم بناء الاختبار التحصيلي بناء على أهداف ومحتوى دليل البرنامج التدريبي لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية باستخدام الواقع المعزز. وقد اشتمل الاختبار على ٣٠ فقرة تنوعت بين أسئلة نظرية وتطبيقية وكانت عدة فقرات تقيس مهارات التفكير العليا. وقد تم تحديد أسئلة الاختيار من متعدد باعتبارها من أفضل الاختبارات الموضوعية وأكثرها شيوعاً واستعمالاً في الاختبارات التحصيلية. ويتكون السؤال من مقدمة وأربعة خيارات (بدائل).

### بناء جدول المواصفات:

هو عبارة عن مخطط تفصيلي يتم فيه ربط محتوى المادة التدريبية بالأهداف التدريبية السلوكية وتحديد الأوزان النسبية المناسبة لكل منها (لموضوعات المادة التدريبية ولعدد الأسئلة ومقدار الدرجات لكل سؤال والأهداف السلوكية بمستوياتها المختلفة).

### خطوات إعداد جدول المواصفات:

- أ) تحديد موضوعات المادة التدريبية التي يراد قياس تحصيل المتدرب فيها .
- ب) تحديد الوزن النسبي للموضوعات التدريبية .

فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

- (ج) تحديد الوزن النسبي للأهداف السلوكية المعرفية بمستوياتها المختلفة.  
 (د) تحديد عدد الأسئلة في كل موضوع لكل مستوى من مستويات الأهداف .  
 (و) تحديد عدد أسئلة الاختبار .  
 (هـ) تحديد المجموع الكلي لعدد الأسئلة الجزئية للاختبار .  
 (ي) تحديد الدرجة الكلية للاختبار .  
 وفيما يلي عرض لجدول مواصفات الاختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.  
 جدول (١١) مواصفات الاختبار التحصيلي للجانب المعرفي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس

النسبة المئوية لأهداف الموضوعات التدريسية	المجموع	مستويات المجال المعرفي للأهداف						موضوعات المحتوى
		المستويات العليا			المستويات الدنيا			
		التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	
٢٠%	٦	-	-	٢	-	-	٤	مهارات التخطيط
٣٧%	١١	٢	-	٢	٣	٢	٢	مهارات التصميم
٣٠%	٩	١	٤	-	١	٢	١	مهارات إدارة ومشاركة المحتوى
١٣%	٤	٢	-	٢	-	-	-	مهارات متابعة وتقويم الطالبات
١٠٠%	٣٠	٥	٤	٦	٤	٤	٧	المجموع
	١٠٠%	١٧%	١٣%	٢٠%	١٣%	١٣%	٢٤%	نسبة الهدف

### تعليمات الاختبار التحصيلي:

تعتبر مرحلة وضع تعليمات الاختبار من المراحل الهامة، حيث تعتبر دليل يوضح للمعلم كيفية التعامل مع الاختبار، وكيفية الإجابة عليه، وقد راعت الباحثة أن تكون تعليمات الاختبار محددة ودقيقة ومختصرة ومباشرة.

### تقدير درجات الاختبار:

بعد بناء الاختبار التحصيلي (بصورة إلكترونية) في صورته الأولى، تم عرضه على المحكمين وإجراء التعديلات المقترحة، تم بعد ذلك إعداد مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي، كما تم ضبط إعدادات الاختبار لتصحيحه آلياً، بحيث تحصل المتدربة على درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة، و صفرًا في حالة الإجابة الخاطئة، وذلك لجميع أسئلة الاختبار والتي بلغ عددها (٣٠ سؤالاً).

بعد الانتهاء من الاختبار المعرفي وتعديله في ضوء آراء المحكمين تم تجريب الاختبار على عينة عددها (٢٥) من المعلمات، وذلك بهدف التحقق من معاملات السهولة والصعوبة، والتمييز، وكذلك صدق الاختبار، وثباته، على النحو التالي:

#### أ- حساب معامل الصعوبة والسهولة:

وهو عبارة عن حساب نسبة المعلمات الذين يجيبون عن الفقرة إجابة خاطئة من المفحوصين الذين حاولوا الإجابة عن هذه الفقرة، وقامت الباحثة بحساب معامل الصعوبة والسهولة لعينة استطلاعية عددها (٢٥)، وذلك باستخدام المعادلة التالية (علام، ٢٠٠٧، ١٤٤-١٤٥):

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة خاطئة}}{\text{عدد الطلبة الذين حاولوا الإجابة}} \times 100$$

وتم حساب معامل السهولة من خلال المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = 100 - \text{معامل الصعوبة}$$

جدول (١٢) معاملات السهولة والصعوبة لبنود الاختبار المعرفي

رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
١	٩	١٦	٣٦.٠%	٦٤.٠%
٢	١٢	١٣	٤٨.٠%	٥٢.٠%
٣	١١	١٤	٤٤.٠%	٥٦.٠%
٤	١٣	١٢	٥٢.٠%	٤٨.٠%
٥	١٠	١٥	٤٠.٠%	٦٠.٠%
٦	١٢	١٣	٤٨.٠%	٥٢.٠%
٧	١١	١٤	٤٤.٠%	٥٦.٠%
٨	١٤	١١	٥٦.٠%	٤٤.٠%
٩	١٣	١٢	٥٢.٠%	٤٨.٠%
١٠	٨	١٧	٣٢.٠%	٦٨.٠%
١١	١٢	١٣	٤٨.٠%	٥٢.٠%
١٢	١٤	١١	٥٦.٠%	٤٤.٠%
١٣	١١	١٤	٤٤.٠%	٥٦.٠%
١٤	١٢	١٣	٤٨.٠%	٥٢.٠%
١٥	١٤	١١	٥٦.٠%	٤٤.٠%
١٦	١٢	١٣	٤٨.٠%	٥٢.٠%
١٧	١١	١٤	٤٤.٠%	٥٦.٠%
١٨	١٣	١٢	٥٢.٠%	٤٨.٠%
١٩	١٥	١٠	٦٠.٠%	٤٠.٠%

فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات  
استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

معامل الصعوبة	معامل السهولة	عدد الإجابات الخاطئة	عدد الإجابات الصحيحة	رقم السؤال
٤٤.٠%	٥٦.٠%	١١	١٤	٢٠
٤٨.٠%	٥٢.٠%	١٢	١٣	٢١
٦٠.٠%	٤٠.٠%	١٥	١٠	٢٢
٧٢.٠%	٢٨.٠%	١٨	٧	٢٣
٥٢.٠%	٤٨.٠%	١٣	١٢	٢٤
٦٤.٠%	٣٦.٠%	١٦	٩	٢٥
٤٨.٠%	٥٢.٠%	١٢	١٣	٢٦
٥٦.٠%	٤٤.٠%	١٤	١١	٢٧
٥٢.٠%	٤٨.٠%	١٣	١٢	٢٨
٤٨.٠%	٥٢.٠%	١٢	١٣	٢٩
٦٠.٠%	٤٠.٠%	١٥	١٠	٣٠

يتبين من الجدول (١٢) أن قيم معاملات السهولة تراوحت بين (٢٨% إلى ٦٠%)، كما تراوحت معاملات الصعوبة بين (٤٠% إلى ٧٢%)، وجميع هذه القيم مقبولة، وتوضح صلاحية الاختبار للتطبيق الميداني، حيث يرى علام (٢٠٠٧م)، أنه إذا كان معامل الصعوبة أقل من (٢٥%) يعد السؤال صعباً، أما إذا زاد عن (٧٥%) يعد السؤال سهلاً، وما يقع بينهما يعتبر متوسط الصعوبة.

#### ب - حساب معامل التمييز:

يشير معامل التمييز إلى قدرة المفردة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا، وهذا يعني صدق المفردة في تحقيق وظيفتها في الاختبار وهي الدقة في التمييز بين المعلمات المتفوقان والضعاف في مستوى التحصيل، وقامت الباحثة بتقسيم عينة الدراسة الاستطلاعية والبالغ عددها (٢٥) من المعلمات، إلى ثلاثة مجموعات على النحو التالي:

المجموعة الأولى، وتمثل ما نسبته (٢٧%) من إجمالي العينة الاستطلاعية، وعددها (٧) من المعلمات، وهي المجموعة العليا.

المجموعة الثانية وتمثل ما نسبته (٢٧%) من إجمالي العينة الاستطلاعية، وعددها (٧) من المعلمات، وهي المجموعة الدنيا.

المجموعة الثالثة، وعددها (١١) من المعلمات، وهي المجموعة الوسطى وهي المجموعة التي تم استبعادها من حساب معامل التمييز.

وتم حساب معامل التمييز وفق المعادلة التالية:



معامل التمييز =  $\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا}}{\text{عدد أفراد أحد المجموعتين}}$

وبعد حساب معامل التمييز ظهرت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٣) معاملات التمييز لبنود الاختبار

معامل التمييز	المجموعة الدنيا	المجموعة العليا	رقم السؤال
%٤٢.٩	١	٤	١
%٥٧.١	٢	٦	٢
%٤٢.٩	٠	٣	٣
%٥٧.١	١	٥	٤
%٤٢.٩	٣	٦	٥
%٤٢.٩	٢	٥	٦
%٥٧.١	١	٥	٧
%٧١.٤	٢	٧	٨
%٤٢.٩	٣	٦	٩
%٤٢.٩	١	٤	١٠
%٥٧.١	٣	٧	١١
%٤٢.٩	٢	٥	١٢
%٥٧.١	١	٥	١٣
%٤٢.٩	١	٤	١٤
%٥٧.١	٣	٧	١٥
%٤٢.٩	٢	٥	١٦
%٥٧.١	٢	٦	١٧
%٢٨.٦	٥	٧	١٨
%٥٧.١	١	٥	١٩
%٤٢.٩	٢	٥	٢٠
%٤٢.٩	١	٤	٢١
%٤٢.٩	٣	٦	٢٢
%٤٢.٩	١	٤	٢٣
%٥٧.١	٣	٧	٢٤
%٤٢.٩	١	٤	٢٥
%٥٧.١	٣	٧	٢٦
%٤٢.٩	٢	٥	٢٧
%٥٧.١	٣	٧	٢٨
%٤٢.٩	٢	٥	٢٩
%٥٧.١	١	٥	٣٠

يتبين من الجدول (١٣) أن قيم معاملات التمييز لبنود الاختبار قد تراوحت بين (٢٨.٦%، ٧١.٤%) وهي قيم مقبولة، وتدل على أن الاختبار التحصيلي لديه القدرة على التمييز بين أفراد الدراسة، مرتفعي ومنخفضي التحصيل.  
**حساب صدق الاتساق الداخلي للاختبار:**

قامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي لبنود الاختبار وذلك بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل بند والدرجة الكلية للاختبار، وهو ما يوضحه الجدولين التاليين:

أولاً- قيم معاملات الارتباط بين كل بند من بنود الاختبار والبعد الذي تنتمي إليه وكذلك بالدرجة الكلية للاختبار:

جدول (١٤) معاملات ارتباط بنود الاختبار بالبعد الذي تنتمي إليه وكذلك بالدرجة الكلية للاختبار

م	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالاختبار ككل	م	معامل الارتباط بالبعد	معامل الارتباط بالاختبار ككل
١	**٠.٦٧٧	**٠.٥٩١	١٦	**٠.٦٩٩	**٠.٦٢٨
٢	**٠.٦٥٤	*٠.٣٩١	١٧	**٠.٥٧٩	**٠.٥١٢
٣	**٠.٥٦٦	**٠.٤٨٨	١٨	**٠.٥٢١	*٠.٣٦٩
٤	**٠.٦٩٠	*٠.٣٨٩	١٩	**٠.٤٥٥	*٠.٣٩٢
٥	**٠.٦٠٣	**٠.٥٣٦	٢٠	**٠.٥٥٩	**٠.٤٤٧
٦	**٠.٦٩٧	**٠.٤٥٩	٢١	**٠.٤٥٩	*٠.٣٤٢
٧	**٠.٦٧١	*٠.٣٥٩	٢٢	**٠.٤١٨	*٠.٣١٢
٨	**٠.٥١٢	*٠.٣٠٨	٢٣	**٠.٥٩٣	**٠.٥٢٢
٩	**٠.٥٢٩	**٠.٤٤٣	٢٤	**٠.٥٧٥	**٠.٤٢٥
١٠	**٠.٦٠١	**٠.٥١٩	٢٥	**٠.٦٠٦	*٠.٣٢٧
١١	**٠.٥٢٠	**٠.٤٩٢	٢٦	*٠.٣٦٩	*٠.٣٤١
١٢	**٠.٤٤٧	*٠.٣٣٦	٢٧	**٠.٥٨٢	**٠.٤٢٠
١٣	**٠.٥٩٣	*٠.٣٨١	٢٨	**٠.٤٤٥	**٠.٤١٠
١٤	**٠.٧٤٠	**٠.٤٤٣	٢٩	**٠.٥٧٧	**٠.٤٥٨
١٥	**٠.٥٦٥	**٠.٥٠٦	٣٠	**٠.٦٠٤	**٠.٤٥٩

\* دالة عند مستوى ٠.٠٥ فأقل. \*\* دالة عند مستوى ٠.٠١ فأقل.

من الجدول (١٤) يتضح أن جميع بنود الاختبار دالة عند مستوى (٠.٠١)، وبعضها دال عند مستوى دالة (٠.٠٥)، وعلى ذلك يتضح أن جميع البنود المكونة للاختبار تتمتع بدرجة صدق عالية، تجعله صالحاً للتطبيق الميداني.

ثانياً- قيم معاملات الارتباط بين كل بعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار:

جدول (١٥) معاملات ارتباط أبعاد الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار

م	البعد	معامل الارتباط بالاختبار ككل
١	المعرفة	** ٠.٨١٢
٢	الفهم	** ٠.٧٥٦
٣	التطبيق	** ٠.٨١١
٤	التحليل	** ٠.٨٥٣
٥	التركيب	** ٠.٧٨٣
٦	التقويم	** ٠.٨٠٩

\*\* دالة عند مستوى ٠.٠١ فأقل.

من الجدول (١٥) يتضح أن جميع معاملات ارتباط أبعاد الاختبار بالدرجة الكلية للاختبار دالة عند مستوى (٠.٠١)، وعلى ذلك يتضح أن جميع الأبعاد المكونة للاختبار تتمتع بدرجة صدق عالية، تجعله صالحاً للتطبيق الميداني.

حساب معامل الثبات للاختبار بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية:

للتحقق من ثبات الاختبار تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٦) معاملات ثبات ألفا كرونباخ للاختبار

فقرات الاختبار	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ	معامل ثبات التجزئة النصفية
معامل الثبات الكلي	٣٠	٠.٨٧٣	٠.٨٥٢

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (١٦) يتضح أن قيمة معاملات ثبات ألفا كرونباخ بلغت لجميع فقرات الاختبار (٠.٨٧٣)، في حين بلغت قيمة معاملات الثبات بالتجزئة النصفية لجميع فقرات الاختبار (٠.٨٥٢) وهي معاملات ثبات مرتفعة توضح صلاحية الاختبار للتطبيق الميداني.

تحديد الزمن المناسب للاختبار:

لتحديد الزمن المناسب للاختبار عملت الباحثة على تطبيق المعادلة التالية:

$$\text{الوقت المناسب} = (\text{زمن أسرع معلمة} + \text{زمن أبطأ معلمة}) \div ٢$$

$$= (٤٣ + ٣٢) \div ٢ = ٣٨ \text{ دقيقة.}$$

### أساليب المعالجة الإحصائية:

نظراً لطبيعة الدراسة التي تستخدم المنهج شبه التجريبي الذي يهدف إلى قياس الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لأداتي الدراسة وللتحقق من صحة فروض الدراسة، والإجابة على تساؤلاتها؛ فإن الباحثة استخدمت الأساليب التالية:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معامل السهولة والصعوبة والتمييز للتأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق.
- معامل الثبات ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاختبار المعرفي.
- معامل الارتباط بيرسون لحساب صدق الاختبار المعرفي.
- معامل كوبر لحساب ثبات بطاقة الملاحظة
- اختبار (ت) للعينة المترابطة (Paired Samples t-test)، بهدف التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في درجات المجموعة التجريبية بالنسبة للتطبيق القبلي والبعدي للاختبار.
- تم استخدام معادلة بلاك (Black) لحساب فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

### معوقات التجربة الأساسية للبرنامج التدريبي:

- **معوقات إدارية:** من خلال التأخر في إنجاز الخطابات الإدارية الخاصة بتنفيذ البرنامج وإجراء البحث. وكذلك عدم تعاون بعض قائدات المدارس في ترشيح المعلمات لحضور البرنامج التدريبي. ورفض بعض المعلمات المشاركة لما يعانينه من ضغوط العمل وكثرة نصاب الحصص المكلفات به داخل مدارسهن.
- **معوقات مادية:** من خلال ضعف شبكة الانترنت في مركز التدريب والابتعاث (مقر تنفيذ البرنامج)، مما اضطر الباحثة توفير شبكة خاصة للمعلمات وشبكة أخرى للباحثة لتشغيل العرض وتفعيل التطبيقات.

**إجراءات البحث وخطواته:**

**أولاً-** للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث الحالي والذي نصه "ما مهارات استخدام الأجهزة الذكية التي ينبغي تنميتها لدى المعلمات؟" سار البحث وفق الخطوات التالية:

١: الاطلاع على الأدبيات التي تتعلق بأهم مهارات استخدام الأجهزة الذكية والتي ينبغي توافرها لدى المعلمات.

٢: تصميم استبانة كمقياس لتحديد مهارات استخدام الأجهزة الذكية التي ينبغي تنميتها لدى معلمات المرحلة المتوسطة بالاستفادة من الدراسات السابقة وعرضها على المحكمين.

**ثانياً-** للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث الحالي والذي نصه " ما الاحتياجات التدريبية لمهارات استخدام الأجهزة الذكية لدى معلمات المرحلة المتوسطة؟" سار البحث وفق الخطوات التالية:

١: تصميم استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية لاستخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة.

٢: عرض استبانة الاحتياجات التدريبية في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال تقنيات التعليم وإجراء التعديلات في ضوء الآراء التي يدلي بها المحكمين.

٣: تطبيق استبانة تحديد الاحتياج التدريبي على العينة الاستطلاعية بتاريخ ١٤٤٠ / ١ / ٢٩ هـ

٤: تحديد الاحتياجات التدريبية في مجال استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة (مجتمع البحث) في ضوء استبانة تحديد الاحتياجات التدريبية التي تم توزيعها على مجتمع البحث (معلمات المرحلة المتوسطة).

**ثالثاً:** للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث الحالي والذي نصه " ما صورة البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز والذي يسعى لتنمية مهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية؟" ، سار البحث وفق الخطوات التالية:

١: إعداد برنامج تدريبي مقترح وفق الاحتياج التدريبي الذي حصلت الباحثة على نتائجه من الاستبانة، لتنمية مهارات معلمات المرحلة

المتوسطة في تفعيل استخدام الأجهزة الذكية بتطبيق أدوات الواقع المعزز.

٢: تم التواصل مع مركز التدريب التربوي لهيئة مقر التدريب وتزويده بالاحتياجات اللازمة لتنفيذ البرنامج.

٣: تم إرسال خطابات للمدارس المتوسطة (عينة البحث) لتبليغها بموعد انعقاد البرنامج، مرفق بها بيان بأسماء المعلمات المرشحات لحضور البرنامج.

٤: تم تنفيذ البرنامج التدريبي في الفترة من ٣ / ٧ / ١٤٤٠ هـ إلى ٧ / ٧ / ١٤٤٠ هـ

**رابعاً-** للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث الحالي والذي نصه " ما مدى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية؟"، سار البحث وفق الخطوات التالية:

١: الاطلاع على الأدبيات المتصلة بتقنية الواقع المعزز للاستفادة منها في إعداد الإطار النظري وأدوات البحث.

٢: تم إعداد قائمة بالمهارات التدريسية الواجب توافرها لدى معلمات المرحلة المتوسطة لاستخدام الأجهزة الذكية.

٣: تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة.

٤: تم إعداد بطاقة ملاحظة للمعلمات بالمهارات التدريسية الواجب توافرها لاستخدام الأجهزة الذكية بتطبيق تقنية الواقع المعزز وطبقت قبلياً من خلال الزيارات الميدانية خلال الفترة من ١٩ - ٣٠ / ٦ / ١٤٤٠ هـ

٥: إعداد اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس وعرضه على المحكمين وإجراء التعديلات التي يدلون بها، وتم تنفيذ الاختبار قبلياً بتاريخ ٣ / ٧ / ١٤٤٠ هـ

٦: تم تنفيذ البرنامج التدريبي في موعده خلال الفترة من ٣ / ٧ / ١٤٤٠ هـ إلى ٧ / ٧ / ١٤٤٠ هـ

٧: تم تطبيق بطاقة الملاحظة بعد انتهاء البرنامج التدريبي من خلال الزيارات الميدانية البعدية خلال الفترة من ١٧ - ٢٨ / ٧ / ١٤٤٠هـ، وقياس الفروق.

٨: تطبيق الاختبار التحصيلي بعد انتهاء البرنامج التدريبي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس وذلك يوم ٧ / ١٤٤٠هـ، وتم استخراج النتائج.

\* عرض نتائج البحث ومعالجتها إحصائياً ومناقشتها وتفسيرها، وبناءً عليها تم كتابة التوصيات والمقترحات.

٤. نتائج البحث وتوصياته:

الإجابة على السؤال الأول ونصه:

ما مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس التي ينبغي تنميتها لدى المعلمات؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال في البحث عن مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وذلك بالرجوع إلى الأدبيات التربوية والإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة، ومن خلال استطلاع آراء الأساتذة المختصين بالتربية والتعليم وتقنيات التعليم من ذوي الخبرة، وفي ضوء ما أبداه المحكمون من آراء ومقترحات تم إجراء التعديلات المطلوبة على القائمة المبدئية، لتصبح جاهزة في صورتها النهائية (أنظر جدول المهارات رقم ١٧)

جدول (١٧) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة

على الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات التخطيط وأوزانها النسبية

الترتيب	درجة الحاجة	المتوسط الحسابي	درجات الاحتياج التدريبي						رقم المهارة
			لا يوجد احتياج		متوسطة		كبيرة		
			النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
5	كبيرة	٢.٥	0	0	٤٦ %	16	٥٤ %	19	1
2	كبيرة	٢.٨٦	0	0	١٤ %	5	٨٦ %	30	2
4	كبيرة	٢.٥٧	٣ %	1	٣٧ %	13	٦٠ %	21	3
1	كبيرة	٢.٩	0	0	١١ %	4	٨٩ %	31	4
1	كبيرة	٢.٩	0	0	٩ %	3	٩١ %	32	5
3	كبيرة	٢.٨	0	0	٢٠ %	7	٨٠ %	28	6
-	كبيرة	٢.٧٥٥	٠.٥ %	١	٢١.٨ %	48	٧٧.٧ %	161	مهارات التخطيط ككل

ثانياً- الإجابة على السؤال الثاني ونصه:

ما الاحتياجات التدريبية لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى  
معلمات المرحلة المتوسطة؟

للإجابة على هذا السؤال تم إعداد استبيان لتحديد الاحتياجات التدريبية لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وبتطبيقه على عينة من معلمات المرحلة المتوسطة في بيشة، بلغ قوامها (٣٥) معلمة في تخصصات مختلفة، وتحليل البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق الاستبيان تم التوصل لعدد من النتائج، ويتم عرضها وفقاً لمحاور الاستبيان، كما يلي:

#### الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات التخطيط:

يوضح الجدول التالي تكرارات استجابات العينة على درجة احتياجهم للتدريب على المهارات الخاصة بالتخطيط (كبيرة - متوسطة - ضعيفة) والنسب المئوية لتكرارات استجاباتهم والأوزان النسبية لاستجاباتهم ودرجة الاحتياج وفقاً للوزن النسبي.

يتضح من الجدول (١٧) أن أفراد العينة يرون انهم يحتاجون للتدريب على مهارات هذا المجال (التخطيط) ككل بدرجة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الاحتياج التدريبي (٢.٧٥٥)، وهو يقابل الاستجابة بدرجة كبيرة. وبالنظر إلى الجدول رقم (١٧) فإن المتوسط الحسابي لكل مهارة على حدة كان بدرجة كبيرة، مما يدل أن الأحتياج التدريبي لكل مهارة من مهارات التخطيط جاء بدرجة كبيرة. وتفسر الباحثة ارتفاع درجة الاحتياجات التدريبية لهذا المجال نظراً لحدثة استخدام الأجهزة الذكية في التدريس وعدم وجود خبرة سابقة لدى المعلمات بكيفية التخطيط لاستخدام الأجهزة الذكية في التدريس قبل انضمامهن لتجربة البرنامج التدريبي.

#### الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات التصميم:

يوضح الجدول التالي تكرارات استجابات العينة على درجة احتياجهم للتدريب على المهارات الخاصة بالتصميم (أحتاج للتدريب بدرجة كبيرة - أحتاج للتدريب بدرجة متوسطة - لا أحتاج للتدريب) والنسب المئوية لتكرارات استجاباتهم والأوزان النسبية لاستجاباتهم ودرجة الاحتياج وفقاً للوزن النسبي.



جدول (١٨) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة على الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات التصميم وأوزانها النسبية

الترتيب	درجة الحاجة	المتوسط الحسابي	درجات الاحتياج التدريبي						م
			لا يوجد احتياج		متوسطة		كبيرة		
			النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
5	كبيرة	٢.٨	0	0	% ٢٠	7	% ٨٠	28	7
7	كبيرة	٢.٦٣	0	0	% ٣٧	13	% ٦٣	22	8
1	كبيرة	3	0	0	%0	0	% ١٠٠	35	9
3	كبيرة	٢.٩	0	0	% ٩	3	% ٩١	32	10
6	كبيرة	٢.٧	%٩	3	%١١	4	% ٨٠	28	11
2	كبيرة	٢.٩٧	0	0	% ٢.٩٠	1	%٩٧.١٠	34	12
3	كبيرة	٢.٩	0	0	% ٩	3	% ٩١	32	13
4	كبيرة	٢.٨٩	0	0	% ١١	4	% ٨٩	31	14
5	كبيرة	٢.٨	0	0	% ٢٠	7	% ٨٠	28	15
6	كبيرة	٢.٧	%٩	3	% ١٤	5	% ٧٧	27	16
6	كبيرة	٢.٧	%٩	3	% ١٧	6	% ٧٤	26	17
-	كبيرة	٢.٨	%٢.٥	9	%١٣.٧	53	%٨٣.٨	323	المهارات ككل

يتضح من الجدول (١٨) أن أفراد العينة يرون أنهم يحتاجون للتدريب على مهارات هذا المجال (التصميم) ككل بدرجة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الاحتياج التدريبي (٢.٨)، وهو يقابل الاستجابة بدرجة كبيرة. وبالنظر إلى الجدول رقم ١٩ فإن المتوسط الحسابي لكل مهارة على حدة كان بدرجة كبيرة، مما يدل أن الأحتياج التدريبي لكل مهارة من مهارات التصميم جاء بدرجة كبيرة وتفسر الباحثة ارتفاع درجة الاحتياجات التدريبية لهذا المجال نظراً لشعور المعلمات بأهمية مهارات وتطبيقات التصميم الخاصة باستخدام الأجهزة الذكية في التدريس وقلة خبرتهن بتلك التطبيقات قبل انضمامهن لتجربة البرنامج التدريبي.

**الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات إدارة ومشاركة المحتوى على الإنترنت:**

يوضح الجدول التالي تكرارات استجابات العينة على درجة احتياجهم للتدريب على المهارات الخاصة بإدارة ومشاركة المحتوى على الانترنت (أحتاج للتدريب بدرجة كبيرة - أحتاج للتدريب بدرجة متوسطة - لا أحتاج التدريب) والنسب المئوية لتكرارات استجاباتهم والأوزان النسبية لاستجاباتهم ودرجة الاحتياج وفقاً للوزن النسبي.

فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

جدول (١٩) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة على الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات إدارة ومشاركة المحتوى وأوزانها النسبية

الترتيب	درجة الحاجة	المتوسط الحسابي	درجات الاحتياج التدريبي						م
			لا يوجد احتياج		متوسطة		كبيرة		
			النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
7	كبيرة	٢.٥	٦%	2	٤٢.٨٦%	15	٥١.١٤%	18	18
3	كبيرة	٢.٨	٩%	3	٦%	2	٨٦%	30	19
5	كبيرة	٢.٧	٦%	2	٢٠%	7	٧٤%	26	20
3	كبيرة	٢.٨	0	0	٢٠%	7	٨٠%	28	21
4	كبيرة	٢.٧٧	0	0	٢٣%	8	٧٧%	27	22
2	كبيرة	٢.٨٣	0	0	١٧.١٥%	6	٨٢.٨٥%	29	23
6	كبيرة	٢.٥٧	0	0	٤٢.٨٦%	15	٥٧.١٤%	20	24
1	كبيرة	٢.٩	0	0	١٤%	5	٨٦%	30	25
1	كبيرة	٢.٩	0	0	٩%	3	٩١%	32	26
-	كبيرة	٢.٧٥	٢.٢٣%	7	٢١.٦٥%	68	٧٦.١٢%	٢٤٠	المهارات ككل

يتضح من الجدول (١٩) أن أفراد العينة يرون انهم يحتاجون للتدريب على مهارات هذا المجال (إدارة ومشاركة المحتوى على الانترنت) ككل بدرجة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الاحتياج التدريبي (٢.٧٥)، وهو يقابل الاستجابة بدرجة كبيرة. وبالنظر إلى الجدول رقم (١٩) فإن المتوسط الحسابي لكل مهارة على حدة كان بدرجة كبيرة، مما يدل أن الاحتياج التدريبي لكل مهارة من مهارات إدارة ومشاركة المحتوى جاء بدرجة كبيرة وتفسر الباحثة ارتفاع درجة الاحتياجات التدريبية لهذا المجال نظراً لتعدد مهارات وتطبيقات إدارة المحتوى ومشاركته بمختلف أشكاله على الانترنت. وكذلك لحدثة الكثير من تلك التطبيقات وعدم حصول المعلمات على التدريب المسبق في هذا المجال.

#### الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات متابعة وتقييم الطالبات:

يوضح الجدول التالي تكرارات استجابات العينة على درجة احتياجهم للتدريب على المهارات الخاصة بمتابعة وتقييم الطالبات (أحتاج للتدريب بدرجة كبيرة - أحتاج للتدريب بدرجة متوسطة - لا أحتاج للتدريب) والنسب المئوية لتكرارات استجاباتهم والأوزان النسبية لاستجاباتهم ودرجة الاحتياج وفقاً للوزن النسبي.

جدول (٢٠) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة على الاحتياجات التدريبية الخاصة بمهارات متابعة وتقييم الطالبات وأوزانها النسبية

الترتيب	درجة الحاجة	المتوسط الحسابي	درجات الاحتياج التدريبي						م
			لا يوجد احتياج		متوسطة		كبيرة		
			النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
1	كبيرة	3	0	0	٢.٩٠%	1	٩٧.١٠%	34	27
1	كبيرة	3	0	0	٢.٩٠%	1	٩٧.١٠%	34	28
2	كبيرة	٢.٨	٩%	3	٦%	2	٨٦%	30	29
1	كبيرة	3	0	0	0	0	١٠٠%	35	30
-	كبيرة	٢.٩٥	٢٥.٢٥%	3	٢.٧٠%	4	٩٥.٠٥%	١٣٣	المهارات ككل

يتضح من الجدول (٢٠) أن أفراد العينة يرون انهم يحتاجون للتدريب على مهارات هذا المجال (متابعة وتقييم الطالبات) ككل بدرجة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الاحتياج التدريبي (٢.٩٥)، وهو يقابل الاستجابة بدرجة كبيرة. وبالنظر إلى الجدول رقم (٢٠) فإن المتوسط الحسابي لكل مهارة على حدة كان بدرجة كبيرة، مما يدل أن الأحتياج التدريبي لكل مهارة من مهارات بمهارات متابعة وتقييم الطالبات جاء بدرجة كبيرة وتفسر الباحثة ارتفاع درجة الاحتياجات التدريبية لهذا المجال نظراً لاعتماد المعلمات على وسائل التقييم التقليدية وعدم معرفتهن بوسائل التقييم الإلكترونية وتطبيقاته على الأجهزة الذكية. ومن جهة أخرى أبدت المتدربات رغبة شديدة من خلال تعليقاتهن على الاستبانة بالتعرف على كيفية تفعيل التقييم الإلكتروني في تقييم ومتابعة الطالبات. وبالتالي فإن ترتيب مجالات الاحتياجات التدريبية لاستخدام الأجهزة الذكية في التدريس يتضح من خلال الجدول التالي:

جدول (٢١) المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة البحث

ودرجة الاحتياج لدى عينة البحث لكل مجال

م	المجال	عدد العبارات	المتوسط	درجة الاحتياج
١	التخطيط	٦	٢.٧٥٥	كبيرة
٢	التصميم	١١	٢.٨	كبيرة
٣	إدارة ومشاركة المحتوى	٩	٢.٧٥	كبيرة
٤	متابعة وتقييم الطالبات	٤	٢.٩٥	كبيرة
	المتوسط العام	٣٠	٢.٨١	كبيرة

ويتضح من الجدول (٢١) أن درجة الاحتياج التدريبي لمعلمات المرحلة المتوسطة لاستخدام الأجهزة الذكية في التدريس لجميع مجالات الاستبيان (كبيرة). ويعود ذلك إلى أهمية تدريب معلمات المرحلة المتوسطة ببشة (عينة البحث) على استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.

#### الإجابة عن السؤال الثالث ونصه:

ما صورة البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز والذي يسعى لتنمية مهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية في التدريس؟ ولإجابة عن هذا السؤال، تم إعداد وبناء البرنامج التدريبي المقترح لتنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال التدريب التربوي وتقنيات التعليم، والموضحة خطوات بناءه في قسم المنهجية من خلال الخطوات التالية:

**تحديد الأطر والأسس الفكرية للبرنامج التدريبي المقترح، حيث يستند البرنامج إلى الأسس التالية:**

أ. مواكبة رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتي تدعو إلى تحقيق (وطن طموح .. حكومته فاعلة)، حيث تسعى حكومة المملكة من خلال رؤية ٢٠٣٠ إلى تطوير مهارات الموظفين وتنمية الموارد البشرية من خلال التدريب المباشر وغير المباشر.

ب. نشر الثقافة التكنولوجية بين المعلمات وتحقيق التنمية التقنية لديهن.

ج. تفعيل تقنية الواقع المعزز في التدريب غير المباشر للمعلمات، وتنمية مهارات التدريب الذاتي لديهن.

د. تعتبر الأجهزة الذكية في متناول الجميع ، وتتمتع بكم هائل من الخصائص الرائعة التي تساهم في رفع كفاءة التدريس لدى المعلمات.

هـ. تحسين وتطوير البيئة التعليمية من خلال استخدام تقنيات متقدمة في التدريس والتواصل مع المجتمع المدرسي والمجتمع المحلي.

#### تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات المرحلة المتوسطة في ببشة:

قامت الباحثة بإعداد وبناء استبانة لتحديد الاحتياج التدريبي لمعلمات المرحلة المتوسطة في ببشة، وبعد الانتهاء من ضبط الاستبانة والتحقق من

صدقها وثباتها، وإجراء تعديلات المحكمين عليها، توصلت الباحثة إلى تحديد الاحتياجات التدريبية لاستخدام الأجهزة الذكية في التدريس في صورتها النهائية).

ثم اتبعت الباحثة الخطوات التالية في بناء البرنامج التدريبي، وهي خطوات النموذج العام للتصميم التعليمي ADDIE:

**مرحلة التحليل، وتشتمل على:**

١- تحليل خصائص المستفيدين.  
٢- تحديد الأهداف العامة المطلوب تحقيقها من التدريب على محتوى البرنامج التدريبي.

٣- تحديد مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.

٤- تحديد الأنشطة والمهام التدريبية للبرنامج.

٥- تحليل البيئة التدريبية.

**مرحلة التصميم، وقد تضمنت عدة خطوات، هي:**

١- صياغة الأهداف التدريبية الإجرائية.

٢- تحديد عناصر المحتوى التدريبي.

**مرحلة التطوير/ الإنتاج، واشتملت على عدة خطوات، هي:**

١- تحديد واختيار محتوى البرنامج التدريبي وتنظيمه.

٢- تحديد أساليب التدريب المستخدمة.

٣- تحديد الوسائل المساعدة.

٤- تحديد وسائل التواصل بين المدربة والمتدربات.

٥- تقديم التغذية الراجعة.

٦- إعداد شروحات التطبيقات المنفذة من خلال الواقع المعزز.

٧- إعداد بيئة الواقع المعزز من خلال (اختيار التطبيق المناسب لتنفيذ التدريب -

التسجيل وضبط الإعدادات- تجهيز محتوى الواقع المعزز المناسب للمهارات

التطبيقية- رفع المحتوى على منصة التطبيق ليكون جاهزاً وقت التدريب).

**مرحلة التنفيذ، وتم فيها:**

١- تنفيذ البرنامج التدريبي.

٢- إنتاج شروحات التطبيقات وضبطها.

### مرحلة التقويم، وتم فيها:

- ١- تنفيذ التقويم المرحلي (التكويني).
  - ٢- متابعة تنفيذ المتدربات للتطبيقات.
  - ٣- تبادل الخبرات من خلال مجموعة الواتساب التي أنشئت لهذا الغرض.
- الإجابة عن السؤال الرابع ونصه: ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة ؟

للإجابة عن هذا السؤال والتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة قامت الباحثة بصياغة الفرض التالي والتحقق من صحته على النحو التالي:

**الفرض الأول ونصه:**

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.

للتحقق من مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، استخدمت الباحثة اختبار (ت) للعينات المترابطة، وكانت النتائج كما يلي:

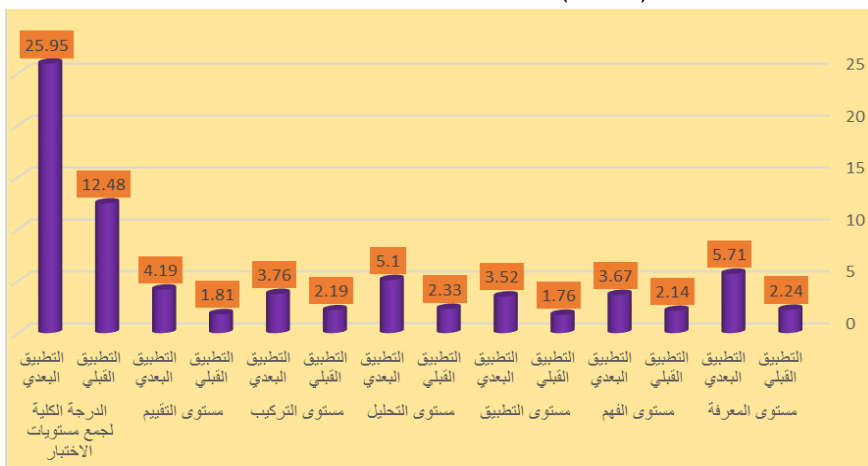
جدول (٢٢) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية

في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات	عدد المعلمات	المجموعة التجريبية	المستويات المعرفية للاختبار
* ٠.٠٠٠٠ دالة	٢٠	٨.٦٨٨-	٠.٩٩٥	٢.٢٤	٢١	التطبيق القبلي	مستوى المعرفة
			١.٢٧١	٥.٧١		التطبيق البعدي	
* ٠.٠٠٠٠ دالة	٢٠	٧.١٢٠-	٠.٧٢٧	٢.١٤	٢١	التطبيق القبلي	مستوى الفهم
			٠.٦٥٨	٣.٦٧		التطبيق البعدي	
* ٠.٠٠٠٠	٢٠	٦.٠٣٤-	٠.٩٩٥	١.٧٦	٢١	التطبيق القبلي	مستوى

المستويات المعرفية للاختبار	المجموعة التجريبية	عدد المعلمات	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
التطبيق مستوى التحليل	التطبيق القبلي	٢١	٢.٣٣	١.٠١٧	٨.٧٥٤-	٢٠	*٠.٠٠٠٠
	التطبيق البعدي		٥.١٠	٠.٨٣١			
التطبيق مستوى التركيب	التطبيق القبلي	٢١	٢.١٩	٠.٨٧٣	٦.٦٩٤-	٢٠	*٠.٠٠٠٠
	التطبيق البعدي		٣.٧٦	٠.٤٣٦			
التطبيق مستوى التقييم	التطبيق القبلي	٢١	١.٨١	٠.٩٢٨	٨.٠٢٧-	٢٠	*٠.٠٠٠٠
	التطبيق البعدي		٤.١٩	٠.٩٢٨			
الدرجة الكلية لجمع مستويات الاختبار	التطبيق القبلي	٢١	١٢.٤٨	٢.٢٧٢	١٤.٨٢١-	٢٠	*٠.٠٠٠٠
	التطبيق البعدي		٢٥.٩٥	٣.٢٠١			

\* دال عند مستوى (٠.٠٥).



شكل (٣) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي

بالنظر إلى الجدول (٢٢) والشكل (٣) يتضح ما يلي:

أولاً- تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي في مستوى (المعرفة)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى (المعرفة) (٥.٧١)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٢.٢٤)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة

إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي عند مستوى (المعرفة)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الأول بشكل جزئي.

**ثانياً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي في مستوى (الفهم)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى (الفهم) (٣.٦٧)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٢.١٤)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي عند مستوى (الفهم)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الأول بشكل جزئي.

**ثالثاً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي في مستوى (التطبيق)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى (التطبيق) (٣.٥٢)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (١.٧٦)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي عند مستوى (التطبيق)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الأول بشكل جزئي.

**رابعاً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي في مستوى (التحليل)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى (التحليل) (٥.١٠)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٢.٣٣)، عند



درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي عند مستوى (التحليل)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الأول بشكل جزئي.

**خامساً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي في مستوى (التركيب)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى (التركيب) (٣.٧٦)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٢.١٩)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي عند مستوى (التركيب)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الأول بشكل جزئي.

**سادساً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي في مستوى (التقييم)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار في مستوى (التقييم) (٤.١٩)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (١.٨١)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي عند مستوى (التقييم)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الأول بشكل جزئي.

**سابعاً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي ككل، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للاختبار ككل (٢٥.٩٥)، بينما كان متوسط

درجاتهن في التطبيق القبلي (١٢.٤٨)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي ككل، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من صحة الفرض الأول بشكل كامل، وقبوله، وهو:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.005$ ) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لصالح التطبيق البعدي.

وللإجابة عن السؤال الرابع والتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة، تم استخدام معادلة بلاك (Black) الذي يشير إلى أنه إذا كانت نسبة الكسب المعدل تقع بين الصفر والواحد الصحيح (صفر - ١) فإنه يمكن الحكم بعدم فاعلية البرنامج التدريبي في التدريب النهائي، مما يعني أن المعلمات لم يتمكنوا من بلوغ نسبة (٥٠%) من الكسب المتوقع، أما إذا زادت نسبة الكسب عن الواحد الصحيح ولم تتعد (١.٢)، فهذا يعني أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأدنى من الفاعلية، وهذا يدل على أن التدريب بالبرنامج التدريبي المقترح حقق فاعلية مقبولة، ولكن إذا تعدت نسبة الكسب (١.٢)، فهذا يعني أن نسبة الكسب المعدل وصلت إلى الحد الأقصى للفاعلية، وهذا يدل على أن التدريب بالبرنامج التدريبي المقترح حقق فاعلية عالية.

وقد حُسبت نسبة الكسب من المعادلة التالية: (الوكيل، والمفتي، ١٩٩٦م، ص ٣٨٦)

نسبة الكسب المعدل =  $\frac{\{ص - س\}}{\{ص - س\} + \{د - س\}}$  حيث إن:

ص: متوسط درجة الاختبار البعدي.

س: متوسط درجة الاختبار القبلي.

د: الدرجة العظمى للاختبار.

وللتأكد من فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لمهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية في التدريس حسب المتوسط الحسابي لدرجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢٣)

الكسب المعدل لاختبار الجانب المعرفي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية

مستويات الاختبار	متوسط القبلي	متوسط البعدي	الدرجة العظمى	الكسب المعدل
المعرفة	٢.٢٤	٥.٧١	٧	١.٢٢
الفهم	٢.١٤	٣.٦٧	٤	١.٢١
التطبيق	١.٧٦	٣.٥٢	٤	١.٢٣
التحليل	٢.٣٣	٥.١٠	٦	١.٢٢
التركيب	٢.١٩	٣.٧٦	٤	١.٢٦
التقييم	١.٨١	٤.١٩	٥	١.٢٢
الاختبار ككل	١٢.٤٨	٢٥.٩٥	٣٠	١.٢٢

يتضح من الجدول (٢٣) أن نسبة الكسب المعدل لجميع المستويات المعرفية للاختبار والاختبار ككل بلغت (١.٢٢-١.٢١-١.٢٣-١.٢٢-١.٢٦-١.٢٢) وهي جميعها قيم أكبر من النسبة التي حددها بلاك وهي (١.٢) مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي لمهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية.

الإجابة عن السؤال الخامس ونصه:

ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة؟

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الأداء العملي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس.

للتحقق من مدى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت

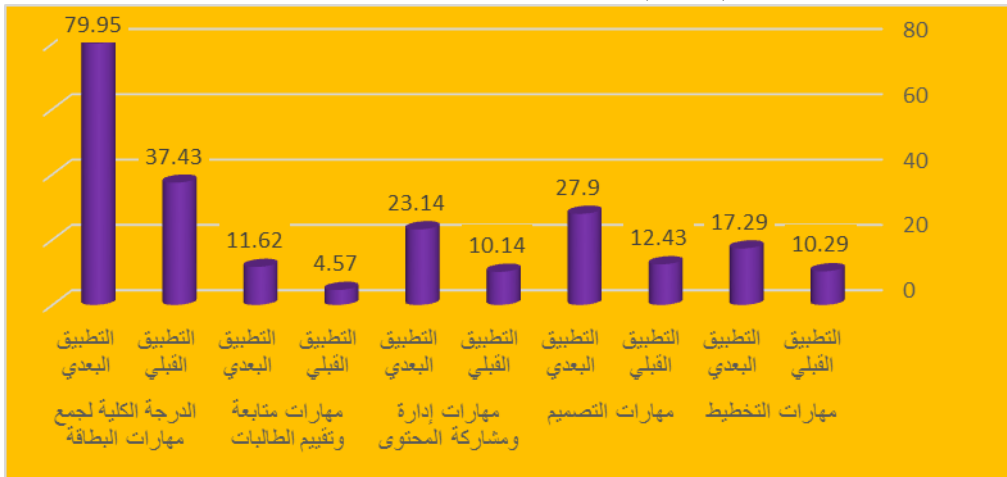
فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لمعلمات المرحلة المتوسطة بمحافظة بيشة

تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الأداء العملي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، استخدمت الباحثة اختبار (ت) للعينات المترابطة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٢٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي

مستوى الدلالة	درجات الحرية	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	متوسط الدرجات	عدد المعلمات	المجموعة التجريبية	مهارات بطاقة الملاحظة
*..... دالة	٢٠	٧.٧١٢-	٢.٧٥٩	١٠.٢٩	٢١	التطبيق القبلي	مهارات التخطيط
			٣.٣٠٤	١٧.٢٩		التطبيق البعدي	
*..... دالة	٢٠	٢٣.٥٥٩-	١.٨٠٥	١٢.٤٣	٢١	التطبيق القبلي	مهارات التصميم
			٢.٤٨٨	٢٧.٩٠		التطبيق البعدي	
*..... دالة	٢٠	١٦.٥٢٣-	١.٣٥٢	١٠.١٤	٢١	التطبيق القبلي	مهارات إدارة ومشاركة المحتوى
			٣.٠٢١	٢٣.١٤		التطبيق البعدي	
*..... دالة	٢٠	١٦.٩١٠-	٠.٩٢٦	٤.٥٧	٢١	التطبيق القبلي	مهارات متابعة وتقييم الطالبات
			١.٤٦٥	١١.٦٢		التطبيق البعدي	
*..... دالة	٢٠	٢٤.٥٧٨-	٥.٠٩٥	٣٧.٤٣	٢١	التطبيق القبلي	الدرجة الكلية لجمع مهارات البطاقة
			٥.٥٩٩	٧٩.٩٥		التطبيق البعدي	

\* دال عند مستوى (٠.٠٥).



بالنظر إلى الجدول (٢٤) والشكل (٣) يتضح ما يلي:

أولاً- تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي في مهارات (التخطيط)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة في مهارات

(التخطيط) (١٧.٢٩)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (١٠.٢٩)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي عند مهارات (التخطيط)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الثاني بشكل جزئي.

**ثانياً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي في مهارات (التصميم)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مهارات (التصميم) (٢٧.٩٠)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (١٢.٤٣)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي عند مهارات (التصميم)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الثاني بشكل جزئي.

**ثالثاً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي في مهارات (إدارة ومشاركة المحتوى)، حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مهارات (إدارة ومشاركة المحتوى) (٢٣.١٤)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (١٠.١٤)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي عند مهارات (إدارة ومشاركة المحتوى)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الثاني بشكل جزئي.

**رابعاً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي في مهارات (متابعة وتقييم الطالبات) حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في مهارات (متابعة وتقييم الطالبات) (١١.٦٢)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٤.٥٧)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي عند مهارات (متابعة وتقييم الطالبات)، لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من خطأ الفرض الثاني بشكل جزئي.

**خامساً:** تفوق درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي في جميع المهارات حيث بلغ متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للبطاقة في جميع المهارات ككل (٧٩.٩٥)، بينما كان متوسط درجاتهن في التطبيق القبلي (٣٧.٤٣)، عند درجة حرية (٢٠)، كما يتبين أن مستوى الدلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٠٥) فأقل، مما يوضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠٥) فأقل بين متوسط درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي عند جميع المهارات لصالح التطبيق البعدي، ومن ثم تم التأكد من صحة الفرض الثاني بشكل كامل وقبول هذا الفرض ونصه:

يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.005$ ) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمعلمات مجموعة البحث التي تلقت تدريباً بالبرنامج التدريبي المقترح في الجانب العملي المرتبط بمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس لصالح التطبيق البعدي.

ولإجابة عن السؤال الخامس وتعرف فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب الأدائي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في

التدريس لدى معلمات المرحلة المتوسطة، تم استخدام معادلة بلاك (Black)، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٢٥) الكسب المعدل لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية لمعلمات المرحلة المتوسطة

الكسب المعدل	الدرجة العظمى	متوسط البعدي	متوسط القبلي	مهارات البطاقة
١.٣٠	١٨	١٧.٢٩	١٠.٢٩	مهارات التخطيط
١.٢٢	٣٣	٢٧.٩٠	١٢.٤٣	مهارات التصميم
١.٢٥	٢٧	٢٣.١٤	١٠.١٤	مهارات إدارة ومشاركة المحتوى
١.٥٤	١٢	١١.٦٢	٤.٥٧	مهارات متابعة وتقييم الطالبات
١.٢٨	٩٠	٧٩.٩٥	٣٧.٤٣	الاختبار ككل

يتضح من الجدول (٢٥) أن نسبة الكسب المعدل لجميع مهارات الأداء العملي لبطاقة الملاحظة وللبطاقة ككل بلغت (١.٣٠-١.٢٢-١.٢٥-١.٥٤-١.٢٨) وهي جميعها قيم أكبر من النسبة التي حددها بلاك وهي (١.٢) مما يدل فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الأداء العملي لمهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية.

#### ٥. مناقشة نتائج البحث:

بتحليل نتائج البحث تبين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $\geq$  (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار (الجوانب المعرفية وكذلك الأداء العملي لمهارات استخدام الأجهزة الذكية في التدريس) لدى معلمات المرحلة المتوسطة لصالح التطبيق البعدي، كما تبين وجود فاعلية بدرجة كبيرة لاستخدام البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية الجانب المعرفي والجانب العملي لمهارات معلمات المرحلة المتوسطة في استخدام الأجهزة الذكية في التدريس، حيث أن جميع قيم نسبة الكسب لبلاك أكبر من (١.٢٠)، والتي توضح بلوغ الحد الأقصى للفاعلية.

وتفسر الباحثة تلك النتيجة بأن استخدام بيئة البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في التعليم يساعد المعلمات على تغطية كافة جوانب المقرر الدراسي بالتطبيقات العملية ومساعدة المعلمات على فهم كل نقاط المنهج بالتجربة العملية، بالإضافة إلى حدوث التزامن بين عملية شرح الأفكار النظرية والتطبيق العملي، كذلك فإن استخدام البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز تُعطي المعلمات الفرصة للتحكم في مدخلات التجربة وملاحظة التغيرات

في النتائج كما يساعد على زيادة مستوى التعاون والتفاعل بين المعلمات والاستفادة من الآراء والأفكار فيما بينهم.

وتتفق هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة التي أثبتت جدوى وفاعلية تقنية الواقع المعزز بشكل عام، حيث اتفقت مع دراسة ElSayed (٢٠١١) التي أوضحت زيادة القدرة على التعرف والتخيل من خلال استخدام نماذج ثلاثية الأبعاد، وزيادة مستوى التعلم الذاتي والتفاعلي. كما أسفرت النتائج عن وجود أثر إيجابي لصالح تجربة تقنية الواقع المعزز، ولاقت التجربة قبولاً واسعاً.

كما اتفقت مع دراسة (الحسيني، ٢٠١٤) التي توصلت إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسطات المعدلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل البعدي عند مستوى (التذكر - الفهم - التحليل) لصالح المجموعة التجريبية.

كما اتفقت مع دراسة (العمرجي، ٢٠١٧) التي توصلت إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي للدراسة في كل من التحصيل الدراسي، ومهارات التفكير التاريخي، والدافعية للتعلم التقني.

### توصيات البحث:

- بناء على النتائج التي توصل إليها البحث، فإن الباحثة توصي بالآتي:
- العمل على استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية نظراً لما ثبت من فاعليته في تحسين المستوى المعرفي والمهاري لاستخدام الأجهزة الذكية لدى معلمة المرحلة المتوسطة.
- تضمين الواقع المعزز في المناهج الدراسية بشكل يساهم في زيادة وعي الطالبات بمعرفة أهميتها في العملية التعليمية.
- عقد الندوات واللقاءات العلمية في مجال استخدام تطبيقات الواقع المعزز في التدريب وتبادل الخبرات في هذا المجال.
- التعاون بين هيئات التدريس في الجامعات وقادة المدارس والاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس في مجال استخدام تطبيقات الواقع المعزز في التدريب.
- عقد الدورات التدريبية للمعلمات لتثقيفهن نحو البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز وطرق توظيفها واستخدامها في التعليم.



## ٢.٥.: مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي وتوصياته، تقترح الباحثة إجراء البحوث والدراسات الآتية:

- إجراء دراسات عن أثر استخدام البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في تنمية المهارت العلمية المختلفة.
- إجراء دراسات وصفية عن اتجاهات المعلمات نحو استخدام البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في التدريب.
- إجراء دراسات وصفية عن معوقات تطبيق البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في مدارس التعليم العام.

## المراجع

### أولاً- المراجع العربية:

- بندر، أشواق. (٢٠١٣). تقنية الواقع المعزز تنجح في مدارس بالطائف، الشرق الأوسط. ٢٧ مايو ٢٠١٣. بتاريخ ٢٨/٦/١٤٣٩ هـ.
- التنزختي، فتحي بشير. (٢٠١٤). كيف تطور أنظمة تعليمية للأجهزة الذكية المتقلة لاستخدامها في التدريس والتدريب لتحسين مستوى التعليم العالي. المؤتمر القومي السنوي الثامن عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس بعنوان: تطوير منظومة الأداء في الجامعات العربية في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة. مصر.
- الحسيني، مها عبد المنعم. (٢٠١٤). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.
- رحاب، عبد الشافي أحمد سيد (١٩٩٧م): فعالية برنامج مقترح لتنمية المهارات الإملانية اللازمة لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي لدى طلاب كلية التربية (قسم اللغة العربية). المجلة التربوية، كلية التربية بسوهاج، جامعة جنوب الوادي، العدد الثاني عشر، الجزء الأول، يناير.
- سالم، أحمد. (٢٠٠٤م). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد.
- الشثري، وداد عبدالله؛ والعبكان، ريم عبدالمحسن. (٢٠١٦). أثر التدريس باستخدام تقنية الواقع المعزز على التحصيل الدراسي لطالبات المرحلة الثانوية في مقرر الحاسب وتقنية المعلومات. مجلة العلوم التربوية، العدد الرابع.
- الطرباق، منيرة عبد العزيز. (٢٠١٦). أثر استخدام الواقع المعزز في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة التربية الفنية بمدينة الرياض. رسالة ماجستير: كليات الشرق العربي.
- العبيد، أفنان عبد الرحمن؛ والشايع، حصة محمد. (٢٠١٥). تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات. ط١. الرياض: مكتبة الرشد.

عطار، عبدالله إسحاق؛ وكنسارة، إحسان محمد. (٢٠١٥). الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع. علي، فياض عبد الله؛ وحسون، رجاء كاظم؛ ونعمة، حيدر عبود. (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي دراسة تحليلية مقارنة. كلية بغداد للعلوم الاقتصادية. العدد ١٩.

العمرجي، جمال الدين إبراهيم. (٢٠١٧). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس التاريخ للصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات التفكير التاريخي والدافعية للتعلم باستخدام التقنيات لدى الطلاب. المجلة الدولية التربوية المتخصصة. العدد (٤) جامعة الباحة.

علام، صلاح الدين محمود، (٢٠٠٧)، القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

فتح الله، مندور عبد السلام. (٢٠١٤). تكنولوجيا التعليم والاتصال في تصميم المواقف التعليمية. الرياض: دار الصمعي للنشر والتوزيع.

مدونة التصميم التعليمي، تاريخ الوصول (٢٢/٧/١٤٣٩هـ) على  
ta5mentaleme.blogspot.com/html

الموقع الرسمي للإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض. إدارة التدريب التربوي والابتعاث. تاريخ الوصول ١٣/٧/١٤٣٩هـ على

<https://edu.moe.gov.sa/Riyadh/Departments/AffairsEducation>

[Assistant/EducationalTraining/Pages/default.aspx](https://edu.moe.gov.sa/Riyadh/Departments/AffairsEducation/Assistant/EducationalTraining/Pages/default.aspx)

الوكيل، حلمي أحمد؛ والمفتي، محمد أمين (٢٠٠٧). أسس بناء المنهج وتنظيماتها، عمان: دار المسيرة.

### ثانياً- المراجع الأجنبية:

Azuma, R. (1997). *A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators and Virtual, Environments, Vol. 1, No. 6, pp.355-385.*

Barreira, J., Bessa, M., Pereira, L.C., Adao, T., Peres, E., & Magalhaes, L.(2012)*Augmented Reality Gameto Learn Words in Different Languages* .Pape Presented

- atthe Information Systems and Technologies (CISTI),  
7<sup>th</sup>IberianConference, Madrid.
- Bogen M., Wind J., Giuliano A. (2006) ARiSE – Augmented Reality in School Environments. In: Nejd W., Tochtermann K. (eds) *Innovative Approaches for Learning and Knowledge Sharing. EC-TEL* . Lecture Notes in Computer Science, vol 4227. Springer, Berlin, Heidelberg
- El Sayed, N. (2011). *Applying Augmented Reality Techniques in the Field Of Education Computer Systems Engineering*. unpublished master's thesis, Benha University. Egypt.
- Mackay, W. (1998). *Augmented reality: linking real and virtual worlds: a new paradigm for interacting with computers*. In Proc. AVI, ACM Press,
- Owen, M., Owen, S., Barajas, M., & Trifonova, M. (27 – 29 October ,2011). *Combining Science Center To Go'S Miniature Exhibits And Open Science Resources Inquiry-Based Learning Pathway, Open Classroom Conference Augmented Realty in Education*, Ellinogermaniki Agogi, Athens, Greece, pp.31-40.
- Poslad, Stefan. (2009). *Ubiquitous Computing, smart devices, Environments andInteractions*. UK: John Wiley & Sons Ltd.