

## البحث الثالث:

التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق تقنية الواقع المعزز من وجهة  
نظر عينة من معلمات الطفولة المبكرة

إعداد :

أ/ تركية حمود الطويرقي  
محاضر بكلية التربية جامعة شقراء  
بالمملكة العربية السعودية



## التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر عينة من معلمات الطفولة المبكرة

أ/ تركية حمود الطويرقي

محاضر بكلية التربية جامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية

### • المستخلص:

هدف البحث إلى التعرف على خصائص مرحلة الطفولة المبكرة، التعرف على تقنية الواقع المعزز، والكشف عن أبرز التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق تقنية الواقع المعزز لدى عيته من معلمات مرحلة الطفولة المبكرة. واستخدم البحث المنهج الوصفي، واعتمد على الاستبانة كأداة لجمع بيانات الدراسة، وتم تطبيقها على (٢٩١) معلمة من معلمات رياض الأطفال في التعليم العام بمحافظة الطائف. وأوصى البحث بضرورة تعميم الدراسة على جميع المناطق التعليمية بالمملكة، ودعم الحكومة لتكلفة الواقع المعزز ليمت تداولها على جميع المستويات التعليمية، وعقد دورات تدريبية وورش عمل عن تقنية الواقع المعزز وكيفية استخدامها في القاعات التدريسية.

الكلمات المفتاحية: تقنية - الواقع المعزز - الطفولة المبكرة.

### *The Challenges Facing Early Childhood Teachers in the Application of Enhanced Reality Technology from Their Point of View*

*Turkia Hammoud Al - Tuwairqi*

#### Abstract:

The research aimed to identify the early childhood characteristics, recognize the enhanced reality technology and to recognize the main challenges facing the early childhood teachers in the application of enhanced reality technology. The research followed the descriptive method and adopted the questionnaire as a tool to collect the data of the study, it was applied to (291) female teachers of kindergarten in general education in Taif province. The research recommended generalizing the study to all educational areas in the Kingdom, the government should support the cost of enhanced reality to be circulated at all levels of education, and hold training courses and workshops on enhanced reality technology and its use in classrooms.

**Keywords:** Technology - Enhanced Reality - Early Childhood.

### • مقدمة:

إن المتأمل لحال العالم اليوم يلحظ التغيرات المتسارعة في مختلف جوانب الحياة سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وثقافيا، فقد أثرت الثورات العلمية، والتكنولوجية، والمعلوماتية المتلاحقة على أقطار العالم.

كما أن النظم التعليمية تأثرت بهذه الثورات المعرفية والتقنية، ويستلزم على الواقع التعليمي مواكبة التطورات ومواكبتها والاستفادة منها.

وتعد تقنية الواقع المعزز من أحدث التقنيات المستخدمة في التعليم في الآونة الأخيرة، حيث أصبح وسيلة من وسائل عرض المحتوى الرقمي ودمجه مع العالم الحقيقي، فأتاح ذلك للتلاميذ فرصة للتفاعل مع هذا المحتوى وتحسين عمليات التعلم لديهم (Wang, 2010, P. 5).

كما أن تقنية الواقع المعزز تجعل التلاميذ محور عملية التدريب؛ حيث يتعاونون للحصول على المعلومات وتبادلها وطرح الأفكار لحل المشكلات دون الالتزام بمكان معين أو زمن محدد (الحمداني، ٢٠٠٦، ٤٧).

وبالنظر إلى أهمية تعليم مراحل رياض وتطور المناهج وأساليب التدريس لهذه الفئة، فإن مدخل تكنولوجيا التعليم من المداخل المنطقية لتصميم ومعالجة مشكلاته، لأن هذا المدخل يصمم عناصر التعليم واضعاً في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في عمليتي التعليم والتعلم لتحقيق نواتج تعلم تتسم بالفعالية.

ونظراً لأن تقنية الواقع المعزز من التقنيات الحديثة في المجال التعليمي، لذلك كان اهتمام الدراسة الحالية التعرف على التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز.

#### • مشكلة البحث وتساؤلاتها:

في ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم لابد للمعلم أن يسأل نفسه أين موقعه في خضم هذه الثورات التكنولوجية، فما زلنا نعتمد أساليب التدريب التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية وتفكير المعلم في عصر التكنولوجيا (ماكجين، ١٩٩٧، ٤٩).

كما أن التدريب التقليدي في الوقت الراهن لم يضي الجديد على النمو المهني للمعلمين، لأنه وحده لا يستطيع مواكبة التطور العصري، كما أن برامج التدريب بشكلها الحالي تحتاج لنقلة كيفية في القرن الواحد والعشرين، لذا فإن التوجه إلى تطبيق آليات مساندة للتدريب التقليدي كتقنية الواقع المعزز لها القدرة على تحسين ودعم وبناء جيل متميز، هو من أهم التحديات التي يجب علينا العمل عليها (لوسينا، ٢٠٠٠، ٣٧).

وتعد معلمة مرحلة رياض الأطفال من أهم العناصر التربوية بالروضة، فهي تُسهم بشكل فعال في تحقيق العملية التربوية لأهدافها من خلال تهيئة البيئة المناسبة لعمليات التعلم وتوجيهها وإرشادها للأطفال في المواقف التربوية المختلفة، فهي ليست ملقنة للمعلومات، بل مرشدة وأخصائية نفسية واجتماعية، كما أنها لا تهتم بمادة تعليمية في عملية التعلم، وإنما تهتم بالأطفال بالدرجة الأولى، ولذا ينبغي أن تنال اهتماماً كبيراً قبل وأثناء الخدمة. (عبد الرحمن، ٢٠٠٢، ٥٤).

ومن خلال ملاحظة الباحثة في مجال تخصصها وخبرتها وجدت نقص في استخدام التقنيات الحديثة في عملية تعليم وتعلم مراحل رياض الأطفال، وأيضاً من خلال اطلاع الباحثة على نتائج الدراسات السابقة، وجدت أن بعض الدراسات تؤكد ذلك، منها دراسة أمل إبراهيم (٢٠١٧م) ودراسة سارة العتيبي، هدى البلوي و لولوة الضريح (٢٠١٦) حيث أظهرت النتائج تحسين مستوى الطفل وأدائه بما يتناسب مع قدراته العقلية واللغوية من خلال تكامل الدروس المقدمة باستخدام برامج الواقع المعزز (AR) ومناسبتها للهدف المطلوب من الطفل

تحقيقه بدرجة عالية، واستثارة أكبر عدد من حواس الطفل فلم يعد دور الطفل التفرج على ما تقوم به المعلمة بل أصبح يشارك مشاركة فاعلة وبحيوية ونشاط في الجلسة، وكسر حافة الجمود وتغلب على الملل من تكرار الأهداف والمفاهيم، واستخدام وسيلة الواقع المعزز يساعد في المحافظة على تركيز الطفل لفترة أطول مقارنة بالوقت المستغرق لنفس الهدف بالوسيلة التقليدية.

وبناءً على ما سبق، يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:  
**ما التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟**

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ◀ ما التحديات التقنية التي تواجه المعلمة في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟
- ◀ ما التحديات الإدارية التي تواجه المعلمة في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟
- ◀ ما التحديات الخاصة بمعلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟
- ◀ ما مقترحات مواجهة تحديات تطبيق الواقع المعزز برياض الأطفال؟

#### • أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي لتحقيق الأهداف التالية:

- ◀ التعرف على خصائص مرحلة الطفولة المبكرة.
- ◀ التعرف على تقنية الواقع المعزز.
- ◀ الكشف عن أبرز التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق تقنية الواقع المعزز لدى عينه من معلمات مرحلة الطفولة المبكرة.
- ◀ المساهمة في طرح بعض من التوصيات التي تساهم في تفعيل تقنية الواقع المعزز في رياض الأطفال.

#### • أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث في النقاط التالية :

- ◀ الأهمية النظرية: يتناول البحث موضوع معاصر وحيوي باعتبار أن الانفجار المعرفي والتكنولوجي هو سمة من سمات هذا العصر وتقنية الواقع المعزز هي إحدى التقنيات المهمة في العملية التعليمية ولقلة الدراسات العربية في هذه المرحلة سيكون لهذه الدراسة أهمية بالغه حيث بنتائجها سنتعرف على أهم التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز .
- ◀ الأهمية التطبيقية: قد يعمل البحث من خلال ما يقدمه من توصيات ونتائج على معرفة التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز في رياض الأطفال، والاستفادة من الدراسة الحالية وتعميم نتائجها على جميع روضات المملكة العربية السعودية .

#### • حدود البحث:

- ◀ الحدود الموضوعية : اقتصرت الدراسة الحالية على التعرف على التحديات التي تواجه معلمة رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز .

- ◀ الحدود البشرية : عينة من معلمات رياض الأطفال .
- ◀ الحدود المكانية : تم تطبيق أداة الدراسة على معلمات رياض الأطفال في التعليم العام في محافظة الطائف .
- ◀ الحدود الزمانية : تم تطبيق أداة الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني ١٤٤٠ هـ .

#### • مصطلحات الدراسة:

##### • مرحلة رياض الأطفال:

تمتد مرحلة الطفولة المبكرة من العام الثاني في حياة الطفل إلي العام السادس، وفي أثناء هذه الفترة ينمو وعي الطفل نحو الاستقلالية، وتحدد معالم شخصيته الرئيسية، ويبدأ في الاعتماد على نفسه في أعماله وحركاته بقدر كبير من الثقة والتلقائية.

##### • تقنية الواقع المعزز:

وتعرف إجرائيا تقنية تفاعلية تشاركية تزامنية تستخدم الأجهزة السلوكية واللاسلكية لإضافة بيانات رقمية للواقع الحقيقي على صورة (صور- وسائل - مقاطع فيديو - روابط) بأشكال متعددة الأبعاد.

#### • الإطار النظري للبحث :

##### • مرحلة الطفولة المبكرة :

للطفل في هذه المرحلة خصائص ينبغي تقبلها وترشيدها وتهذيبها، هذه الخصائص مشتركة في البنت والولد وفي الأطفال عامة على اختلاف درجاتها، وهي تدل على أن هذا الطفل سوي وطبيعي.

وتحددها كل من منى جاد (٢٠١٠)؛ ابتهاج طلبة (٢٠١١)، هبة حسين (٢٠١٣) في التالي :

◀ كثرة الحركة وعدم الاستقرار: فالحركة الكثيرة للطفل والتنقل من مكان

إلى آخر، واللعب الدائم وعدم الاستقرار، والصعود والنزول وغير ذلك يزيد من ذكاء الطفل وخبرته بعد أن يكبر. قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "عراقبة الصبي في صغره زيادة في عقله في كبره" رواه الترمذي.

◀ شدة التقليد : فالطفل يقلد الكبير خاصة الوالدين في الحسن والقبيح، فالأب يصلي فيحاول الطفل تقليده، وقد يكون مدخنا فيحاول تقليده، والأم تسلم على أقربائها فيحاول تقليدها .

◀ العناد : فلا تعجب من عناد الطفل ونتمه بتعمد ذلك مع أبويه، بل نشجعه ونحفزه على فعل النقيض ونذكر له من القصص والحكايات التي تنفر من العناد، كتشبيه العناد بالشیطان الذي عاند الله ولم يطع أوامره فغضب لله عليه وأدخله النار.

◀ عدم التمييز بين الصواب والخطأ : فقد يشعل عود كبريت فتحرقه النار، وقد يضع يده في الماء الساخن وهو لا يعرف ضرره، فلا يحاسب الطفل

بالضرب كالكبير المدرك لأن عقله لم ينضج بعد، والصواب أن نبعده عما يضره.

◀◀ كثرة الأسئلة : فهو يسأل عن أي شيء وفي أي وقت وبأي كيفية، قد تكون أسئلته محرجة أحيانا، لكن ما نحذر منه الكذب على الطفل، أو الإجابة بما لا يحتمله عقله أو أن نصده عن السؤال.

◀◀ ذاكرة حادة آلية : يحفظ الطفل كثيرا وبلا فهم، لأن ذاكرته ما زالت نقية بيضاء، فتستغل في حفظ القرآن الكريم والأحاديث النبوية والأذكار والأناشيد مع مراعاة أن يكون أسلوب التحفيظ شيقا.

◀◀ حب التشجيع : الطفل يحب التشجيع كثيرا بنوعيه المادي والمعنوي، فنستغل هذه الخاصية في تعديل بعض السلوكيات المزعجة كالعناد وكثرة الحركة وغيرها.

◀◀ حب اللعب والمرح : وهذا ليس عيبا فهو وسيلته لاكتساب المهارات وتجميع الخبرات وتنمية الذكاء وأفضل وسيلة للتعلم.

◀◀ حب التنافس والتناحر : ويتوجيه هذه الخاصية وترشيدها تكون عاملا مهما في التفوق والابتكار.

◀◀ التفكير الخيالي : لا تنزعج عندما تجد الطفل جالسا يفكر في شيء ما، لأن الخيال يغلب على تفكيره، بما يسمى أحلام اليقظة، ولأن عقله لم ينضج بعد.

◀◀ الميل لاكتساب المهارات : فالطفل قبل ست سنوات يحاول اكتساب بعض مهارات من حوله كأبيه النجار أو اللاعب أو أمه الطباخة أو الخياطة.

◀◀ النمو اللغوي السريع : فقاموس الطفل اللغوي يزداد باستمرار، ويؤثر في ذلك صحته العامة خاصة التغذية السليمة، وكذلك العلاقات الأسرية والمحتوى الاجتماعي والاقتصادي والمستوى اللغوي للأب والأم

◀◀ الميل للفك والتركيب : يعتبره البعض نوعا من التخريب ولكنه أمر طبيعي في هذه المرحلة، لذا يؤتى له بألعاب متخصصة في ذلك مثل القطار، البازل والمكعبات وكذلك الصلصال والورق وغيرها

◀◀ حدة الانفعالات : يثور الطفل وينفعل بدرجة واحدة للأمر الهامة والتأفة، ومن هذه الانفعالات الخوف والغضب والغيرة.

#### • النمو الحسي في مرحلة الطفولة المبكرة:

وتحدده سهير كامل (٢٠٠٩) خالد النجار (٢٠١١) في التالي :

◀◀ الإدراك: لا يستطيع الطفل في بداية هذه المرحلة إدراك العلاقات المكانية للأشياء، ويكون إدراكه للمسافات والأحجام والأوزان والأعداد غير دقيق، ولكن عندما يتقدم الطفل في العمر يستطيع التمييز بين المشيرات. وفي سن الثالثة يستجيب للمشيرات ككل، وبعد ذلك يبدأ في الاستجابة للأجزاء المنفصلة، وتوجد صعوبة لديه في التمييز بين الشكل والصورة في المرأة.

◀◀ إدراك الزمن: لا يستطيع الطفل إدراك غير الحاضر، ثم يزداد إدراكه ليدرك الغد والمستقبل في سن الثالثة. أما في سن الرابعة فيستطيع إدراك المدلول

الزمني للماضي، ويدرك اليوم، ثم الغد، ثم الأمس. وفي سن الخامسة يدرك تسلسل الحوادث، ويعرف الأيام وعلاقتها بالأسبوع، ويظل الطفل في هذه المرحلة متمركزاً حول ذاته.

◀ البصر: يحدث في هذه المرحلة تحسن كبير في قدرة الطفل علي الإبصار والتركيز البصري، ومع بلوغ الطفل سن السادسة لا يكون جهازه البصري قد اكتمل، فهو لا يكتمل إلا مع البلوغ، وهذا يعني أن النمو البصري مازال مستمراً في المراحل التالية حتى يتحقق التركيز البصري الواضح. ويحتاج بعض الأطفال في هذه المرحلة إلى نظارات طبية.

◀ السمع: يتطور السمع تطوراً سريعاً، ومع تقدم الطفل في العمر لا تكاد تظهر مشكلات سمعية إلا لدي قليل من الأطفال بنسبة لا تتجاوز ٢٪ .

#### • النمو الانفعالي في مرحلة الطفولة المبكرة:

◀ السلوك الانفعالي: ينمو السلوك الانفعالي تدريجياً في هذه المرحلة من ردود الأفعال العامة نحو سلوك انفعالي خاص، وتحل الاستجابات الانفعالية اللفظية محل الاستجابات الانفعالية الجسمية، كما تكون الانفعالات شديدة ومبالغاً فيها ومتنوعة ومتناقضة، وتسمى هذه المرحلة باسم "مرحلة عدم التوازن"، وتظهر علامات شدة الانفعالات في صورة حدة المزاج وشدة المخاوف وقوة الغيرة، ويرجع ذلك كله إلى أسباب نفسية أكثر منها فسيولوجية، ذلك أن الطفل يشعر بقدرة غير عادية، وكذلك يثور علي القيود التي يفرضها عليه الوالدان.

◀ انفعال الحب: في البداية يتركز حب الطفل علي ذاته؛ حيث يكون هو موضوع الحب من الآخرين ومن نفسه، وحبه لوالديه ما هو إلا استئثاره لحبهما له حتى يلبي له كل رغباته؛ ذلك أن الطفل يشعر بقدرة غير عادية، ويثور علي القيود التي يفرضها عليه الوالدان.

◀ الخوف: تزداد مثيرات الخوف في هذه المرحلة لقدرة الطفل علي إدراكها، فيخاف بالتدريج من الحيوانات والظلام والفشل والموت، ويمكن أن تكون هذه المخاوف أكبر عائق في سبيل نموه الصحي السليم .

◀ الغضب: تظهر نوبات الغضب المصحوب بالاحتجاج اللفظي، والأخذ بالتأثر أحياناً، ويصاحبها أيضاً العناد والمقاومة والعدوان، وخاصة عند حرمان الطفل من إشباع حاجاته .

◀ الأحلام المزعجة: تنتاب الطفل في هذه المرحلة بدرجة أكبر نسبياً من أية مرحلة أخرى ويكون نومه مضطرباً .

◀ الغيرة: شعور الطفل بالغيرة عند ميلاد طفل جديد، وذلك بسبب تحول الاهتمام عنه بعد أن كان موضع الاهتمام .

◀ التعبير الانفعالي: يجد الطفل تعبيراً عن حياته الانفعالية في مجالات عديدة، مثل: الأحلام، واللعب، مما قد يخفف عنه حدة تلك الانفعالات، كما يعتبر في نفس الوقت وسيلة جيدة للكشف عنها، بل ولعلاجها أيضاً .



• النمو اللغوي في مرحلة الطفولة المبكرة:

- ◀ سرعة النمو: تعتبر هذه المرحلة من أسرع مراحل النمو اللغوي تحصيلاً وتعبيراً وفهماً. وهناك علاقة وثيقة بين قدرة الطفل على الكلام وقدرته على المشي، فكلما كان الطفل قادراً على المشي الصحيح؛ تزداد قدرته على تعلم الكلام واكتساب كثير من الكلمات.
- ◀ مظاهر النمو اللغوي: من مظاهر النمو اللغوي في هذه المرحلة: الوضوح، ودقة التعبير، والفهم، وتحسن النطق، واختفاء الكلام الطفولي، وازدياد فهم كلام الآخرين، والقدرة على الإفصاح عن الحاجات والخبرات، والقدرة على صياغة جمل صحيحة طويلة، وكذلك استخدام الضمائر والأزمنة.
- ◀ مراحل النمو اللغوي: يمر التعبير اللغوي في الطفولة بمرحلتين، مرحلة الجمل القصيرة : حيث تكون من (٣) إلى (٤) كلمات، وتعبّر عن معنى، رغم أنها لا تكون صحيحة من ناحية التركيب اللغوي. أما المرحلة الثانية فهي مرحلة الجمل الكاملة : حيث تتكون الجمل من (٤) إلى (٦) كلمات، وتتميز بأنها جمل مفيدة تامة أكثر تعقيداً في التعبير.
- ◀ القدرة على التواصل: على الرغم من تمكن الطفل من اللغة في هذه المرحلة، فإنه يظل يعاني قصوراً من حيث القدرة على التواصل مع الآخرين.

• النمو العقلي في مرحلة الطفولة المبكرة:

- ◀ المفاهيم: في هذه المرحلة تتكون المفاهيم المختلفة عند الطفل، مثل: الزمان والمكان والاتساع والعدد، ويتعرف أيضاً على الأشكال الهندسية. ومعظم المفاهيم التي يستطيع الطفل إدراكها تكون حسية، أما المفاهيم المجردة فلا يستطيع إدراكها إلا فيما بعد.
- ◀ الذكاء: يزداد نمو الذكاء، ويستطيع الطفل التعميم، ولكن في حدود ضيقة، ويرى "بياجيه" أن الذكاء في هذه المرحلة يكون تصورياً تستخدم فيه اللغة بوضوح، ويتصل بالمفاهيم والمدركات الكلية.
- ◀ التعلم: تزداد قدرة الطفل على التعلم عن طريق الخبرة والمحاولة والخطأ، وعن طريق الممارسة والاستفادة من خبرات الماضي.
- ◀ الانتباه: لا يستطيع الطفل في بداية هذه المرحلة التركيز والانتباه، لكن تزداد بعد ذلك قدرة الانتباه.
- ◀ الخيال: تتميز هذه المرحلة بصفة عامة باللعب الإيهامي أو الخيالي، ويطغي خيال الطفل على الحقيقة، لذلك فإن أطفال هذه المرحلة يحبون اللعب بالعراس وتقليد الكبار، والقيام ببعض الأدوار الاجتماعية وتقميص الأدوار.
- ◀ التذكر: يتذكر الطفل العبارات السهلة المفهومة أكثر من تذكره للعبارات الغامضة، كذلك يتذكر الأسماء والأشخاص والأماكن والأشياء.
- ◀ التفكير: ويسمي طور التفكير في هذه المرحلة باسم "طور ما قبل العمليات"، وهو ينقسم إلى قسمين: فترة ما قبل المفاهيم : وهي من سنتين إلى أربع سنوات. ويظهر في هذه المرحلة خاصية التمرکز حول الذات، بمعنى أنه لا يستطيع أن يتخذ وجهة نظر الآخر في أحكامه أو في إدراكه للأشياء. فترة

التفكير الحدسي : من ٤ - ٧ سنوات وفيها يتحرر الطفل من بعض عيوب المرحلة السابقة، فيعتمد علي الحدس العام الغير واضح التفاصيل، فالطفل في هذه المرحلة يعتمد في تفكيره بشكل أكبر علي حواسه وتخيله أكثر من أي شيء آخر.

#### • النمو الحركي في مرحلة الطفولة المبكرة:

ذكرت (ابتهاج طلبة ٢٠١٣) أن نمو الطفل الحركي يتحدد في التالي :

◀ نمو العضلات: يسيطر الطفل علي العضلات الكبيرة، وبالتدريج يستطيع السيطرة علي عضلاته الصغيرة، ويكتسب الطفل مهارات حركية جديدة: كالجري والقفز، والتسلق، وركوب الدراجة، والحركات اليدوية الماهرة: كالرسم والكتابة، ويعتمد نوع المهارات التي يتعلمها الطفل علي مستوي نضجه واستعداده، وعلي الفرص التي تتاح له لتعلمها والتوجيه الذي يلقاه لإتقانها. ومن الملاحظ أن الأطفال الذين يعيشون في بيئات فقيرة يكتسبون المهارات مبكراً عن الأطفال الذين يعيشون في بيئات ثرية، وتوجد فروق فردية بين الجنسين في نوع المهارات الحركية وذلك راجع إلي عمليات التنميط الجنسي.

◀ الكتابة: يستطيع الطفل في نهاية هذه المرحلة رسم الخطوط الأفقية والرأسية والأشكال البسيطة، كما يستطيع تشكيل بعض الأشكال باستخدام طين الصلصال، ومع التدريب يستطيع الطفل الكتابة والرسم بشكل جيد.

◀ العوامل المؤثرة في النمو الحركي: من أهم العوامل التي تؤثر في النمو الحركي في هذه المرحلة حالة الطفل الجسمية، وصحته العامة، وقدرته العقلية، إضافة إلي حالته النفسية، وكذلك العوامل البيئية من حيث الفقر والثراء، وعوامل التنشئة الاجتماعية، وعمليات التنميط الجنسي للذكورة والأنوثة والإمكانيات والفرص المتاحة للتعلم. العائلات المتسامحة مع الأطفال تساعد في تقديم نموهم الحركي أكثر من العائلات التي تكون أقل تسامحا ، فالتسامح يوفر فرصة أكبر للأطفال كي يتحركوا

#### • النمو الاجتماعي في مرحلة الطفولة المبكرة:

ذكر (أنسي قاسم ، ٢٠٠٣ كمال الدين حسين ٢٠٠٩، منال بهنس ٢٠١١) بأن النمو الاجتماعي يتمثل في التالي :

◀ العلاقات الاجتماعية: تتسع دائرة العلاقات والتفاعل الاجتماعي في الأسرة، ومع جماعة الرفاق باتساع عالم الطفل. ويزداد اندماج الطفل في الكثير من الأنشطة وتعلم الجديد من الكلمات والمفاهيم، ويمر بخبرات جديدة تهئ له الانتقال من كائن بيولوجي إلي كائن اجتماعي.

◀ نمو السلوك الخلقي: يكتسب الطفل قيم الوالدين واتجاهاتها ومعاييرهما السلوكية خلال هذه الفترة، نتيجة لتعرضه لمتغيرات التنشئة الاجتماعية من ثواب وعقاب وتقليد وتوحد، وغيرها من الأساليب.

◀ الصداقة: يستطيع الطفل أن يصادق الآخرين، ويلعب معهم، ويستطيع أن يحدثهم. ونجاحه في العلاقات الاجتماعية خارج المنزل يتوقف علي نوع الخبرات التي يتلقاها في تربيته علي أيدي والديه .

◀ التعاون: يظهر (الفريق) في حياة الطفل، وفيه يصبح الطفل واعياً بوجود الآخرين

◀ الزعامة: الزعامة عند الطفل في هذه المرحلة وقتية، لا تكاد تظهر عنده حتى تختفي، وعندما يصبح الطفل علي أعتاب دخول المدرسة تكون معالم شخصيته قد تميزت بخصائصها وسماتها، فنجد أن بعض الأطفال يتسمون بالزعامة والقيادة والبعض الأخر يحب الظهور، ومنهم من يفضل الانطواء .

◀ المكانة الاجتماعية: تعتبر هذه الفترة هي السنوات الحرجة في عملية التطبيع الاجتماعي للطفل، ويتوقف السلوك الاجتماعي كما وكيف علي خبرات الطفل والظروف البيئية التي يتعرض لها وعلاقته بها، ويشمل ذلك سلوك القيادة، والسيطرة والتبعية والمسيرة الاجتماعية.

◀ سلوك الطفل: يبدأ الطفل في تعلم السلوك الخلقي، ويظهر لديه أيضاً سلوك العناد وعدم الطاعة، فيجذب الانتباه إليه، وتوجد فروق فردية بين الجنسين في السلوك، فالأولاد يميلون إلي التخريب، بينما تميل البنات إلي العناد، وتظهر مشكلات السلوك في التبول اللاإرادي والتخريب، ونوبات الغضب، والعصبية.

◀ المنافسة: يميل الطفل إلي المنافسة التي تظهر لديه في الثالثة، وتبلغ ذروتها في الخامسة.

◀ العناد: يكون العناد في ذروته حتى العام الرابع، ويتضح ذلك في الثورة علي النظام الأسري، وعلي سلطة الكبار، وعصيان أوامرهم، وإذا كان نظام التربية تسلطياً عقابياً فإنه يؤدي بالطفل إلي تنمية العصيان والتمرد، وكذلك القيام بالسلوك العدواني ولانسحابي.

◀ الاستقلال: يميل الطفل نحو الاستقلال في بعض الأمور، مثل: تناول الطعام، واللبس، إلا أنه ما زال يعتمد إلي حد كبير علي الآخرين، والاستقلال لا يتحقق لجميع الأطفال حيث توجد فروق فردية وسمات شخصية مختلفة.

#### • الواقع المعزز:

• مفهوم الواقع المعزز Augmented Reality :

نظرا لحدائثة مفهوم الواقع المعزز فقد تعددت المصطلحات التي تشير إليه، ومن خلال الرجوع إلى أدبيات الواقع المعزز نلاحظ كثيرا من المصطلحات المرادفة لهذا المفهوم مثل ( الواقع المضاف - الواقع المحسن - الحقيقة المعززة - الواقع المدمج ) وجميعها مصطلحات تدل على الواقع المعزز، والسبب في اختلاف الألفاظ طبيعة الترجمة لمصطلح الواقع المعزز باللغة الإنجليزية ( Augmented Reality ) ، وسنعرض فيما يلي أبرز التعريفات لمفهوم الواقع المعزز:

عرّف (Asuma,1997,365) الواقع المعزز بأنه: " تقنية تفاعلية متزامنة تدمج خصائص العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي بشكل ثنائي أو ثلاثي الأبعاد "

عرّف دونيليفي وديدي (Dunleavy,Dede,2006,p.7) الواقع المعزز بأنه: " مصطلح يصف التقنية التي تسمح بمزج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من البرمجيات والكائنات الحاسوبية مع العالم الحقيقي ".

وعرّفه (Larsen,Bogner,Buchholz,Brosda,2011,p.41) بأنه: " إضافة بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها واستخدام طرق رقمية للواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالإنسان، ومن منظور تقني غالبا يرتبط الواقع المعزز بأجهزة كمبيوتر يمكن ارتداؤها، أو أجهزة ذكية يمكن حملها"

ويعرّف الواقع المعزز إجرائيا بأنه : تقنية تفاعلية تشاركية تزامنية تستخدم الأجهزة السلوكية واللاسلكية لإضافة بيانات رقمية للواقع الحقيقي على صورة ( صور – وسائل – مقاطع فيديو – روابط ) بأشكال متعددة الأبعاد .

#### • مقارنة بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي:

تتعلق وتمتد فكرة الواقع المعزز من الواقع الافتراضي أو البيئة الافتراضية، حيث يقع الواقع المعزز بين البيئة الحقيقية والافتراضية، ولعل ما وصفه مليغرام (Milgram) عام (١٩٩٤م) حول الربط بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز من خلال ما يعرف بمتواليه مليغرام (Milgram) دليل واضح لهذا الامتداد:

#### • الواقع المختلط (AV):

ومما سبق يتضح أن الواقع الافتراضي (Virtual Reality) مصطلح غير مترادف للواقع المعزز (Augmented Reality)، ويوجد بينهما عدد من الاختلافات الفارقة بين التقنيتين، على الرغم من تشاركهما في العديد من الخصائص والمميزات (aitnews, 2016).

وبعد الاطلاع على تقنية الواقع الافتراضي وتقنية الواقع المعزز التي أوردها كل من (عطارة وكنسارة) (٢٠١٥، ٢١٣) (الحسيني) (٢٠١٤، ٤٠). (2006, P.164)، Woolard, Seljeflot, Iuckin Kerawalla

ويمكن تحديد أهم الفروق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي كما في الجدول (١):

#### • أنواع الواقع المعزز:

قسّم (Dunleavy, M, & Dede,2014) أنواع الواقع المعزز إلى :

◀ على أساس تمييز الموقع: توفر الوسائط الرقمية للمستخدمين بواسطة الهواتف الذكية أو الأجهزة المحمولة خاصية تحديد المواقع GPS، كما أن الوسائط المتعددة (كالنصوص والرسومات والملفات الصوتية ومقاطع الفيديو والأشكال ثلاثية الأبعاد) تزود البيئة المادية بمعلومات أكاديمية أو ملاحية ذات صلة بالموقع.

جدول رقم (١) مقارنة بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي

الواقع الافتراضي	الواقع المعزز
الواقع الافتراضي يستبدل العالم الحقيقي بالعالم الافتراضي، حيث يسيطر على المستخدم بحيث لا يمكنه رؤية العالم الحقيقي من حوله.	الواقع المعزز أقرب إلى العالم الحقيقي، حيث يسمح للمستخدم رؤية العالم الحقيقي من حوله.
الواقع الافتراضي يخلق البيئة الرقمية التي تتصرف بطرق تحاكي نظيرتها في العالم الحقيقي.	الواقع المعزز يُضمن البيانات الرقمية في العالم الحقيقي.
المستخدم ينعكس في البيئة الافتراضية ويتفاعل معها.	يتفاعل المستخدم عبر ما يتم ارتداؤه أو حمله مع أجسام افتراضية متعددة الأبعاد.
يحتاج إلى معامل افتراضية.	لا يحتاج إلى معامل ويعبر عن الواقع الحقيقي.
يُضفي صبغة واقعية على منظر خيالي.	يُضفي صبغة خيالية على منظر حقيقي.
يمكن أن يبنى حول الأماكن التي ليس لها وجود من الأساس.	لا يمكنه أن يتعامل مع الأماكن غير الموجودة.
غير متزامن (يستطيع المستخدم الدخول إليه في أي وقت)	متزامن (يتطلب وجود البيئة الواقعية والأجسام الافتراضية معا في وقت واحد)

◀ على أساس الرؤية: تزويد المستخدمين بوسائط رقمية بعد أن يتم تصوير شيء معين بواسطة كاميرا الهاتف المحمول أو الأجهزة الذكية المحمولة مثل (أكواد Q.R)، والصور متعددة الأبعاد، علامات (Markers) بحيث تستطيع الكاميرا التقاطها وتمييزها لعرض المعلومات المرتبطة بها .

• أهمية الواقع المعزز في التعليم:

يعرف مفهوم التعلم المعزز بأنه تقنية تعلم عند المتعلم، حيث تتبنى بيئات التعلم أساليبها بناء على احتياجات المتعلمين ومتطلباتهم. وليس من الضرورة أن يقتصر مصطلح البيئة في هذا السياق على بيئات التعلم المادية كالصفوف الدراسية؛ بل قد يشير إلى بيئات التعلم الرقمية حيث يستطيع المتعلمون من خلالها تحفيز قدرتهم على الاكتشاف وهذا ما سيسهم بنهاية المطاف إلى اكتساب قدر أكبر من المعرفة. وعادة ما ترتبط التقنيات المستخدمة في التعلم المعزز ارتباطا وثيقا بشاشات اللمس وتقنيات التعرف على الصوت وهذا كفيل بأن يجعل سياقات التعلم متلائمة مع احتياجات المتعلم عن طريق عرض نصوص وصور واضحة إضافة إلى مقاطع فيديو أو مقاطع صوتية. فعلى سبيل المثال لا الحصر، ممن الممكن باستخدام تقنية التعلم المعزز إظهار حاشية الكلام إما عن طريق شاشة العرض الراسية المعروفة باسم هود (HUD)، أو عن طريق سماعات الرأس على هيئة تعليمات صوتية، ولذلك فلا عجب أن أثبتت تقنيات التعلم المعزز قدرتها على تطوير أداء التعلم نظرا لدورها البارز في رفع كفاءة التعليم.

ويمكن توضيح دور الواقع المعزز في التعليم كما أشار إليه عطارة وكنسارة (٢٠١٥، ص ١٩٠)، مكتب التربية العربي لدول الخليج (٢٠١٥)، الخليفة (٢٠١٠م)، (Ivanova, (2011, pp 178-179)، Lee(2012, p. 19)؛ Ken Myers (2012)؛ Xiangyuwang, (2012)؛ Golubski & Ruby Zheng & Mark Guzdial, (2010) في النقاط التالية:

- ◀ إن نجاح توظيف تقنية الواقع المعزز في التعليم يتوقف على درجة امتلاك المعلم للمعارف والمهارات اللازمة لاستخدام هذه التقنية والتعامل معها.
- ◀ يوفر الواقع المعزز مساحة تعليم ابتكارية وذلك عن طريق دمج مواد التعليم الرقمية بمختلف الصيغ الإعلامية من وسائل وأدوات والتي هي أجزاء مباشرة من الحيز المادي أو ما يسمى بالبيئة المادية وبالتالي تهيئة الفرصة ليمتع المتعلمون بـ (التعلم الموقفي).
- ◀ يتماشى الواقع المعزز جنباً إلى جنب مع مفاهيم التعلم البنائية، حيث يكون في وسع المتعلمين التحكم بعملية التعلم الخاصة بهم عن طريق التفاعلات النشطة مع بيئات التعلم الواقعية والافتراضية (VR) على حد سواء، والتعامل مع المدخلات غير الواقعية في بيئات التعلم هذه، وبالتالي اكتساب قدر أكبر من المهارة والمعرفة.
- ◀ يترجم الواقع المعزز النظرية البنائية إلى واقع ملموس يمكن تطبيقه. ولطالما أثبتت أساليب دمج التعلم النظري والتطبيقي جدواها، كما لا يمكن تجاهل الحاجة المتزايدة والملمحة في تطبيق مفاهيم التعلم الإلكتروني وإعمال مختلف التقنيات بشكل فعال. ومن هذا المنطلق فإن الواقع المعزز كفيل بأن يسد الثغرة الحاصلة بين التعليم النظري والتطبيقي، ويركز على الطريقة التي يمكن فيها دمج العالم الواقعي والافتراضي معاً؛ لتحقيق مختلف أهداف التعلم الإلكتروني ومتطلباته بل حتى بنياته أيضاً.
- ◀ تضيف تقنية الواقع المعزز بعداً إضافياً جديداً لتدريس المفاهيم مقارنة بطرق التدريس الأخرى.
- ◀ زيادة الفعالية التربوية: يحقق الواقع المعزز نتائج ملموسة في عمليات التعلم التعاونية والتجريبية، وتتضمن الأساليب التي يوفرها الواقع المعزز في التعليم: الإدراك البدني، والإدراك المتجسد، والتعلم الموقفي، والعمل العقلي.
- ◀ زيادة مدى تحكم المتعلمين: عندما يبدأ المتعلمون بدراسة المحتوى التعليمي باستخدام جهاز الحاسوب، فإنهم يتوجب عليهم عادة اكتساب معرفة تتعلق بطريقة التعامل مع جهاز الحاسوب، كاستخدام جهاز الفأرة أو لوحة المفاتيح. كما سيتوجب عليه أيضاً تعلم بعض المهارات المتعلقة بوظائف الحاسوب ( كطريقة فتح النوافذ وإغلاقها أو فتح قائمة النظام وغيرها الكثير)، وبالتالي فيما أن المتعلم مطالب بتعلم هذه الوظائف إضافة إلى المحتوى التعليمي فإن هذا سيضيف عبئاً أكبر عليه في عملية التعلم (جسدياً وعقلياً)، ولكن في الواقع المعزز يكون جسد المتعلم منخرطاً بالكامل في المحتوى التعليمي حيث يستطيع مشاهدة المحتوى بالكامل، وهذا يختلف عن الواقع الافتراضي حيث يشاهد المتعلمون المحتوى التعليمي في إطار ضيق يقتصر على العالم المحيط بهم وعلى أجسادهم.
- ◀ تطبيقات وألعاب الواقع المعزز التعليمية التعليمية تنقل المتعلم إلى عالم المعلومات الدراسية؛ ليختبر أسسها ومسبباتها بنفسه في خبرة واقعية محفزة ومشوقة، بدلاً من التعامل مع هذه المعلومات في قالب نصي ثابت.

« تم استخدام الواقع المعزز في مجال التعليم على نطاق واسع وخصوصاً في بيئة المختبرات العلمية والتي ظهرت في الآونة الأخيرة لإجراء مختلف التجارب في الصفوف الدراسية الحقيقية.

« تحفيز المتعلمين على المشاركة: لا يخفى على الجميع أن التحفيز يلعب دوراً مهماً في عملية التعلم وهذا ما يحققه الواقع المعزز؛ لأنه يجمع بين المتعة والمعرفة في ذات الوقت، وهذا من شأنه أن يحفز المتعلمين على اكتشاف المزيد في المحتوى التعليمي. يقول بلينجهوست (2000) بأن المتعلمين عندما قاموا بتجربة تقنية الواقع المعزز وصفوها بقولهم (عالم سحري) وهو ما دفعهم إلى التعمق في المحتوى التعليمي وتعلم المزيد عنه. وبالعكس ألعاب الفيديو؛ فإن الواقع المعزز لا يفضل مستخدميه عن عالمهم الواقعي؛ بل العكس تماماً فهو يستخدم هذا العالم وينقله بشكل واقعي إلى عالم رقمي وهذا كفيل بأن يرفع مستوى الفضول والدهشة لدى المتعلمين ويشجعهم على الاكتشاف.

« زيادة كفاءة المعلم في التعليم: تؤدي تقنيات الواقع المعزز دوراً مهماً في مساعدة المعلم على شرح المعلومة بشكل أكثر كفاءة. فإذا كان المعلم يشرح درساً عن الحضارة القديمة مثلاً فإنه سيواجه صعوبة في تبسيط المعلومة إذا لم يكن معه قطعة أثرية يمكن للمتعلمين معاينتها مثلاً، ولكن مع تقنيات الواقع المعزز أصبحت عملية التعليم أسهل، فبفضلها يستطيع المعلم عرض كل زاوية من زوايا القطعة الأثرية ويستطيع المتعلمون معاينتها.

#### • تطبيقات الواقع المعزز في التعليم:

تعد تقنية الواقع المعزز في التعليم من أحد أشكال التعليم الإلكتروني المختلفة، والتي تعتمد في تطبيقاتها لعملية التعليم والتعلم على عدد من النظريات والتي تمثل نماذج تقدم أسساً واقعية تجريبية للمتغيرات التي تؤثر في عملية التعلم والتعليم وتقدم توضيحات حول السبل التي يمكن أن يحدث بها هذا التأثير .

وفيما يلي سنعرض أهم النظريات التي تقوم عليها تقنية الواقع المعزز في التعليم: (عبدالغفور، ٢٠١٢)

« النظرية السلوكية (سكنر): ووفقاً لهذه النظرية فإن السلوك إما أن يكون متعلماً أو إنه نتاج تعديله عبر عملية التعلم ؛ لذا اهتمت النظرية السلوكية بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة ، ثم تعزز هذه الاستجابة ، وتقنية الواقع المعزز تسعى إلى تهيئة تلك المواقف التعليمية من خلال ما تشمله من وسائط متعددة تعمل كمثيرات للتعلم .

« النظرية البنائية: بيئات التعلم البنائي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم الإلكتروني عموماً، وتقنية الواقع المعزز بشكل خاص، فبمجرد عرض الموضوع باستخدام الوسائط المتعددة يتيح بناء المفاهيم من خلال الأنشطة الشخصية والملاحظة، ضمن بيئات تفاعلية غنية ، والذي بدوره يؤدي إلى تعلم أفضل ، فمن مبادئ النظرية البنائية أن المتعلم يبني المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم .

« النظرية الاجتماعية: تنظر للتعلم كتمارس اجتماعية ، فالمعرفة تحدث من خلال مجتمعات الممارسة، وبالتالي فإن نتائج التعلم تنطوي على قدرات المتعلمين على المشاركة في تلك الممارسات بنجاح ، وتقنية الواقع المعزز تعتمد في معظم تطبيقاتها على التعلم من خلال المشاركة مع الأقران .  
 « وأشار ( Breanna Ham, Ianpoor, VCT6820 ) إلى نظرية رابعة وهي : النظرية الترابطية: إن النظريات (السلوكية والبنائية والمعرفية) تركز على عملية التعلم التي تحدث داخل المتعلم ولا تأخذ بالاعتبار دور البيئة المحيطة به في إحداث التعليم والتعلم، وبظهور تقنية التعليم والتي تركز على كيفية التعلم وليس كمية ما يتم تعلمه، أدى ذلك إلى ظهور النظرية الترابطية والتي أسسها George Simens بالمشاركة مع Downe عام ٢٠٠٤ والتي من أهم مبادئها قدرة المتعلم على تصنيف وفرز المعرفة إلى أجزاء هامة ، فهي تنظر إلى الشبكات التي تم بناؤها على أنها عبارة عن عقد Nodes عقدتين على الأقل تمثل كل عقدة مصدرا من مصادر المعرفة التي تتصل فيما بينها بروابط ، وعملية التعلم تتم من خلال قدرة المتعلم على الوصول لتلك الروابط بين العقد والمعلومات المختلفة بفاعلية ، وتقنية الواقع المعزز تعتمد على أحد مبادئ النظرية الترابطية من أن التعلم يمكن أن يكون موجودا في أجهزة وأدوات غير بشرية، فمن خلال الأجهزة الذكية التي يمكن حملها أو ارتداؤها وما توفره من تطبيقات يمكن من خلالها إحداث التعلم .

وتشير (الحسيني، ٢٠١٤) أنه مع بدايات تطور تقنية الواقع المعزز لم يشعر المسئول عن تطوير التعليم لتبني هذه التقنية واستخدامها تعليميا حيث كان مجال البحث فيها ضئيلا ولم يكن هناك أحد على دراية كاملة بكافة المعدات والأجهزة المطلوبة لتطبيق هذه التقنية في الفصول الدراسية أو القاعات الجامعية وحتى بعد ما تطورت الأبحاث في هذا المجال كان من الصعب التعامل مع هذه التقنية في التطبيقات الدراسية لكثرة الإعدادات المطلوبة والتكاليف العالية ويرى كثير من الخبراء العاملين بحقل التعليم أنه بإضافة الرسومات والفيديوهات والصوتيات إلى البيئة تستطيع تقنية الواقع المعزز توفير بيئة تعليمية للطلاب.

#### • الإطار المنهجي للبحث:

##### • منهج البحث:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الذي "يتم من خلال جمع معلومات وبيانات ظاهرة ما أو حادثة أو واقع وذلك بقصد التعرف على الظاهرة التي ندرسها وتحديد الوضع الحالي لها والتعرف إلى جوانب القوة والضعف فيها من أجل معرفة مدى الحاجة لإحداث تغييرات جزئية أو أساسية فيها (عبيدات، عبد الحق، ووعدس، ١٤٣٨هـ، ١٨٦).

##### • مجتمع البحث:

تكون مجتمع الدراسة الحالية من معلمات رياض الأطفال في مدينة الطائف، والبالغ عددهن ( ١١٧٩ ) معلمة.



المعلمين

المكتب	بنات	الإجمالي
مكتب التعليم بالشمال	18	18
مكتب التعليم بمحافظة ميسان	14	14
مكتب تعليم الحوبة	255	255
مكتب تعليم جنوب الطائف	119	119
مكتب تعليم جنوب شرق الطائف	17	17
مكتب تعليم حداد	20	20
مكتب تعليم شرق الطائف	327	327
مكتب تعليم غرب الطائف	234	234
مكتب تعليم محافظة الخزعة	62	62
مكتب تعليم محافظة المويه	56	56
مكتب تعليم محافظة تربة	20	20
مكتب تعليم محافظة رنية	37	37
الإجمالي	1179	1179

التصنيف

- تحديد الكلى
- أهلى
- تعليم أهلى
- حكومى



المرحلة

- تحديد الكلى
- (فارغ)
- المرحلة الابتدائية
- المرحلة الثانوية
- المرحلة المتوسطة
- رياض أطفال

• عينة البحث:

بالنظر إلى جدول حجم مجتمع العينة والعينة التي يجب أن تكون وجد أن حجم المجتمع تقريبا ١٢٠٠ وبالتالي تكون عينة الدراسة من (٢٩١) معلمة من معلمات رياض الأطفال حسب الجدول المرفق.

جدول (٣) عينة الدراسة

تحديد حجم العينة

العينة	حجم المجتمع	العينة	حجم المجتمع	العينة	حجم المجتمع
F1	12	12	12	1	1
F2	13	13	13	2	2
F3	14	14	14	3	3
F4	15	15	15	4	4
F5	16	16	16	5	5
F6	17	17	17	6	6
F7	18	18	18	7	7
F8	19	19	19	8	8
F9	20	20	20	9	9
F10	21	21	21	10	10
F11	22	22	22	11	11
F12	23	23	23	12	12
F13	24	24	24	13	13
F14	25	25	25	14	14
F15	26	26	26	15	15
F16	27	27	27	16	16
F17	28	28	28	17	17
F18	29	29	29	18	18
F19	30	30	30	19	19
F20	31	31	31	20	20
F21	32	32	32	21	21
F22	33	33	33	22	22
F23	34	34	34	23	23
F24	35	35	35	24	24
F25	36	36	36	25	25
F26	37	37	37	26	26
F27	38	38	38	27	27
F28	39	39	39	28	28
F29	40	40	40	29	29
F30	41	41	41	30	30
F31	42	42	42	31	31
F32	43	43	43	32	32
F33	44	44	44	33	33
F34	45	45	45	34	34
F35	46	46	46	35	35
F36	47	47	47	36	36
F37	48	48	48	37	37
F38	49	49	49	38	38
F39	50	50	50	39	39
F40	51	51	51	40	40
F41	52	52	52	41	41
F42	53	53	53	42	42
F43	54	54	54	43	43
F44	55	55	55	44	44
F45	56	56	56	45	45
F46	57	57	57	46	46
F47	58	58	58	47	47
F48	59	59	59	48	48
F49	60	60	60	49	49
F50	61	61	61	50	50

Krejcie, R & Morgan, D. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.

• أداة البحث:

اعتمد البحث الحالي على الاستبانة كأداة لها لكونها أداة ملائمة للحصول على معلومات وبيانات وحقائق مرتبطة بواقع معين حيث تقدم الاستبانة على شكل عدد من العبارات تتطلب الإجابة عنها من قبل عدد من الأفراد المعنيين بموضوع الاستبانة (عبيدات وآخرون، ١٤٢٨هـ، ص ١٠٤) وهي موجه لمعلمات مرحلة الطفولة المبكرة بالمملكة العربية السعودية وتعتمد الاستبانة على أسئلة الاستبانة على الاختيار من استجابات وفقا لمقياس ليكرت الخماسي، على النحو التالي: (أوافق بشدة، أوافق، أحيانا، لا أوافق، لا أوافق بشدة)، وقد أعطيت العبارات درجات (أوافق بشدة (٥)، أوافق (٤)، أحيانا (٣)، لا أوافق (٢)، لا أوافق بشدة (١)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) درجات مقياس ليكرت الخماسي					
الاستجابات	غير موافق بشدة	غير موافق	إلى حد ما	موافق	موافق بشدة
الدرجة	١	٢	٣	٤	٥

• إعداد أداة الدراسة:

تم إعداد استبانة حول " التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر عينة من معلمات الطفولة المبكرة"، وتم بناءها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة الحالية.

• صدق وثبات أداة الدراسة:

• صدق الأداة :

• صدق المحتوى (صدق الحكمين):

تم استخدام صدق المحتوى (content validity) للتحقق من صدق الأداة، وذلك بعرض الأداة في صورتها الأولية على الحكمين المختصين في مجالات التربية وعلم النفس من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة أم القرى وعدد من الجامعات السعودية وقد بلغ عددهم (١٠) محكما، تم أخذ ملاحظات الحكمين، وعدلت الأداة بناء عليها، وكانت نسبة اتفاق الحكمين عليها ٨٢٪، وأجرى الباحث التعديلات المطلوبة، وبعد حذف البعد الرابع من محاور الاستبانة وهو (تحديات تواجه الطفل) لما رآه الحكمين من عدم مناسبته وملاءمته لما وضع لقياسه، بلغ عدد عبارات الاستبانة (٢٢) عبارة موزعة على ثلاثة محاور (تحديات تقنية تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنيات الواقع المعزز، تحديات إدارية تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنيات الواقع المعزز، تحديات خاصة بمعلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز).

• صدق الاتساق الداخلي :

للتأكد من صلاحية أداة الدراسة للتطبيق على أفراد عينة الدراسة ثم التحقق من صدق الاتساق الداخلي لمحاور الأداة باستخدام معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتميه لها وكذلك بين كل بعد والدرجة الكلية للمحور.

يوضح جدول (٥) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور "التحديات التقنية" والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠٥ وبذلك يعتبر المحور صادقاً لما وضع له.

جدول (٥) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور "التحديات التقنية" والدرجة الكلية للمحور

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية
١	نقص التجهيزات اللازمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز بقاعات التدريس	٦٤٨.	٠.٠٠٠
٢	ندرة المتخصصين في تصميم وإنتاج برامج تقنية الواقع المعزز	٧١٠.	٠.٠٠٠
٣	قلة تزويد معلمات رياض الأطفال بالحواسيب اللوحية والأجهزة الذكية	٧١٨.	٠.٠٠٠
٤	كثرة الأعطال في أدوات وأجهزة تقنية الواقع المعزز	٦٩٨.	٠.٠٠٠
٥	قلة وجود خبراء ومصممين محترفين لمساعدة المعلمة في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز	٦٤٤.	٠.٠٠٠
٦	تعذر الحصول على إشارات (GPS) أحياناً، داخل الفصول الدراسية، (العامل الرئيس في عمليات المحاكاة في الواقع المعزز)	٧٤٥.	٠.٠٠٠
٧	الاعتماد الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل، الأمر الذي يجعل من هذه التقنية استهلاك كبير للطاقة.	٥٩٨.	٠.٠٠٠
٨	التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً.	٥٧٨.	٠.٠٠٠

الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يوضح جدول (٦) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور "التحديات الإدارية" والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠٥ وبذلك يعتبر المحور صادقاً لما وضع له.

جدول (٦) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور "التحديات الإدارية" والدرجة الكلية للمحور

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية
١	افتقار المكتبة العلمية للدراسات المحلية التي تثبت فعالية تقنية الواقع المعزز	٦٢٥.	٠.٠٠٠
٢	التكاليف المادية الكبيرة والتقنية المترتبة على استخدام تقنية الواقع المعزز في مرحلة الطفولة المبكرة	٥٩٩.	٠.٠٠٠
٣	المخاوف الإدارية باتت تفرضها تقنية الواقع المعزز عموماً والأجهزة القابلة للتطبيق على وجه الخصوص.	٧١٤.	٠.٠٠٠
٤	الأمية التكنولوجية في الإدارة المدرسية بتقنية الواقع المعزز	٦٢٨.	٠.٠٠٠
٥	تشكيك الإدارة المدرسية حول فعالية تقنية الواقع المعزز بالمقارنة مع الطرق التقليدية	٦٨٩.	٠.٠٠٠
٦	عدم إلزام معلمة رياض الأطفال باستخدام تقنية الواقع المعزز	٦١٧.	٠.٠٠٠
٧	قلة تقديم ورش عمل لمعلمات رياض الأطفال حول استخدام تقنية الواقع المعزز	٧٥٥.	٠.٠٠٠

الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠٥

كما يوضح جدول (٧) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور "التحديات الخاصة بالمعلمات" والدرجة الكلية للمحور، والذي يبين أن معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠.٠٥ وبذلك يعتبر المحور صادقاً لما وضع له.

جدول (٧) معامل الارتباط بين كل عبارة من عبارات محور "التحديات الخاصة بالمعلمات" والدرجة الكلية للمحور

م	العبارة	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية
١	افتقار المعلمة إلى آليات عمل تقنية الواقع المعزز	٧٢٩.	٠.٠٠٠
٢	كثرة الأعباء المطلوبة من المعلمة	٦٩٩.	٠.٠٠٠
٣	قلة الحوافز المقدمة للمعلمة	٥٨٩.	٠.٠٠٠
٤	المعلمة غير قادرة على استخدام تقنية الواقع المعزز في الروضة	٦٨٧.	٠.٠٠٠
٥	بعد الواقع المعزز انتهاكا لخصوصية الآخرين	٦٥٨.	٠.٠٠٠
٦	قد يتطلب استخدام تقنيات الواقع المعزز وقتا كبيرا مما يقلل من دافعية المعلمة نحو استخدامها	٦١٤.	٠.٠٠٠
٧	عدم قنامة معلمة رياض الأطفال بجودى استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم	٥٧٤.	٠.٠٠٠

الارتباط دال إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥

#### • ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات الاستبانة عن طريق استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's alpha) الذي بلغ (٠.٨٣) وهو معامل مرتفع كما هو موضح في الجدول (٨).

جدول (٨) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

م	محاور الاستبانة	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول	التحديات التقنية التي تواجه معلمة رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز	.86
المحور الثاني	التحديات الإدارية التي تواجه معلمة رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز	.80
المحور الثالث	التحديات الخاصة بمعلمة رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز	.83
الأداة ككل		.83

يتضح من النتائج الموضحة بجدول (٨) أن قيمة ألفا كرونباخ مرتفعة لكل مجال حيث تتراوح بين (0.80-0.86) بينما بلغت لجميع الفقرات الاستبانة (0.83)، وهذا يعني أن الثبات مرتفع ودال إحصائيا.

#### • الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام حزمة التحليل الإحصائي لبرنامج (Spss) لمعالجة البيانات إحصائيا، حيث تم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

« معامل ارتباط بيرسون (*Pearson correlation coefficient*) لحساب العلاقة بين المتغيرات.

« اختبار ألفا كرونباخ (*Cronbach's Alpha*) لمعرفة ثبات الاستبانة.

« المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، لمعرفة درجة الموافقة على بنود الاستبانة.

#### • نتائج الدراسة ومناقشتها:

• النتائج الخاصة بالسؤال الأول: "ما التحديات التقنية التي تواجه معلمة رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟"

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري باستخدام برنامج (SPSS) والجدول (٩) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الأول للتعرف على أهم هذه التحديات كما يلي:

جدول (٩) المتوسط والانحراف المعياري للمحور الأول

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٨	نقص التجهيزات اللازمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز بقاعات التدريس	٣.١٥	١.١٨
٦	ندرة المتخصصين في تصميم وإنتاج برامج تقنية الواقع المعزز	٣.٣٧	١.١٤
٢	قلة تزويد معلمات رياض الأطفال بالحواسيب اللوحية والأجهزة الذكية	٤.٥	٠.٨٨
٤	كثرة الأعطال في أدوات وأجهزة تقنية الواقع المعزز	٣.٩٥	٠.٩٨
١	قلة وجود خبراء ومصممين محترفين لمساعدة المعلمة في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز	٤.٢٠	٠.٦٦
٣	تعذر الحصول على إشارات (GPS) أحياناً داخل الفصول الدراسية، (العامل الرئيس في عمليات المحاكاة في الواقع المعزز)	٤.٠٢	٠.٧٨
٧	الاعتماد الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل، الأمر الذي يجعل من هذه التقنيات استهلاكاً كبيراً للطاقة.	٣.٢٥	١.١٥
٥	التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً.	٣.٤٣	١.١١
٠.٩٨	المتوسط العام والانحراف المعياري للمحور ككل	٣.٦٨	٠.٩٨

يتضح من الجدول السابق أهم التحديات التقنية التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر المعلمات، حيث بلغ المتوسط العام للمحور ككل ٣.٦٨ وانحراف معياري ٠.٩٨، مما يدل على اتفاق أفراد العينة على وجود تحديات تقنية تواجههم في تطبيق تقنية الواقع المعزز بدرجة كبيرة، وجاءت العبارة (قلة وجود خبراء ومصممين محترفين لمساعدة المعلمة في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز) في الترتيب الأول كأكثر تحدي يواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز، حيث بلغ المتوسط (٤.٢٠)، ويمكن أن يعزو ذلك إلى حداثة هذه التقنية وعدم المعرفة الكافية لدى معلمات رياض الأطفال مما يجعلهم في حاجة إلى وجود خبراء ومصممين يساعدهم في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز. كما جاءت العبارة (نقص التجهيزات اللازمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز بقاعات التدريس) في الترتيب الأخير كأقل تحدي يواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز؛ وقد يعزو ذلك إلى اهتمام المملكة العربية السعودية بالتكنولوجيا الحديثة ودمجها في عملية التدريس وتوفير أحدث التجهيزات اللازمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز بقاعات التدريس.

• **النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني " ما التحديات الإدارية التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟"**

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري باستخدام برنامج (SPSS) والجدول (١٠) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الثاني: ويتضح من الجدول (١٠) أن التحديات الإدارية جاءت في الترتيب الأول ضمن التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز حيث جاءت بمتوسط عام ٣.٧٢ وانحراف معياري ٠.٩٧، ويمكن أن يعزو ذلك إلى أهمية دور الإدارة في توظيف وحث معلمات رياض الأطفال على استخدام وتوظيف تقنية الواقع المعزز. كما جاءت العبارة (قلة تقديم ورش عمل لمعلمات رياض الأطفال حول استخدام تقنية الواقع المعزز) في الترتيب الأول حيث جاءت بمتوسط ٤.١٨ وانحراف معياري ٠.٦٠،

جدول (١٠) المتوسط والانحراف المعياري للمحور الثاني

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	٢
١.١٣	٣.٤٤	افتقار المكتبة العلمية للدراسات المحلية التي تثبت فعالية تقنية الواقع المعزز	٥
١.٢٠	٣.٣٩	التكاليف المادية الكبيرة والتقنية المترتبة على استخدام تقنية الواقع المعزز في مرحلة الطفولة المبكرة	٧
١.١٤	٣.٤٣	المخاوف الإدارية باتت تفرضها تقنية الواقع المعزز عموماً والأجهزة القابلة للتطبيق على وجه الخصوص.	٦
٠.٩٥	٣.٨٥	الأمية التكنولوجية في الإدارة المدرسية بتقنية الواقع المعزز	٤
٠.٨٩	٣.٨٦	تشكيك الإدارة المدرسية حول فعالية تقنية الواقع المعزز بالمقارنة مع الطرق التقليدية	٣
٠.٨٧	٣.٩٠	عدم إلزام معلمة رياض الأطفال باستخدام تقنية الواقع المعزز	٢
٠.٦٠	٤.١٨	قلة تقديم ورش عمل لمعلمات رياض الأطفال حول استخدام تقنية الواقع المعزز	١
٠.٩٧	٣.٧٢	المتوسط والانحراف المعياري للمحور ككل	

ويعزو ذلك إلى حاجة المعلمات إلى دورات تدريبية وورش عمل حول كيفية تطبيق تقنية الواقع المعزز، وضرورة قيام إدارة المدرسة بدورات وورش عمل مكثفة حول هذه التقنية والإشراف عليها. وجاءت العبارة (التكاليف المادية الكبيرة والتقنية المترتبة على استخدام تقنية الواقع المعزز في مرحلة الطفولة المبكرة) في الترتيب الأخير بمتوسط ٣.٣٩، وانحراف معياري ١.٢٠، ويرجع ذلك إلى رصد وتوفير ميزانيات كافية للأجهزة المستخدمة في الواقع المعزز وعدم وجود عائق مادي يحول دون تطبيق هذه التقنية في التعليم.

• النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: " ما التحديات الخاصة بمعلمات رياض الأطفال في تطبيق تقنية الواقع المعزز؟"

للإجابة على هذا السؤال تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري باستخدام برنامج (SPSS) والجدول (١١) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور الثالث كما يلي:

جدول (١١) المتوسط والانحراف المعياري للمحور الثالث

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارة	٢
٠.٦٩	٤.١٥	افتقار المعلمة إلى آليات عمل تقنية الواقع المعزز	١
٠.٩٥	٣.٩٥	كثرة الأعباء المطلوبة من المعلمة	٢
١.٠٥	٣.٨٨	قلة الحوافز المقدمة للمعلمة	٤
١.١٠	٣.٧٧	المعلمة غير قادرة على استخدام تقنية الواقع المعزز في الروضة	٥
١.١٤	٣.٦٥	بعد الواقع المعزز انتهاكاً لخصوصية الآخرين	٧
١.١٢	٣.٦٨	قد يتطلب استخدام تقنيات الواقع المعزز وقتاً كبيراً مما يقلل من دافعية المعلمات نحو استخدامها	٦
٠.٩٩	٣.٩١	عدم كفاية معلمة رياض الأطفال بجودى استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم	٣
١.٠١	٣.٣٣	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمحور ككل	

يتضح من الجدول (١١) أن المحور الخاص بالتحديات الخاصة بمعلمات رياض الأطفال جاءت في الترتيب الأخير بين المحاور حيث حصل على متوسط ٣.٣٣؛ ويدل ذلك على رغبة معلمات رياض الأطفال في التعرف على تقنية الواقع المعزز في التعليم، وأن عدم معرفتهم بهذه التقنية لم يكن تحدياً يواجههن في تطبيقها في عملية التعلم. كما جاءت العبارة (افتقار المعلمة إلى آليات عمل

تقنية الواقع المعزز) في الترتيب الأول بمتوسط ١.١٥ وانحراف معياري ٠.٦٩، ويعزو ذلك إلى رغبتهم في التدريب والتعرف على هذه التقنية، كما جاءت العبارة (بعد الواقع المعزز انتهاكا لخصوصية الآخرين) في الترتيب السابع والأخير بمتوسط ٣.٦٥ وانحراف معياري ١.١٤؛ ويرجع ذلك إلى كون هذه التقنية لا تنتهك أو تتدخل خصوصية الآخرين سواء التلاميذ أو المعلمين من وجهة نظرهم.

#### • توصيات البحث:

- في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن التوصية بما يلي:
  - ◀◀ تعميم الدراسة على جميع المناطق التعليمية بالمملكة .
  - ◀◀ دعم الحكومة لتكلفة الواقع المعزز ليتم تداوله بجميع المستويات التعليمية .
  - ◀◀ عمل دورات تدريبية للمعلمين والإداريين للتثقيف بالتقنية .
  - ◀◀ استخدام الواقع المعزز في تدريس بعض المقررات التي يواجه التلاميذ صعوبات في دراستها بسبب الطريقة التقليدية في تقديمها .
  - ◀◀ تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى العاملين في التعليم نحو تقنية الواقع المعزز.
  - ◀◀ عقد دورات تدريبية وورش عمل عن تقنية الواقع المعزز وكيفية استخدامها في القاعات التدريسية.

#### • مقترحات البحث:

- ◀◀ عمل دراسات مشابهة على عينة أكبر وفي منطقة أخرى من المملكة
- ◀◀ تطبيق تقنية الواقع المعزز على جميع المراحل الدراسية في المملكة .
- ◀◀ استخدام تقنيات أخرى مشابهة للواقع المعزز لتطبيقها في التعليم وعمل دراسات عليها .
- ◀◀ عمل نظام تشغيل على مستوى الوزارة لربط التقنية بالمدارس .
- ◀◀ دراسة فاعلية الواقع المعزز وأثره على الاتجاهات واكتساب المهارات في تنمية مختلف أنواع التفكير.

#### • قائمة المراجع

##### • أولاً: المراجع العربية

- إدوارد الحمداني. (٢٠٠٦). التعلم الإلكتروني فوائده ومتطلباته. مجلة رسالة التربية. سلطنة عمان. العدد ٣١.
- الحسيني، مها عبد المنعم. (٢٠١٤). أثر استخدام الواقع المعزز في وحدة من مقرر الحاسب الآلي في تحصيل واتجاه طالبات المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير منشورة . جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- الحلفاوي، وليد سالم. (٢٠١١). التعليم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- الخليفة، هند سليمان؛ العتيبي، هند مطلق . (٢٠١٥). توجهات تقنيات مبتكرة في التعلم الإلكتروني: من التقليدية إلى الإبداعية. ورقة عمل مقدمة في مؤتمر التعلم الإلكتروني الرابع، الرياض.
- فخر، حصة عبد الرحمن. (٢٠٠٢). تقييم الطالبات المعلمات الذاتي لأدائهن في التربية العملية وتقييم مشرفاتهن لهن وعلاقتها بالتخصص الأكاديمي والمعدل التراكمي. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. كلية التربية جامعة المنيا. العدد ١٥.

- جوستا فولوسيينا. (٢٠٠٠). التعليم من أجل التنمية المستدامة والتحدي المحلي والعلمي. ترجمة مجدي مهدي علي. مجلة مستقبلات. مركز مطبوعات اليونسكو. المجلد ٣٣.
- نويل ف. ماكجين (١٩٩٧). أثر العولمة على نظم التعليم الوطنية. مجلة مستقبلات. العدد ١٠١ المجلد ٢٧.
- عبد الحميد، عبد العزيز طلبية. (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المنصورة: المكتبة العصرية.
- عبد الغفور، نضال. (٢٠١٢). الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني. مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)، المجلد ١٦.
- عطار، عبد الله إسحاق؛ كسار، إحسان محمد. (٢٠١٥م). الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو. ط١، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.
- عبيدات، أسامه وسعادة سائد. (٢٠١٠). المهارات المتوفرة في مخرجات التعليم العالي الأردني بما يتطلبه سوق العمل المحلي. المجلة العربية لضمان جودة التعليم. جامعة العلوم والتكنولوجيا. صنعاء- اليمن. المجلد ٣. العدد ٥.

• **ثانياً: المراجع الأجنبية**

- Augmented Reality (2012): A new way of augmented learning BY XIANGYU WANG,
- Int. J. on Recent Trends in Engineering and Technology, Vol. 11, No. July 2014
- How Augmented Reality Can Change Teaching BY Ken Myers, 2012
- Augmented Reality in the Future of Education BY Iulian Radu, Ruby Zheng, Gary Golubski , Mark Guzdial, 2010
- Dunleavy, M., & Dede, C. (in press). Augmented reality teaching and learning. In J.M. Spector, M.D Merrill, J. Elen, & M.J. Bishop (Eds.), The Handbook of Research for Educational Communications and Technology (4th ed.). New York: Springer. P3
- Lee, K. (2012). Augmented Reality in education and training, Tech Trends: Linking Research & Practice to Improve Learning, Vol.56, No. 2, pp. 13-21.
- Ivanova, M, & Ivanov, G. (2011). Enhancement of Learning and Teaching in Computer Graphics Through Marker Augmented Reality Technology, International Journal on New Computer Architectures and Their Applications , (IJNCAA) , Vol.1 No. 1, pp. 176-184 .
- Choi, Dong Hwa & Hebert, Amber D ailey.(2016).Emerging Tools and Applications of Virtual Reality in Education.p.168-185.
- Yuen, s & Yaoyune yong, G & Johnson, E . (2011).Augmented Reality: An overview and five directions for Arineducation. Journal of Educational Technology Development and Exchang,4(1),119-140
- Wang Q., (2010): Using Online Shared Workspaces to Support Group Collaborative, National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore, Retrieved June 8.

