كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة

إعـــداد

د/ منال أنور سيد عبدالسيد

أستاذ مناهج الطفل المساعد بقسم العلوم التربوية
كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة أسيوط

تم ارسال البحث: ٢٠٢٣/٢/١٠ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٣/٣/٣

﴿العدد الخامس والعشرون– أبريل٢٠٢٣م – الجزء الثانى﴾

برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة

تم ارسال البحث: ٢٠٢٣/٢/١٠ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٣/٣/٣

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية وعي أطفال الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم من خلال استخدام برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز، وقد تكونت العينة من مجموعة قوامها(٥٦) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني KG2 بإحدى الروضات التابعة لإدارة أسيوط التعليمية تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) قوام كل مجموعة منهما (٢٨) طفلاً وطفلة، وقد أعدت الباحثة مواد البحث التالية : قائمة بأعضاء أجهزة جسم الإنسان المناسبة لتنمية الوعي بها لدى أطفال الروضة ،و قائمة بأبعاد الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة ، وكذلك تم إعداد برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة ، كما تم إعداد أدوات قياس البحث وهي: مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة ،وبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة ،وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على أدوات البحث في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، كما تم التوصل إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على أدوات البحث لصالح التطبيق البعدي ، كما تم التوصل إلى وجود أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة وكذلك وجود أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

الكلمات المفتاحية : تطبيقات الواقع المعزز – الوعي بأجهزة الجسم – الاستمتاع بالتعلم – أطفال الروضة.

A Program Based on Augmented Reality Applications for Developing Awareness of Some Human Body Systems and Enjoying Learning Among Kindergarten Children

Dr.\ Manal Anwar Sayed

Research Abstract:

The current research aimed to develop kindergarten children's awareness of some human body systems and the enjoyment of learning for kindergarten children using a program based on augmented reality applications, The sample consisted of a group of (56) children: boys and girls from the second level KG2 children in one of the kindergartens of the Assiut Educational Administration. They were divided into two groups (experimental and control), each group consisted of (28) boys and girls, The researcher prepared the following research materials: A list of the organs of the human body systems that are suitable for developing awareness of them among kindergarten children, and a list of the dimensions of the enjoyment of learning for the kindergarten child, In addition, A program based on augmented reality applications has also been prepared to develop awareness of some human body systems and enjoying learning among kindergarten children, The research measurement tools were also prepared, namely: Kindergarten child's illustrated electronic human body awareness scale, and the note card of the kindergarten child's enjoyment of learning, The results of the research found that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups on the research tools in the post application in favor of the experimental group, and it was also found that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in the pre and post applications on the research tools in favor of the post application. It was also found that there is a significant impact of the program based on reality applications in developing awareness of some human body systems among kindergarten children, as well as the presence of a significant impact of the program based on reality applications in developing the enjoyment of learning among kindergarten children.

Keywords: Augmented Reality applications - Awareness of the systems of the human body - Enjoyment of learning - Kindergarten children.

مقدمة:

إن مرحلة الطفولة المبكرة هي عصب المراحل التربوية ،فهي من أخطر وأهم فترات الحياه في عمر الإنسان ،والطفل في هذه المرحلة سريع التلقي والاستجابة للمفاهيم والمهارات الأساسية ،لذا فإن تلك المرحلة هي مرحلة تكوين وإعداد ملامح شخصية الفرد مستقبلاً ، كما أنها تحدد مسار النمو لديه في مختلف المجالات التربوية والاجتماعية والوقائية والصحية.

وتعد المفاهيم العلمية من المهارات المعرفية التي يجب أن يتعلمها الطفل ،على أن تكون ذات صلة بحياته وبيئته ،ويحتاج تعلمها والارتقاء بها عند الأطفال إلى جهود منظمة، كما يجب أن تكون مرتبطة بحياة الطفل حتى يتقبلها ويتفهمها ،وأن تساعده في حل مشكلات حياتية وتجيب عن استفساراته عما يحيط به في بيئته ،ويستطيع من خلالها أن يفهم أن لكل شيء سبباً وهدفاً**(بطرس ، ٢٠٠٤، ص١٣٣)**.

كما أن مجال أجهزة جسم الإنسان من مجالات المفاهيم العلمية الهامة والرئيسة التي يجب تعليمها لطفل الروضة وتنمية وعيه بها وتناولها من منظور تكاملي يشمل المعرفة بمفاهيم أجهزة الجسم وكيفية المحافظة عليها وطرق الوقاية من الأمراض ،وبالتالي الحفاظ على الصحة العامة ،ومن منطلق أن صحة الطفل تُعد أساساً هاماً من أسس التربية ،فإن تنمية وعي الطفل بأجهزة جسمه في هذه السن المبكرة هي نقطة انطلاق نحو التربية الصحية السليمة.

لذا فمن الضروري مساعدة الطفل في هذه المرحلة العمرية المبكرة من خلال تبسيط المعلومات على فهم طبيعة الجسم وتركيبه ،ووظائف أعضاءه ، وعملياته الحيوية المختلفة ، بالإضافة لتثقيف الطفل بيولوجيا من خلال معالجة المعلومات المتعلقة بالثقافة الصحية والغذائية والبيئية والثقافة المتعلقة بالإنسان ذاته **(عاصم ، السيد ، ٢٠١٥، ص ٢٥٠)**.

وتشير **السيد (٢٠٢٢ ، ص٧)** أنه لكي يمكن تطوير معلومات أطفال الروضة عن أجسامهم وتنمية وعيهم بأجهزة الجسم الإنساني وأعضائها وكيفية المحافظة عليها ، فإن ذلك

يحتاج إلى برامج تناسب ميول واحتياجات واهتمامات هؤلاء الأطفال ، بالإضافة لذلك يجب منحهم الفرصة التي تسمح لهم بزيادة الثقة بأنفسهم وتطوير خبراتهم وثقافتهم العلمية.

ولما كان الاهتمام بتنمية الجانب المعرفي المتمثل في تنمية وعي الطفل بأجهزة الجسم وأعضائها وكيفية المحافظة عليها له ضرورة وأهمية لطفل الروضة ،فإن الاهتمام بتنمية الجانب الوجداني المتمثل في تنمية الاستمتاع بالتعلم لا يقل أهمية ، وذلك لأن الجانب الوجداني يؤثر تأثيراً بالغاً في كل من الجانبين المعرفي والمهارى أو السلوكي. وعندما يستمتع الطفل بتعلم هذه المفاهيم العلمية فسيكون لذلك تأثيراً إيجابياً في شخصيته، ويسهم في تكوين ميول واتجاهات علمية سليمة.

فالاستمتاع بالتعلم أحد الجوانب الوجدانية التي تؤثر بشكل مباشر في تحقيق أهداف العملية التعليمية ، ويجمع هذا المصطلح بين التعليم والترفيه من أجل بقاء أثر التعلم ولجعل عملية التعلم أكثر متعة ، والاهتمام به وجد منذ مئات السنين ، ومن رواده "كومينسكي" الذي اقترح دمج التعليم والتربية مع المتعة والبهجة. ولذلك أعلنت بعض الدول التحول نحو التركيز على الاستمتاع بالتعلم كهدف رئيس في التربية ،واعتبرته هدفاً من الأهداف الكبرى المعلنة لصانعي السياسات التربوية والمختصين في التربية **(Hartly, P.2006 و(البركاتي ، ٢٠١٨، ص ص٤٨٥– ٤٨٦).**

ويرتبط الاستمتاع بالتعلم ارتباطاً وثيقاً بحالة المرح ،والإثارة ،والبهجة التي تساعد المتعلمين على الانتباه ،والتركيز في أداء المهام الأكاديمية ،كما يرتبط بالاندماج الأكاديمي ،والشعور بالجدارة والانهماك في ممارسة الأنشطة ، وكلها مؤشرات وعوامل تساعد في حدوث التعلم الفعال والتعلم ذو المعنى ، كما يعد الاستمتاع بالتعلم بمثابة الدافع لقبول تعلم المعارف والمهارات الجديدة ،والمحرك الأساسي لتركيز انتباه المتعلمين ،وتحقيق هدف التعلم ،إضافة أنه طريقة فعالة في بناء بيئة تواصلية تعليمية واجتماعية في نفس الوقت.
(Lucardie, 2014)(Ainley & Hidi, 2014, P.265)(Davidson, 2018, P.117)

وقد أكد كل من **Talebzadeha, Fatemeh, ، Al–shara(2015,p.149) Samkanb& Mahmoud (2011,p.1462)** أن المتعلمين عندما لا يجدون متعة في التعلم أو أثناء تنفيذ الأنشطة، غالباً ما ينسحبون من الموقف التعليمي ويركزون انتباههم

على أشياء أخرى تمنحهم المتعة ،فشعور المتعلم بالاستمتاع أثناء التعلم مهم لنجاح العملية التعليمية لأنها تجعل المتعلم أكثر تحمساً.

كما أشار **Wenning (2004, P.37)** أن الاستمتاع بالتعلم من الحاجات الضرورية للمتعلم في كافة المراحل التعليمية بداية من رياض الأطفال ،لذا ينبغي على المعلم أن يطور من الطرق والاستراتيجيات المستخدمة في العملية التعليمية بالشكل الذي يحقق هذا الجانب الوجداني لدى المتعلمين.

وبناء على ذلك فإن الشعور بالسعادة بوجه عام والاستمتاع بالتعلم بوجه خاص يعد مطلباً أساسياً للأطفال في مرحلة الروضة ،حيث يتأثر تشكيل القيم وتعديل الاتجاهات وتنمية المفاهيم والمهارات لدى هؤلاء الأطفال في تلك المرحلة من خلال ما يمرون به من مشاعر إيجابية أو سلبية أثناء عملية التعلم ،لذا فلابد من توفير مواقف تعليمية تناسب قدراتهم واهتماماتهم وتبث فيهم روح المرح والبهجة وتجنبهم مواقف الفشل والإحباط وتساعدهم على إقامة علاقات اجتماعية تفاعلية بين بعضهم البعض وبين المعلمة.

وتعد تقنية الواقع المعزز من الاتجاهات الحديثة التي تقوم على دمج تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، فهي تعتمد على إضافة بُعد الواقع مع البُعد الافتراضي في مزيج متكامل واحد، وذلك للاستفادة من الإمكانيات التي توفرها التكنولوجيا ، وتوفير العديد من الحلول التي تواجهها العملية التعليمية بشكلها التقليدي وبخاصة في مجال تعليم العلوم **(إبراهيم ،٢٠٢٢،ص٤)**.

وقد أوضحت **جودة (٢٠١٨، ص٣٣)** إلى أن الواقع المعزز هو أحد التقنيات الحاسوبية التي تهدف إلى ربط العالم الافتراضي مع الواقع الحقيقي عن طريق التطبيقات التقنية والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية ليظهر المحتوى المرئي مدعم بالصور ثلاثية الأبعاد والفيديوهات وغيرها من الأشكال ووسائل الإيضاح وجذب الانتباه مما يجعل المتعلمين أكثر اندماجاً وتفاعلا مع المادة العلمية وربطها بمواقف حياتية.

وتُصنف تقنية الواقع المعزز كواحدة من التقنيات التكنولوجية الحديثة التي لها تأثير كبير في بقاء أثر التعلم ؛ حيث تعمل على سرعة اكتساب الأطفال للمفاهيم المختلفة ،وقد وُصفت بأنها واحدة من التقنيات الناشئة الأكثر إثارة لاهتمام المتعلم نحو التعلم ، كونها أداه

محفزة وقوية ،والتي يمكن أن تحفز العديد من حواس الطفل عن طريق مزيج من الصوت والبصر واللمس مناسب للمفهوم .فتطبيق الواقع المعزز في التعليم هو مجرد البدء في جعل تعلم المحتوى التعليمي أمراً ممتعاً ،خاصةً عند استخدامها مع الأطفال(**Rasalingam, Muniandy, & Rass , 2014, P. 52**).

وقد أوصت العديد من الدراسات والبحوث السابقة بأهمية توظيف تطبيقات الواقع المعزز (Augmented Reality (AR في العملية التعليمية لرياض الأطفال ،حيث يمكن أن يساهم ذلك في تنمية مفاهيمهم وتطوير مهاراتهم ومعارفهم المختلفة بصورة أكثر متعة وتشويقاً وجاذبية كدراسة **Yilmaz (2016)**، ودراسة **أمين(٢٠٢٠)** ،ودراسة **أحمد (٢٠٢٠)** ،ودراسة **Madonaipour & cohrssen (2020)** ،ودراسة **عبده(٢٠٢١)**، ودراسة **إبراهيم(٢٠٢٢)**، ودراسة **مدني (٢٠٢٢)**.

وترى الباحثة أن بيئة الواقع المعزز بما تتسم به من مزايا عديدة ، تُعد مصدراً للمتعة والسعادة ،كما أنها تسهم في تبسيط وتوصيل المفاهيم المجردة التي يصعب على الأطفال رؤيتها أو تخيلها كأعضاء أجهزة الجسم الداخلية وذلك من خلال تحويلها إلى نماذج ثلاثية الأبعاد ، مما يسهل عملية استيعابها من خلال المشاركة والانتباه الدائم وذلك نظراً لما توفره هذه التقنية من مصادر متعددة تعتمد على الحواس والإثارة والتشويق.

مشكلة البحث:

تبلورت مشكله البحث الحالي من خلال ما يلي:

أولاً: من خلال إشراف الباحثة على مجموعات التربية العملية ،وأثناء قيام إحدى الطالبات المعلمات بتعليم الأطفال مفهوم الحواس ومنها الفم ومكوناته الداخلية ووظيفة الأسنان ،فقد لاحظت الباحثة تلاحُق أسئلة الأطفال واستفساراتهم حول تفاصيل كثيرة مثل: أين يذهب الطعام الذي نأكله؟ أين يذهب الماء الذي نشربه؟ ماذا يحدث للطعام بعد أن نبتلعه؟ وقد تدخلت الباحثة في النقاش مع الأطفال وتبين لها أن الأطفال لديهم شغف شديد وحب استطلاع واستفسارات كثيرة حول معرفة الكثير عن أجسامهم وأعضائهم الداخلية ووظائفها ،كما أن لديهم معلومات وتخيلات بعضها صحيح والبعض الآخر خطأ.

وللتأكد مما سبق ، قامت الباحثة باستطلاع رأي تم تطبيقه على عدد (٦٠) طفلاً وطفلة من ثلاث قاعات مختلفة بروضة مدرسة ٢٥ يناير الرسمية للغات بمحافظة أسيوط ، وقد تم من خلاله عرض لوحة ورقية مثبت عليها بطاقات ملونة لبعض أعضاء الجهازين الهضمي والتنفسي وهي(المعدة – الرئتين – الأمعاء – الحنجرة)، ووُجهت من خلاله الأسئلة التالية على الأطفال:

- ما العضو المسئول عن هضم الطعام؟
- ما العضو الداخلي في جسم الإنسان الذي يساعد على عملية التنفس؟
- ما العضو الداخلي في جسم الإنسان المسئول عن الصوت ؟
- من منكم يرغب في معرفة معلومات عن أعضاء جسمه الداخلية؟

ومن خلال إجابات الأطفال فقد تم التوصل إلى أن ١٢٪ فقط من الأطفال أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال الأول ، ١٥٪ فقط من الأطفال أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال الثاني ، ١٣.٣٪ فقط من الأطفال أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال الثالث ،مما يدل على وجود ضعف في مستوي معلومات الأطفال حول أعضاء الجسم الداخلية, كما أن بعض المعارف والمعلومات لديهم مغلوطة وتحتاج إلي تصويب ، بينما أجمع الأطفال بنسبة ١٠٠٪ على رغبتهم في معرفة معلومات عن أعضاء الجسم الداخلية .

ثانياً: قامت الباحثة بالاطلاع علي محتوي منهج الروضة 2.0 للوقوف علي المفاهيم والمعلومات المرتبطة بجسم الإنسان والتي تقدم من خلاله لطفل الروضة وذلك في المستوي الأول – الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني – وكذلك في المستوي الثاني – الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني – وقد اتضح قلة تناول تلك المعلومات والمفاهيم في المنهج المقدم لطفل الروضة سواء في المستوي الأول أو المستوي الثاني باستثناء تناول دورة حياة الإنسان ، والتعرف على الحواس وبعض المفاهيم الأخرى المرتبطة بالنباتات والحيوانات، مما يدل على وجود قصور في المفاهيم البيولوجية المرتبطة بجسم الإنسان وأجهزته الداخلية ، على الرغم من أن تلك المفاهيم تُعد من أكثر المفاهيم التي ثير اهتمام الطفل وتساؤلاته مما يدل على أهمية تنميتها لدى الطفل في هذه المرحلة.

ثالثاً: قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث العربية السابقة التي اهتمت بتعريف الطفل بأجهزة جسم الإنسان وتنمية وعيه بها ، فاتضح أن هناك قلة في الدراسات التي تناولت هذا المجال في رياض الأطفال باستثناء دراسة **عباس ،المنير ،على ،صالح (٢٠٢٠)**، ودراسة **محمد (٢٠٢٠)** ،ودراسة **السيد (٢٠٢٢)** ، وكان ذلك سبباً من أسباب اختيار هذا المتغير للبحث الحالي.

رابعاً: توصيات بعض الدراسات العربية والأجنبية بأهمية تعليم أطفال الروضة المفاهيم المرتبطة بجسم الإنسان وما يرتبط بها من سلوكيات وقائية مثل : (مفهوم التنفس – أعضاء الجسم الداخلية – القلب – عملية الإخراج – الحياه والموت – الحواس الخمسة) كدراسة **Ewing (2010)** ،ودراسة **Vlok & Marike (2012)** ،ودراسة **Greed, Van, & Gretch (2015)**، ودراسة **كامل (٢٠١٨)**، ودراسة **الفقي (٢٠١٩)** ،ودراسة **السيد (٢٠٢٢)**.

خامساً: قلة الدراسات والبحوث العربية الي تناولت الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة باستثناء دراستي **محمد (٢٠١٩)** ، **عمران (٢٠٢٢)** ، بالرغم من أهمية هذا البعد لتلك الفئة العمرية وذلك لتحقيق التعلم الفعال القائم على الإثارة والمتعة ،حيث أنه يعد أحد الانفعالات الأكاديمية التي لم تنل حظاً وافياً من البحث والدراسة بالرغم من كون هذا الانفعال وسيلة لتحقيق النمو النفسي ،وتحسين الرفاهية الأكاديمية لدى المتعلمين كما أشار **(Linnenbrink & Pekrun, 2011,P.3)** .

سادساً : توصيات العديد من الدراسات والبحوث بأهمية تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى المتعلمين في المراحل التعليمية الدنيا وخاصة مرحلة الروضة والمرحلة الابتدائية ،حيث يُعد المرح والمتعة حاجة نفسية أساسية لهؤلاء الأطفال أثناء عملية التعلم ،كدراسة **محمد (٢٠١٩)** ،ودراسة **عيد (٢٠٢٠)** ،ودراسة **السيد (٢٠٢٠)** ،ودراسة **السيد (٢٠٢٢)** ، ودراسة **عمران (٢٠٢٢)** ، حيث أشارت هذه الدراسات إلى وجود قصور في هذا الجانب الوجداني المتمثل في الاستمتاع والمتعة للمتعلمين أثناء تعلمهم ، وهذا أدى إلى عزوف الأطفال عن الأنشطة التعليمية وقلة دافعيتهم للتعلم والشعور بالملل والضيق والشرود الذهني وتشتت الانتباه أثناء التعلم ، مما ترتب عليه ضعف الرغبة في الذهاب إلى الروضة .

سابعاً: انطلاقاً مما أشارت إليه العديد من الدراسات والبحوث فقد أوضح **Behrang, Tan, Arash &Yap (2011)** أنه مع التقدم التكنولوجي الذي يشهده العالم اليوم ،يجد الأطفال أن التعلم بالطرق التقليدية ممل نظراً لوجود العديد من البدائل التكنولوجية التعليمية الترفيهية المتوفرة ،والتي يراها الاطفال أكثر إثارة للاهتمام وأكثر دافعية نحو التعلم ، و رأى **Chiang, et al (2014, p. 45)** أن التعلم المدعم بتقنية الواقع المعزز والقائم على استخدام الحواسب اللوحية الذكية يعطي نتائج أفضل خاصة في تنمية المفاهيم المعرفية لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة ، كما أشار كل من **الأشقر والخطيب (٢٠٢٢، ص٤٢٠)** بأن بيئة الواقع المعزز وما تتسم به من مميزات عديدة ،تعد حلقة وصل بين البيئة الواقعية والافتراضية ،وما تقدمه من إثارة وتشويق في عرض الأنشطة التعليمية تعد مصدراً للمتعة والسعادة ،حيث تستثير اهتمامات ودافعية الأطفال نحو التعلم ،وتحثهم على المشاركة والانتباه ،

واستناداً إلى نتائج الأبحاث والدراسات السابقة التي أثبتت فاعلية الواقع المعزز في تنمية المعارف والمفاهيم والمهارات لدى أطفال الروضة وتحسين دافعيتهم للتعلم كدراسة **العتيبي والبلوي والفريج (٢٠١٦) ،ودراسة عبدالمقصود (٢٠١٧) ودراسة درويش (٢٠١٧) ،ودراسة سليمان وعبدالعظيم (٢٠١٩) ،ودراسة الشاهد (٢٠٢٠) ،،ودراسة عبدالوهاب (٢٠٢٠) ،ودراسة عبده (٢٠٢١) ، ودراسة محمد ،السرسي ،إبراهيم (٢٠٢١) ،ودراسة إبراهيم (٢٠٢٢) ،ودراسة حسونة وهبد والشوا (٢٠٢٢) ،ودراسة مدني (٢٠٢٢)** ، فقد تناولت الباحثة تقنية الواقع المعزز كأحدث طرق التعليم والتعلم التكنولوجية المتاحة مجاناً للأطفال والمعلمات وأولياء الأمور وأيضاً نظرا لما تتميز به من تشويق ومتعه وإثاره ،بالإضافة إلى أن هذه التقنية تتميز بتيسير تحويل المعلومات اللفظية المجردة التي يصعب على طفل الروضة رؤيتها وإدراكها مثل أجهزة جسم الإنسان الداخلية والأعضاء المكونة بشكل يسهل على الطفل تعلمه واستيعابه.

وانطلاقاً مما سبق من ملاحظات الباحثة والاطلاع علي محتوي المنهج المطور لرياض الأطفال 2.0 ونتائج استطلاع الرأي وتوصيات الدراسات والبحوث السابقة, فقد تبلورت مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف لدي أطفال الروضة فيما يتعلق بالمعلومات

والمعارف المرتبطة بأجهزة جسم الإنسان ووظائفها وكيفية المحافظة عليها, كما اتضح أهمية الاستمتاع بالتعلم لدي أطفال الروضة وقلة الدراسات التي تناولت هذا المتغير مع تلك الفئة من الأطفال, كما تبين مناسبة استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تسهيل وتوصيل المفاهيم والمعارف لطفل الروضة وتحقيق عملية الاستمتاع بالتعلم , لذا ستقوم الباحثة بإعداد برنامج قائم تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

أسئلة البحث:

تحدد السؤال الرئيس للبحث الحالي في:

ما أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أجهزة جسم الإنسان المناسبة لتنمية الوعي بها لدى أطفال الروضة؟

٢-ما أبعاد الاستمتاع بالتعلم اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة؟

٣-ما البرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة؟

٤-ما أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة ؟

٥- ما أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة؟

أهداف البحث:

- تنمية وعي طفل الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان باستخدام برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز.
- تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة باستخدام برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز.

- التعرف على أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية وعي طفل الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان.
- التعرف على أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

ولتحقيق أهداف البحث فقد قامت الباحثة بما يلي:

١- تحديد أجهزة الجسم المناسبة لتنمية الوعي بها لدى أطفال الروضة.

٢- تحديد أبعاد الاستمتاع بالتعلم اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة.

٣- إعداد برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

٤- قياس أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة.

٥- قياس أثر برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

١- يأتي البحث الحالي مواكباً للاتجاهات الحديثة في التعليم من خلال استخدام تطبيقات الواقع المعزز كأحد المستحدثات التكنولوجية وذلك بما يتناسب مع المرحلة العمرية لرياض الأطفال.

٢- تعزي أهمية البحث الحالي إلى حداثة المجال الذي يتناوله وهو تنمية الوعي بأجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

٣- يقدم البحث الحالي قدراً من المعلومات والمعارف المتضمنة في الجزء النظري، قد يستفيد منها معلمات رياض الأطفال وجميع المهتمين بمرحلة الطفولة المبكرة وذلك فيما يخص تطبيقات الواقع المعزز، أجهزة جسم الإنسان، الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

٤- يوفر البحث مقياساً إلكترونياً مصوراً لأجهزة جسم الإنسان وبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة يمكن أن يستفيد بهما الباحثين في دراسات وأبحاث أخرى مشابهة.

الأهمية التطبيقية:

١-يقدم البحث للمهتمين بتعليم طفل الروضة برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية وعي طفل الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان ،يمكن الاسترشاد به عند تخطيط أنشطة مرتبطة بهذا المجال.

٢-توجيه أنظار مخططي برامج إعداد وتدريب معلمات رياض الأطفال إلى تضمين التدريب على استخدام تقنية الواقع المعزز والاتجاه نحو استخدامها في تعليم طفل الروضة من أجل مواكبة المستحدثات التكنولوجية وتغيير طرق التعلم التقليدية.

٣-قد يسهم البحث الحالي في نشر الوعي لدى معلمات رياض الأطفال للاتجاه نحو دمج تقنية الواقع المعزز ضمن طرق تعليم وتعلم طفل الروضة من أجل تحسين نوعية التعلم وتحقيق الإثارة والمتعة لدى الطفل.

٤-قد يُساعد البحث الحالي مخططي مناهج رياض الأطفال وتوجيه القائمين على تطوير برامج طفل الروضة إلى أهمية تضمين مجال تنمية الوعي بأجهزة جسم الإنسان المناسبة للطفل ضمن محتوى منهج رياض الأطفال.

٥-يفيد البحث أولياء أمور الأطفال في مشاركتهم لتنمية وعي أطفالهم بمجال أجهزة الجسم وغيره من المجالات والمفاهيم من خلال استخدام تطبيقات الواقع المعزز المجانية والتي تتميز بتجسيد وتوضيح الأعضاء والمفاهيم بشكل ممتع، كما إنها تدعم التعلم الفردي.

٦-قد يفتح البحث الحالي مجالاً للباحثين المهتمين بمجال رياض الأطفال وذلك فيما يتعلق بتبني تطبيقات الواقع المعزز ،وكذلك بالاهتمام بمجال تنمية وعي الطفل بأجهزة جسمه في دراسات وبحوث مستقبلية.

حدود البحث:

١-**الحدود الزمانية:** تم تطبيق أدوات ومواد البحث خلال شهري أكتوبر ونوفمبر ٢٠٢٢م بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣م.

٢-**الحدود المكانية:** روضة مدرسة ٢٥ يناير الرسمية للغات بمحافظة أسيوط.

٣-**الحدود البشرية :** مجموعة من أطفال المستوى الثاني (٢٨) طفلاً وطفلة للمجموعة الضابطة ،و(٢٨) طفلاً وطفلة للمجموعة التجريبية.

٤- الحدود الموضوعية:

- اقتصر البحث على اثنين من أجهزة جسم الإنسان وهما :(الجهاز الهضمي – الجهاز التنفسي) والأعضاء المكونة لكل جهاز منهما والمناسبة لتنمية الوعي بها لدى أطفال الروضة.
- اقتصر البحث على أربعة أبعاد للاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة وهي:(الدافعية للتعلم – الاندماج – التأثيرات العاطفية الإيجابية – المشاركة والتفاعل).

مواد وأدوات البحث :

قامت الباحثة بإعداد المواد والأدوات التالية:

أولا : مواد البحث :

١- قائمة بأجهزة الجسم المناسبة لتنمية الوعي بها لدى أطفال الروضة.
٢- قائمة بأبعاد الاستمتاع بالتعلم اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة.
٣- برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

ثانيا : أدوات البحث :

١- اختبار جودإنف هاريس لذكاء الأطفال (تقنين فؤاد ابو حطب).
٢- مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة .
٣- بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة.

مصطلحات البحث:

تحددت مصطلحات البحث الإجرائية كالتالي:

١- **الواقع المعزز: Augmented reality**

"بيئة تعلم إلكترونية ممتعة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز من خلال الهواتف النقالة تسمح بإضافة أو دمج معلومات رقمية أو وسائط متعددة أو صور ثلاثية الأبعاد للواقع الحقيقي، بهدف تعريف طفل الروضة وتنمية وعيه بالجهازين التنفسي والهضمي

بأسلوب شيق وممتع".

٢- **الوعي بأجهزة جسم الإنسان :Awareness of body systems**

"قدرة طفل الروضة علي معرفة اسم وصورة كل عضو من أعضاء الجهازين الهضمي والتنفسي, ووظيفة كل عضو, وكيفية المحافظة عليه باتباع السلوكيات الصحية السليمة للوقاية من الأمراض" ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور المعد لهذا الغرض في البحث الحالي.

٣- **الاستمتاع بالتعلم :Enjoying Learning**

" انفعال إيجابي ينشأ لدى أطفال الروضة مصحوب بمشاعر البهجة والسعادة والرضا يؤدي إلى اندماج الطفل وانخراطه ذاتياً في ممارسة الأنشطة والمهام باستخدام تطبيقات الواقع المعزز" ،ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم المعدة لهذا الغرض في البحث الحالي.

منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي (ذي التصميم شبه التجريبي) القائم على المجموعتين (الضابطة والتجريبية) ،حيث تم تطبيق البرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز (كمتغير مستقل)على المجموعة التجريبية فقط وذلك بهدف تنمية وعي طفل الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم (كمتغيرين تابعين) ،وقد تم استخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين لتحديد فاعلية البرنامج .

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي.

٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

٥- يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة.

٦- يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

الإطار النظري ودراساته السابقة:

المحور الأول: الواقع المعزز Augmented Reality

ظهرت في السنوات الأخيرة تقنيات حديثة في مجال التعليم منها تكنولوجيا الواقع المعزز، وقد نال اهتمام المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وأصبح من أهم الوسائل التي تستخدم في العملية التعليمية.

ويرجع البعض انتشار ظهور تقنية الواقع المعزز لأواخر عام ١٩٦٠ بداية عام ١٩٧٠ ويرجع الفضل إلى عام ١٩٩٠ لتحديد مصطلح الواقع المعزز للباحث توماس كوديل في شركة بوينج أما صياغة المصطلح فعلياً كان في أواخر التسعينيات وبداية الألفية الثالثة حيث مرت تقنية الواقع المعزز بعدة خطوات لتصبح أحد تقنيات الحاسب الآلي التي لاقت انتشاره الواسع والسريع **(الطويرقي، ٢٠٢١ ،ص٢٢٧)**.

وتم استخدام أول نظام لكل من الواقع المعزز والواقع الافتراضي؛ حيث استخدمت شاشة عرض بصرية مثبتة على الرأس تم تتبعها بإحدى طريقتين مختلفتين: متتبع ميكانيكي وجهاز تعقب بالموجات فوق الصوتية، ومنذ ذلك الحين، تم استخدام الواقع المعزز من

قبل عدد الشركات الكبرى للتصوير والتدريب وأغراض أخرى، وينسب مصطلح "الواقع المعزز" إلى توم كوديل الباحث السابق في شركة Bieing، الذي يُعتقد أنه صاغ المصطلح في عام ١٩٩٠ **(Lee, 2012 ,p. 13)** .

وتعتمد تقنية الواقع المعزز على إضافة معلومات افتراضية للواقع الحقيقي بشكل متزامن للواقع قد تكون صور، أو فيديو تعليمي، أو معلومات إثرائية تساعد على فهم المحتوى بأسلوب أفضل وهي تختلف عن تقنية الواقع الافتراضي الذي يعتمد على خلق بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد من خلال نظارة خاصة فيما يعرف بمفهوم Presence يتفاعل فيها العنصر الحقيقي بما يساعد على تنميته ،وهذا له بعض السلبيات حيث أن أي شيء لا يبدو حقيقياً لنظام المتعلم البصري قد يؤدي إلى خبرة تعليمية غير ناجحة، كما قد تؤدي إلى مشكلات صحية كالصداع والغثيان؛ بعكس تقنية الواقع المعزز حيث يستطيع المتعلم طول الوقت مشاهدة العالم الحقيقي **(أبوبيه، ٢٠١٦ ،ص٣٦)**.

مفهوم تكنولوجيا الواقع المعزز:

تعددت مسميات الواقع المعزز، حيث استخدمت مصطلحات مختلفة وذلك حسب ترجمة المصطلح باللغة الإنجليزية (Augmented Reality) مثل: الحقيقة المعززة . الواقع المضاف . الواقع المحسن ، ولكن من خلال الاطلاع على الأدبيات المترجمة ثم استخدام مصطلح (الواقع المعزز) باعتباره المصطلح الأكثر استخداماً في الأدبيات المترجمة عربياً.

وقد عرفه**Larsen, Buchholz , Brosda, , & Bogner (2011)** بأنه "عبارة عن إضافة بيانات رقمية وتركيبها واستخدامها مع الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالإنسان".

وفي الوقت نفسه عرف **Yuen, Yaoyuneyong & Johnson (2011, p120)** تكنولوجيا الواقع المعزز بأنها "شكل من أشكال التقنية التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي ينتجه الحاسب الآلي، حيث تسمح تقنية الواقع المعزز بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم العالم الحقيقي، حيث يمكن إضافة الأشياء ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وإدراك ملفات الصوت والفيديو والمعلومات النصية، كما يمكن لهذه الأدوات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد وفهم ما يجري حولهم".

وعرفه كلاً من **Salmi, Kaasinen & Kallunki (2012,284)** بأنه: "بيئة تعلم ممتعة تقوم على استخدام الهواتف الذكية وتجمع بين المعلومات الحقيقية والمعلومات المضافة والتي تستخدم فيها الصور والرسوم والأصوات بهدف تحسين وتعزيز عملية الفهم والتعلم.

وعُرفت تقنية الواقع المعزز أيضاً بأنها: "إحدى التقنيات التكنولوجية الحديثة التي تدعم الواقع الحقيقي بإضافات تجعله أكثر تفاعلية ومتعة وفائدة عن طريق إضافة عناصر تفاعلية مثل صورة تفاعلية إلى المحتوى المطبوع أو مقطع فيديو" **(Anderson, & Liarokapis, 2014,p 6)** .

وعرف كل من**Bower, Howe, Mccredic, Robinson & (2014, p15) Grover** تقنية الواقع المعزز بأنها: "بيئة تنغمس فيها جميع حواس المستخدم بصورة تجعله يبدو في بيئة اصطناعية تسمح له بإدراك العالم الحقيقي عن طريق دمج البيئة الافتراضية بما تشمله من كائنات ظاهرية ويمكن أن تتضمن بيئة الواقع المعزز نصوص، وصور، مقاطع فيديو، أصوات، نماذج ثلاثية الأبعاد، ورسوم متحركة".

وعرفه **Dunleavy & Dede (2014)** بأنه "مصطلح يصف التقنية التي تسمح بمزج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من البرمجيات والوسائط الكمبيوترية مع العالم الواقعي".

ويضيف **خميس (٢٠١٥ ،ص٢)** بأنه: "تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية، ومن ثم فهو عرض مركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم".

كما عُرفت تقنية الواقع المعزز بأنها " تحويل الواقع الحقيقي إلى بيانات رقمية وتركيبها وتصويرها باستخدام طرق عرض رقمية خاصة تعكس الواقع الحقيقي للبيئة المحيطة بالكائن الرقمي" **(عطارة و كنسارة، ٢٠١٥،ص١٨٥)**.

وعرفت **عبد المقصود (٢٠١٧، ص ٣٢٢)** تكنولوجيا الواقع المعزز لطفل الروضة بأنها " البرمجيات التي تسمح لها بإضافة أو دمج معلومات افتراضية غير موجودة في الواقع

مع البيئة الحقيقية، من خلال إضافة بيانات مكتوبة أو وسائط متعددة أو صور ثلاثية الأبعاد، أو مزيج من هذا كله بشكل متزامن، بهدف إثراء المعلومات الموجودة في الواقع بالمعلومات المتاحة في الأجهزة الذكية".

وعرفته **الطويرقي (٢٠١٩، ص١٢٤)** بأنه "تقنية تفاعلية تشاركية تزامنية تستخدم الأجهزة السلكية واللاسلكية لإضافة بيانات رقمية للواقع الحقيقي مثل (صور وسائط – مقاطع فيديو – روابط بأشكال متعددة الأبعاد)".

وعرفت **عبد الرحمن (٢٠٢٠ ،ص١٣٠)** الواقع المعزز لطفل الروضة بأنه: "أحد تقنيات التعلم الحديثة تعتمد على تشغيل كاميرا الهاتف المحمول أو الجهاز اللوحي وتوجيهها نحو صورة تم تصميمها بأحد البرامج الخاصة بهذه التقنية؛ فتتحول هذه الصور إلى رسوم تفاعلية ثلاثة الأبعاد تنبعث فيها الحياة وتستعرض المعلومات والمفاهيم والأشكال بشكل شيق وممتع".

وعرفته **عبده (٢٠٢١، ص١٠٥)** بأنه: "توظيف التقنيات الإلكترونية بمدخلات حسية متزامنة تسمح بتجسيم الصور لأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد وإضافة الصوت والفيديو والحركة لها والتي تساعد طفل الروضة على تنمية الاستيعاب المفاهيمي للمفاهيم التعليمية المختلفة".

وفي مجال الفضاء فقد عرفت **إبراهيم (٢٠٢٢،ص١٢)** أن تطبيقات الواقع المعزز هي "بيئة تعلم إلكترونية باستخدام تطبيقات الهاتف النقال تسمح بإضافة أو دمج معلومات أو وسائط متعددة أو صور ثلاثية الأبعاد مع البيئة الحقيقية لطفل الروضة، بهدف تعزيز عملية تعلم مفاهيم الفضاء والتفكير الاستدلالي وزيادة حب الاستطلاع لديه".

وفي نفس المجال فقد عرفت **مدني (٢٠٢٢، ص ٤٩٨)** الواقع المعزز بأنه "بيئة تعلم تعمل على دمج البيئة الواقعية مع البيئة الافتراضية باستخدام تقنيات خاصة تسمح بدعم المعلومات بمجموعة من التفاصيل المرتبطة بمفاهيم الفضاء لتعديل التصورات البديلة باستخدام الحاسوب أو الأجهزة الذكية بما يتيح للطفل رؤية المفاهيم المرتبطة بالفضاء في صورة فيديوهات أو صور ثلاثة الأبعاد".

ويُعرف الواقع المعزز إجرائياً في البحث الحالي بأنه: بيئة تعلم إلكترونية ممتعة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز من خلال الهواتف النقالة تسمح بإضافة أو دمج معلومات رقمية أو وسائط متعددة أو صور ثلاثية الأبعاد للواقع الحقيقي، بهدف تعريف طفل الروضة وتنمية وعيه بأعضاء كل من الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي بشكل شيق وممتع.

أهمية استخدام الواقع المعزز:

تنبع أهمية استخدام الواقع المعزز من الأهداف التي يحققها حيث يهدف الواقع المعزز إلى زيادة في فهم المحتوى العلمي، والاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لفترة أطول حيث إن المحتوى المكتسب من خلال الواقع المعزز من قبل المتعلم يرسخ في الذاكرة بشكل أقوى بالمقارنة باستخدام الوسائل التقليدية.

كما يساعد الواقع المعزز إلى تبسيط تعلم المستخدم من خلال جلب المعلومات الافتراضية ليس فقط إلى محيطه المباشر، ولكن أيضاً إلى أي عرض غير مباشر لبيئة العالم الحقيقي، مثل بث الفيديو المباشر، ويقوم الواقع المعزز بتعزيز إدراك المستخدم للعالم الواقعي الحقيقي وتفاعله معه **(Carmigniani & Furht, 2010, p3)**.

وقد أشار **Shea (2014,p 119)** أهمية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز فيما يلي:

١ – تحفز المتعلمين لاكتشاف المعلومات بأنفسهم.

٢ – توفر بيئة تعلم مناسبة لأساليب تعلم متعددة، وأعمار مختلفة.

٣ – تساعد في تعلم مواد دراسية لا يمكن للمتعلم إدراكها بسهولة إلا من خلال تجارب واقعية.

٤ – تشجع المتعلم وتزيد من إبداعه، وقدرته على التخيل والإدراك.

ويضيف **Fuchsova & Korenova (2019, 93)** أن الواقع المعزز يشجع على استقلالية التعلم، إضافة إلى تمكين المتعلمين من استكشاف التكنولوجيا الحديثة من أجل دعم وتشجيع مهارات التعاون والابتكار والإبداع، كما تهدف تطبيقات الواقع المعزز إلى رفع مستوى فعالية عمل المعلمين، ويعزز مشاركة المتعلمين من عملية التعلم بنشاط، ومساعدتهم على تحسين الوصول إلى الموضوعات نظراً لأنه يؤدي إلى مرونة التعلم، بالإضافة إلى ذلك فإن خصائص الواقع المعزز تدعم قدرة المتعلمين في تعلم المواد المعقدة.

وانطلاقاً مما سبق عرضه تتضح أهمية استخدام الواقع المعزز في تعلم طفل الروضة، حيث أنه يعتمد على التمثيل البصري واستخدام الحواس في عرض المحتوى التعليمي ويساعد في جعل الخبرة التعليمية المقدمة للطفل أكثر متعة وإثارة ووضوح بشكل يفوق تأثير الوسائط الأخرى، مما يساعد الأطفال على التعلم بشكل ممتع ويزيد من واقعيتهم لاستكشاف المزيد من المعلومات، ويسهم هذا كله في الاحتفاظ بالمعلومات المتعلمة من خلال تطبيقات الواقع المعزز لفترة أطول.

خصائص الواقع المعزز:

حدد كل من **(الغامدي، ٢٠٢٠، ص ٦٩)، (Shea, 2014, p. 80) ، (Perze & Contero, 2013, p. 19)، (عطارة وكنسارة، ٢٠١٥، ص ١٨٦ . ١٨٧)**

الخصائص التي تتميز بها تقنية الواقع المعزز في التعليم فيما يلي:

- تعتمد التقنية على جهاز حاسوب محمول أو جهاز هاتف محمول وهي حلول بسيطة يمكن الحصول عليها بسهولة.
- الجمع بين أشياء حقيقية بالواقع الذي يعيش به الطفل وأشياء افتراضية.
- ربط مجالات متنوعة مع بعضها مثل: التعليم والترفيه، والتجارة الإلكترونية والخدمات الشخصية.
- جذب انتباه الباحثين والمصممين أكثر إلى مجالات تفاعل الطفل مع الحاسوب.
- تعتمد على خلق بيئة تعليمية ثلاثية الأبعاد وتفاعلية في الوقت الفعلي عند الاستخدام.
- تمتاز بفاعليتها من حيث التكلفة والتوفر، وقابليتها للتوسع بسهولة.
- بسيطة وفعالة وتعمل على تزويد الطفل بمعلومات واضحة وموجزة وممتعة.
- تتيح التفاعل السلس بين كل من المعلمة والطفل والمادة التعليمية، وتمكن الطفل من فهم وإدراك المفاهيم والوصول إليها بطريقة سهلة.
- تثير دافعية الأطفال نحو التعلم وتعمد أداة مهمة في اكتساب المفرق.
- تزيد من فهم المحتوى العلمي خاصة في المفاهيم التي تمثل صعوبة على المتعلم مثل المفاهيم المجردة.

- تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لفترة أطول.
- تمكن المتعلمين من رؤية وسماع الأشياء كما تحدث في الطبيعة.

مميزات الواقع المعزز:

إن لاستخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية مميزات وفوائد متعددة خاصة عند تعليم المفاهيم المجردة والصعبة بالإضافة إلى المفاهيم والمعلومات التي يصعب على المتعلم رؤيتها ومشاهدتها على الطبيعة، حيث أن هذه القضية تضيف بعداً جديداً للمتعلم يحفزه على التعلم ويعزز إبداعه وخياله مقارنة بالطرق التقليدية، إذ أنه يمزج بين الوسائط المتعددة مثل الصور والصوت والأشكال ثلاثية الأبعاد والفيديو، كما يعتمد على أسلوب المحاكاة للواقع الحقيقي بخلق بيئة افتراضية مجسمة.

فمن خلال الواقع المعزز، يتم ملء الفجوة بين عالمين، ويتم إنشاء مساحة موحدة . بيئة مختلطة، بحيث يتم إثراء كل كائن حقيقي بمحتوى افتراضي متغير ديناميكياً.

(Kiryakova, Angelova, & yordanova, 2018, p. 560 – 561)

بالإضافة إلى أن تقنية الواقع المعزز توفر العديد من الوسائط التعليمية التي تساعد على التعرف على الأجزاء والأبعاد والخصائص وتصوير المعلومات والتحقق منها والتي تساعد التلاميذ على التعامل مع الحقائق والمفاهيم والتعميمات العلمية بطريقة جيدة، وتساعد على أن يكون للتلميذ دور إيجابي في الحصول على المعرفة وتنمية القدرات على اكتساب المعلومات وفهمها وتحليلها، كما تساهم وتساهم في استيعاب البيئة المعرفية وتكوين استراتيجيات أكثر تحليلاً ومرونة، وبالتالي الوصول لمستوى التحصيل المستهدف **(الغامدي، ٢٠١٨،ص٢٤٥).**

وقد أشارت دراسة **قنصوة (٢٠١٨)** أن استخدام الواقع المعزز يساعد المتعلمين على زيادة القدرة على التحصيل، وجعل الخبرة التعليمية أكثر وضوحاً ومتعة، كما أكدت دراسة **Liyan, Xiaoxia, Beizhan & Haohe (2018)** على أنه من المفيد استخدام الواقع المعزز للتعليم في الطفولة المبكرة، حيث يسمح للأطفال بالتعلم في أي مكان وفي أي وقت باستخدام أجهزة المحمول الخاصة بهم.

وذكر **Cerqueira & Kirner(2021, p.281)** مجموعة من المزايا لاستخدام الواقع المعزز في التعليم كما يلي:

- تقلل التصورات البديلة التي تنشأ في الذهن بسبب عدم قدرة المتعلم على تصور المفاهيم الصعبة والمجردة.
- تتيح الفرصة لرؤية العناصر من زوايا مختلفة وتحسن من فهم المستخدم لها.
- تتيح عرض الكائنات التي يصعب رؤيتها نظراً لصغرها، أو خطورتها أو بعدها الزمني والمكاني.
- تحول خبرات المتعلم من خبرات مجردة إلى خبرات محسوسة.
- ترفع من قدرة المتعلم على الاستيعاب من خلال تكرار المعلومات.
- تقدم موضوعات التعلم بطريقة مشوقة وممتعة للمتعلم.

من خلال العرض السابق لخصائص ومميزات استخدام تقنية الواقع المعزز في التعليم يتضح أن هذه البيئة التعليمية الهجينة توفر طرقاً جديدة لاكتساب المعرفة والمفاهيم والمهارات، كما أنها تتيح الفرصة لعرض الكائنات الصعبة أو الخطرة أو المفاهيم المجردة والغامضة، أو التي يصعب على الطفل رؤيتها وتعلمها في العالم الواقعي كأعضاء أجهزة جسم الإنسان الداخلية، كما أن التعلم من خلال الواقع المعزز يتسم بالمتعة والتشويق ويزيد من بقاء أثر التعلم لفترة أطول نظراً لقدرته على تحويل خبرات المتعلم من خبرات مجردة إلى خبرات محسوسة، بالإضافة إلى سهولة التعامل معه وخاصة مع أطفال الروضة نظراً لحبهم الشديد للهواتف المحمولة والتعلم من خلالها بطريقة ممتعة خالية من الفتور، أو الملل.

أنواع الواقع المعزز:

قسم Dunleavy & 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.

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 لغرض المعلومات المرتبطة بها.

وهناك العديد من الأنواع الخاصة بالواقع المعزز التي تم ذكرها (Vincent, Nigay & Kurata ,2012) (جرجس ،٢٠١٧)، (أحمد ،٢٠٢٠) وهي:

١ - **الإسقاط:** وهو أكثر أنواع الواقع المعزز شيوعاً، ويعتمد على استخدام الصور الاصطناعية كإسقاطها على الواقع الفعلي لزيادة نسبة التفاصيل التي يراها الفرد من خلال الأجهزة وأكثر المجالات استخداماً لهذا النوع من الواقع هو في مجالات بث المباريات الرياضية؛ بحيث يتم تتبع حركة الرياضي بجزئيات صغيرة لغايات التحليل وغيره.

٢ - **التعرف على الشكل:** يقوم هذا النوع من أنواع الواقع المعزز على مبدأ التعرف على الشكل من خلال التعرف على الزوايا والحدود والانحناءات الخاصة بشكل محدد كالوجه أو الجسم؛ لتوفير معلومات افتراضية إضافية إلى الجسم الموجود أمامه في الواقع الحقيقي.

٣ - **الموقع:** وهو عبارة عن طريقة يتم توظيفها لتحديد المواقع بالارتباط مع برمجيات أخرى؛ منها: تحدي المواقع (GPS) وتكنولوجيا التثليث (Triangulation Technology) التي تقوم مقام الدليل في توجيه المركبة أو السفينة أو الفرد إلى النقطة المطلوب الوصول إليها باستخدام نقاط التقاء فرضية وتطبيقها على الواقع.

٤ - **المخطط:** المخطط هو طريقة دمج بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي؛ وهو أحد أنواع الواقع المعزز القائم على مبدأ إعطاء الشخص إمكانية دمج الخطوط العريضة من جسمه، أو أي جزء مختار من جسمه مع جسم آخر افتراضي، مما يعطي الفرصة للتعامل، أو لمس أو النقاط أجسام وهمية غير موجودة في الواقع، وهي موجودة بكثرة في المتاحف والمراكز العلمية التعليمية.

معوقات تطبيق الواقع المعزز في التعليم في الطفولة المبكرة:

بالرغم من توافر مميزات عديدة لتطبيق الواقع المعزز في التعليم في المراحل المبكرة، إلا أنه لا يزال هناك قصور واضح في استخدامه وذلك نظراً لوجود العديد من التحديات والعقبات التي تقف أمام كل من المعلم والمتعلم عند تطبيقه.

فدمج تقنيات الواقع المعزز في أنشطة التعليم في الطفولة المبكرة ليس بالأمر السهل بالنسبة لمعظم المعلمات، فقد يواجهن صعوبات في استخدام تلك التقنية لأنهن غير ملمات بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولا يرغبن في دمجها في ممارسات التعليم اليومية، وقد لا يشعر معلمات الطفولة المبكرة بالأهلية لتصميم أو تنفيذ أنشطة الواقع المعزز في قاعات النشاط لأنهن لم يخضعن للتطوير المهني والتدريب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **(Huang, Li, & Fong, 2016, p. 880)**.

وقد ذكرت العنزي، هاشم (٢٠١٩)، أمين (٢٠٢٠) مجموعة من المعوقات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا الواقع المعزز في عملية التعليم في رياض الأطفال كما يلي:

١ – عدم معرفة المعلمة بآليات تطبيق واستخدام تقنية الواقع المعزز، وكثرة الأعباء المطلوب منهن القيام بها.

٢ – قلة عدد المتخصصين في مجال تقنية الواقع المعزز، حيث تتطلب تقنية الواقع المعزز وجود خبراء ومصممين محترفين لمساعدة معلمة الطفولة المبكرة في إيجاد المحتوى المناسب لتقنية الواقع المعزز.

٣ – عدم توفر القناعة الكافية لدى بعض معلمات الطفولة المبكرة بهذا النوع من التعليم، وعدم تفعيله بالشكل المطلوب.

٤ – العجز المادي للبدء في مشروع استخدام تقنية حديثة كتقنية الواقع المعزز.

٥ – عدم توفر شبكات الإنترنت بالروضات.

٦ – تعذر الحصول على إشارات (GPS) أحياناً، داخل الحجرات الدراسية، (العامل الرئيس في عمليات المحاكاة في الواقع المعزز).

٧ – الاعتماد الكبير على التقنيات اللاسلكية للتواصل، الأمر الذي يجعل من هذه التقنية استهلاك كبير للطاقة.

٨ – التطور السريع والمتلاحق في تقنية الواقع المعزز ونماذجه يجعل من مواكبته أمراً ليس سهلاً.

٩ – ارتباط التعليم باستخدام الواقع المعزز لعوامل تكنولوجية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصال، ومدى سهولة توفرها.

١٠– عدم توفر المحتوى الرقمي المعد من قبل المتخصصين في مجال تقنية الواقع.

وللتغلب على تلك المعوقات فلابد من العمل على تدريب المعلمين والمعلمات على كيفية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في العملية التعليمية ورفع كفاءتهم من المهارات التكنولوجية بما يحقق أهداف العملية التعليمية، كذلك يجب العمل على رفع كفاءة قاعات الدراسة واحتوائها على لوحة ذكية يمكن من خلالها استخدام الواقع المعزز من قبل المعلم والمتعلم وأجهزة ذكية تتمكن من تحميل التطبيقات التعليمية من المتاجر، بالإضافة إلى ضرورة توفير خدمة إنترنت يتسم بالسرعة المطلوبة لتشغيل هذه التطبيقات وبشكل فعال.

وقد حدد **Huisinga (2017, p.27)** مجموعة من التوصيات للمعلمين الذين يرغبون في استخدام الواقع المعزز مع المتعلمين فيما يلي:

١ – السماح للمتعلمين بالتعاون ومشاركة خبراتهم في استخدام الواقع المعزز.

٢ – التفكير خارج الصندوق بدلاً من محاولة موائمة الواقع المعزز ضمن المدخل التعليمي المعتاد والمتبع.

٣ – استخدام الواقع المعزز كمنصة تعلم إضافية بالاقتران مع فرص التعلم الأخرى السمعية، والبصرية، واللمسية.

٤ – توظيف الرحلات الميدانية في العملية التعليمية بهدف تعظيم الاستفادة من الإمكانيات المتنقلة المتأصلة في الواقع المعزز.

٥ – ربط خبرات الواقع المعزز بالمعايير التعليمية، أي أن تكون هذه الخبرات مسترشدة بالمعايير التعليمية المحددة.

النظريات التي تقوم عليها تقنية الواقع المعزز:

تعد تقنية الواقع المعزز من أحد أشكال التعليم الإلكتروني في التعليم والتي تعتمد في تطبيقاتها لعملية التعليم والتعلم على بعض النظريات التي تمثل نماذج تقدم أسساً واقعية

وعملية تجريبية للمتغيرات المؤثرة في العملية التعليمية، وفيما يلي سيتم عرض أهم النظريات التي تقوم عليها تقنية الواقع المعزز في التعليم كما أشار إليها كل من (**عبد الغفور، ٢٠١٢، ص٦٣ – ٨٦)، (عطارة و كنسارة ، ٢٠١٥ ، ص١٩٠) (Ayres, 2015, p. 631)** :

- **النظرية السلوكية (سكنر):** ووفقاً لهذه النظرية فإن السلوك إما أن يكون متعلماً أو أنه 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، وبتقنية 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 من مبادئ النظرية البنائية أن المتعلم يبني المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم.
- **النظرية الاجتماعية:** تنظر تلك النظرية للتعلم كممارسة اجتماعية، فالمعرفة تبعاً للنظرية الاجتماعية تحدث من خلال مجتمعات الممارسة، وبالتالي فإن نتائج التعلم تعتمد على قدرة الأطفال المتعلمين على المشاركة في تلك الممارسات بنجاح، وتقنية الواقع المعزز تعتمد في معظم تطبيقاتها على التعلم الجماعي من خلال المشاركة مع الأقران.
- **النظرية الترابطية:** بظهور تقنية التعلم والتي تركز على أن التعلم يعتمد 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 الطفل على فرز وتصنيف المعرفة إلى أجزاء هامة، حيث ترى النظرية الترابطية أن

عملية التعلم تتم من خلال قدرة الطفل على الوصول إلى المعلومات المختلفة بفاعلية، وتقنية الواقع المعزز تعتمد على أحد مبادئ النظرية الترابطية في أن التعلم يكون موجوداً في أجهزة وأدوات غير بشرية، فمن خلال استخدام الأجهزة الذكية التي يمكن حملها وما توفره من تطبيقات يمكن من خلالها إحداث التعلم.

بعض الدراسات التي استخدمت الواقع المعزز في رياض الأطفال:

بدأ استخدام الواقع المعزز في الدراسات المرتبطة بمجال الطفولة المبكرة منذ عام ٢٠٠٢، عندما قام **(Kritzenberger, Winkler & Herczeg, 2002)** باستخدام تقنية الواقع المعزز لتعليم الأطفال المفاهيم الخاصة بالفنون والكمبيوتر، وفي وقت لاحق قام **(Mckenzie& Darnil, 2003)** باستخدام الواقع المعزز في سرد القصص لمجموعة من الأطفال في نيوزيلاندا، وقد استخدمت دراسة **(Huang, Li & fong, 2015)** تطبيق الواقع المعزز Col AR لتعليم الأطفال الرسم، كما استخدمت دراسة **(yilmaz, 2016)** ألعاب الواقع المعزز لتعليم المفاهيم المرتبطة بالحيوانات، الخضروات، الفواكه، المركبات، المهن، الألوان والأرقام، وقد استخدمت دراسة **(درويش، ٢٠١٧)** أسلوب التعزيز (الاجتماعي . الرمزي) في بيئة تعلم قائمة على الألعاب التعليمية بتقنية الواقع المعزز وأثره في تحسين التواصل الاجتماعي والسلوك التوكيدي للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم بمرحلة رياض الأطفال ،وهدفت دراسة **(عبد المقصود، ٢٠١٧)**، إلى التعرف على أثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز في إكساب المفاهيم العلمية لدى أطفال ما قبل المدرسة، وبقاء أثر تعلمها لديهم، وفي دراسة على الطفل التوحدي فقد تناول **(عبد الوهاب أحمد غبيش، ٢٠٢٠)** أثر برنامج قائم على تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات السلامة والأمان في استخدام التكنولوجيا لدى الطفل التوحدي ،بينما هدفت دراسة **(علي و غبيش و عبد الفتاح، ٢٠٢٠)** إلى التعرف على أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات الحس الإيقاعي واللحني لدى أطفال الروضة ، وهدفت دراسة **(Madanipour & Cohrssen, 2020)** إلى التعرف على مساهمة وفوائد تكنولوجية الواقع المعزز في تعليم أطفال الروضة وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام الواقع المعزز والاندماج، والمثابرة، والتركيز والدافعية لدى الأطفال، وقد تناولت دراسة **(عبده، ٢٠٢١)** فاعلية تقنية الواقع المعزز في

تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى أطفال الروضة، بينما اهتمت دراسة **(محمد، ٢٠٢١)** بعينه للأطفال ضعاف السمع وهدفت إلى التعرف على فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التمييز السمعي لدى أطفال الروضة ضعاف السمع، وفي مجال صعوبات التعلم فقد هدفت دراسة **(حسونة و هبد و الشوا، ٢٠٢٢)** إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات الاستعداد للقراءة لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم ،بينما تناولت دراسة **(مدني، ٢٠٢٢)** توظيف تقنية الواقع المعزز لتعديل التصورات البديلة المرتبطة بمفاهيم الفضاء لدى أطفال الروضة، وفي نفس المجال فقد هدفت دراسة **(إبراهيم، ٢٠٢٢)** إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية مفاهيم الفضاء والتفكير الاستدلالي لدى أطفال الروضة وقياس أثره على حب الاستطلاع لديهم.

وباستعراض الدراسات السابقة يلاحظ أن هناك اهتمام في السنوات الأخيرة باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في الدراسات العربية مع أطفال الروضة سواء العاديين أو المدمجين أو ذوي صعوبات التعلم، وذلك لتنمية العديد من المعارف والمفاهيم والمهارات، ولكن لم تجد الباحثة – على حد علمها – دراسة عربية سابقة تناولت استخدام تطبيقات الواقع المعزز مع متغيرات البحث الحالي وهي تنمية الوعي بأجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة.

المحور الثاني: أجهزة جسم الإنسان Body systems

يعد موضوع أجهزة جسم الإنسان من الموضوعات الهامة من حيث الناحية الثقافية والصحية والعلمية, وهو يشكل مجالاً من المجالات المفاهيمية العديدة في مجال العلوم بالنسبة لطفل الروضة, حيث يتعرف الأطفال من خلاله علي تركيب أجهزة جسم الإنسان المختلفة, ووظيفة كل عضو, وكيفية المحافظة عليه ووقايته من الأمراض, وإدراك الدور الذي تلعبه الصحة الجيدة في حياة الإنسان.

ويكتسب الطفل الوعي بالجسم من خلال التعرض لمدي واسع من الخبرات المترابطة سواء أكانت مباشرة أو غير مباشرة, ولكي يسهل علي الطفل فهم هذا الوعي, فإن ذلك يتطلب تعلم

الطفل لأجزاء الجسم المتعددة واستخدامها للتعرف علي وظيفة كل منها**(الخولي والشافعي, ٢٠٠٥, ص٧٩)**.

وعرفت **الزيات (٢٠١٦, ص٣٧٦)** الوعي بالجسم بأنه: "قدرة الطفل علي معرفة أجزاء جسمه وتسميتها ومعرفة وظائفها بحيث تعكس هذه الحالة من الوعي بالجسم حال وقدرة عقليه متمايزة تعمل علي تحقيق التفاعل اللغوي وزيادة التفاعل الاجتماعي علي مستوي كل من الاستماع والتحدث".

بينما عرفت **أمين (٢٠١٩,ص٦٩٦)** الوعي بالجسم بأنه: "معرفة الطفل بجسمه وأجزاءه, ووظائفها, وطرق حمايتها".

وعرفت **محمد, السرسي, إبراهيم (٢٠٢١,ص١٣٦)** الوعي بالجسم بأنه: "إدراك الطفل لبنائه الجسمي وقدرته علي التمييز بدقة بين أجزاء جسمه ووظيفة كل عضو".

وعرفه **Gyllensten, Skar, Miller& Gard (2010, p.441)** بأنه "نمو قدرة الطفل علي فهم ومعرفة أجزاء جسمه وما تستطيع هذه الأجزاء القيام به, وكيف يجعل هذا العمل الجسم أكثر كفاءة".

ويُعرف الوعي بأجهزة جسم الإنسان إجرائياً في البحث الحالي بأنه: "قدرة طفل الروضة علي معرفة اسم وصورة كل عضو من أعضاء الجهازين الهضمي والتنفسي, ووظيفة كل عضو, وكيفية المحافظة عليه باتباع السلوكيات الصحية السليمة للوقاية من الأمراض" ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور المعد لهذا الغرض في البحث الحالي.

مستويات الوعي بالجسم:

هناك ثلاث مستويات للوعي بالجسم هي:

١- المستوي الحسي الحركي: وهو يحكم المعرفة الواعية بالجسم.

٢- المستوي المكاني البصري: وهو القدرة علي الإشارة إلي جزء معين من الجسم وإدراكه.

٣- المستوي اللغوي: وهو القدرة علي التحدث عن وظيفة جزء من الجسم, وتحديد موقعه في الجسم.

(Simons; Leitschuhc; Ramaekersbl; Vandenbusschea, 2011,p 1624)

وينقسم الوعي بالجسم إلي بعدين الأول هو: الوعي بأجزاء الجسم الخارجية ووظائفها وعلاقتها بما يحيط بها (البيئة الخارجية المحيطة بالجسم, بمعني وعي الطفل بكل المثيرات التي يستقبلها عن طريق حواسه), بينما البعد الثاني هو: الوعي بأعضاء الجسم الداخلية, والانتباه إلي الأحاسيس الجسمية التي يشعر بها الفرد مثل الإحساس بالقلق والخوف والضغط **(أمين, ٢٠١٩,ص٦٩٦)**.

وتعتبر أجزاء الجسم الخارجية مثل (الحواس الخمس, اليدين – الرجلين) هي أعضاء واضحة بالنسبة للطفل فهو يراها ويلمسها ويلاحظ كيفية عملها, بينما يبدو الأمر غامضا عليه بالنسبة لأجهزة لجسم الداخلية والأعضاء المكونة لها, فالطفل لا يدري بما يجري في جسمه من عمليات ولا يشاهد كيف يتنفس أو كيف يتم هضم الطعام, لذا فمن الأهمية كشف الغموض للطفل عن هذه المعلومات بما يتناسب مع المرحلة العمرية, وباستخدام الطرق والأساليب المناسبة.

وسوف يتم فيما يلي تناول كل من الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي بالتفصيل:

أولا: الجهاز الهضمي:

يقوم الجهاز الهضمي بعمليه هضم الطعام, وهو يتكون من الفم والبلعوم والمريء والمعدة والأمعاء الغليظة, إضافة إلي الغدد التي لها صلة بعملية الهضم كالكبد والبنكرياس**(الجاويش, د.ت,ص١٢)**.

وسوف نتناول فيما يلي أعضاء الجهاز الهضمي ودورها ووظائفها في الجسم:

أولاً – القناة الهضمية: تبدأ القناه الهضمية بالفم وبداخله اللسان والأسنان ثم البلعوم والمريء, يليها الأمعاء الدقيقة فالأمعاء الغليظة والمستقيم ثم المخرج. وتكون المواد الغذائية في حالة حركة مستمرة في داخل القناة الهضمية لكي تضمن تماسكها وامتزاجها مع الإفرازات التي تكونها الغدد الهاضمة **(العلوجي, ٢٠١٤,ص٢٠٥)**.

- **الفم:** تجويف محاط بغشاء مخاطي يفتح للخارج بفتحة أفقية تحيط بها الشفتان. والجزء العلوي من الفم يسمي سقف الحلق الذي يفصل تجويف الفم عن تجويف الأنف, ينتهي سقف الحلق بزائدة تسمي اللهاة, وبداخل الفم الأسنان واللسان, وتفتح فيه الغدد اللعابية(الكرمي, صباريني, العارف, د. ت,ص١٢).

وتتم المرحلة الأولى من هضم الطعام في الفم حيث يتم تذوق الطعام عن طريق جهاز الذوق في اللسان، ثم تقوم الأسنان والأنياب والأضراس بتقطيع الطعام وتمزيقه وهرسه وطحنه كل جزء يقوم بدوره، ولعل هذا يفسر لنا تواجد هذه الأنواع المختلفة من الأسنان لأن لكل دوره ويتم هذا من خلال اللعاب الذى تفرزه ست غدد في الفم من أجل هضم المواد النشوية وتحويلها إلى مواد سكرية. ويقوم اللسان بدوره في تقليب الطعام حتي يتم مضغة جيدا**(الجاويش, د. ت, ص١٢).**

- **البلعوم :**

وهو أنبوب عضلي طوله ١٢سم تقريبا ويعتبر البلعوم جزءاً مشتركاً بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي: لأن الطعام والهواء يعبران من خلاله، وفيي أسفل البلعوم يوجد غضروف صغير يقع على الجزء العلوي من الحنجرة يسمى لسان المزمار (Epiglottis)، ووظيفته الفصل بين الطعام والهواء، فعند دخول الطعام أو الماء يقوم لسان المزمار بإغلاق القصبة الهوائية حتى لا يدخل الطعام أو الماء إلى القصبة الهوائية فيختنق الإنسان، أما إذا دخل الهواء يبقي لسان المزمار مفتوحا حتى يسمح بدخول الهواء إلى القصبة الهوائية ثم إلى الرئتين حتى يتنفس, ويفضل عدم التحدث أثناء تناول الطعام أو شرب الماء! لأن التحدث يحتاج إلى التنفس حيث أنك لا تستطيع أن تتنفس وتأكل في نفس الوقت ولأن ذلك قد يودي إلى دخول الطعام أو الماء إلى القصبة الهوائية وبالتالي يعرضك للاختناق، ولكن الجسم له ردة فعل سريعة وهي السعال الذي يقذف خارجا أي شيء يدخل إلى القصبة بشكل خاطئ وذلك من مظاهر رحمة الله بنا فالحمد لله رب العالمين**(درباس, ٢٠٠٧,ص٩١).**

- **المريء:**

يلي البلعوم وهو انبوبة عضلية يبلغ طولها حوالي ٢٦سم وقطرها حوالي ٣سم تمتد في العنق والصدر بمحاذاة العمود الفقري وتخترق الحجاب الحاجز لتنتهي إلي المعدة. والحجاب الحاجز هو حاجز عضلي يقسم تجويف الجسم إلي تجويف صدري وآخر بطني, ويبطن المريء غشاء مخاطي يحتوي علي غدد صغيرة تفرز مادة مخاطية تساعد علي دفع البلعة الغذائية, ويوجد بجدار المريء عضلات طولية ودائرية تتقلص في حركة تموجيه فتعمل علي دفع البلعة الغذائية في اتجاه المعدة **(الكرمي وآخرون, د. ت,ص١٥)**.

- **المعدة:**

هي كيس عضلي يقع أسفل المري، وينفصل عن المريء بواسطة فتحة تسمي فتحة الفؤاد وسميت بذلك لأنها تقع في منطقه الفؤاد (القلب) ومن هذه الفتحة يعبر الطعام من المريء إلى المعدة، وتقع المعدة تحديداً تحت الكبد وفوق الأمعاء الغليظة إلى اليسار قليلاً بالنسبة للقفص الصدري.

أما وظائف المعدة فهي كما يلي:

١- الهضم الميكانيكي: حيث تقوم المعدة بخض وتحريك الطعام لأن لها حركة تضاغطية يتقلب الطعام خلالها ويتفتت بشكل أكبر ويختلط بالسوائل التي تفرزها المعدة أو السوائل التي يشربها الإنسان.

٢- الهضم الكيميائي: تقوم المعدة بإذابة وهضم الطعام من خلال إفراز مواد كيميائية هاضمة ومواد أخرى من جدارها، أما كمية، المواد التي تفرزها المعدة يوميا فتبلغ حوالي ٢ – ٣ لترات **(درباس, ٢٠٠٧,ص٩٢)**.

- **الأمعاء الدقيقة:**

تتكون الأمعاء الدقيقة من ثلاث أجزاء رئيسية هي: الإثنى عشر والصائم واللفائفي, حيث يصل طولها إلي ٦.٦مستر تقريبا, وتقوم عضلات الأمعاء الدقيقة بمزج الطعام مع العصائر الهاضمة من البنكرياس والكبد والأمعاء, بعد ذلك تقوم بدفع الطعام إلي الأمام

لاستكمال عملية الهضم, والجدير بالذكر أن جدران الأمعاء الدقيقة تقوم بامتصاص الماء والموارد الغذائية المهضومة, في حين تنتقل مخلفات العملية الهضمية إلي الأمعاء الغليظة. (https://www.webteb.com)

- **الأمعاء الغليظة:**

وسميت بذلك لأن قطرها من الداخل أكبر من قطر الأمعاء الدقيقة ولكنها أقصر من الأمعاء الدقيقة, حيث يبلغ طولها حوالي ١.٥متر, وتحتوي الأمعاء الغليظة علي فضلات الطعام المهضوم (البراز), وفي الأمعاء الغليظة عادة لا يحدث هضم لأن معظم عمليات الهضم والامتصاص تحدث في الأمعاء الدقيقة, أما في الأمعاء الغليظة فيحدث امتصاص للماء والأملاح المعدنية والفيتامينات من الطعام المهضوم المستهلك (الفضلات), لذا يكون البراز غالبا ذو قوام صلب. **(درباس, ٢٠٠٧,ص٩٥)**

ثانيا- الكبد:

وهو أكبر غده في الجسم ويمتاز بأنه كبير الحجم ولونه أحمر دائماً وسطحه صلب من الخارج, إلا أنه هش من الداخل ويتمزق بسرعة إذا ضغطت عليه, وهو مكون من أربع قطع غير متساوية الحجم, وتعد وظيفة الكبد الرئيسية في عملية الهضم هي معالجة العناصر الغذائية الممتصة من الأمعاء الدقيقة, حيث تلعب العصارة الصفراء دوراً مهماً في هضم الدهون والفيتامينات, إلي جانب ذلك يقوم الكبد بتنظيف الجسم من السموم والمواد الكيميائية الخطيرة.

(درباس, ٢٠٠٧,ص٩٦)، (https://www.webteb.com)

ثالثا: البنكرياس:

غدة عنقودية تقع بين أسفل المعدة وأعلي القولون المستعرض؛ طرفها الأيسر يرتبط بالطحال الذي يلاصق الناحية اليسرى للمعدة ويفرز البنكرياس عصارة هاضمة تسمي العصارة البنكرياسية تتجمع بواسطة قناة تشبه في شكلها وسمكها الريشة, وتسمي القناة البنكرياسية التي تفتح مع القناه الصفراوية في الإثنى عشر بفتحة مشتركة يفرز البنكرياس هرمون الأنسولين بالإضافة إلى العصارة البنكرياسية ،و العصارة البنكرياسية محلول قلوي

يحتوي علي أملاح عضوية وأنزيمات هاضمة تؤثر علي كل من المواد البروتينية والنشوية والدهنية**(الكرمي وآخرون، د.ت، ص٢٠)**.

ويمكن إجمالي وظائف الجهاز الهضمي فيما يلي: (الصفدي, ٢٠٠٣,ص١٠٤)

١- مضغ الطعام وتقطيعه بواسطة الأسنان ومساعدة اللسان الذي يعمل على تحريك اللقمة وتقليبها، وترطيب اللعاب لها لتسهيل عملية التقطيع والهرس.

٢- تحريك ومزج الطعام وذلك من أجل دفعه للأمام باتجاه الأمعاء والشرج، وكذلك من أجل تعريض جميع أجزاء الطعام إلى أنزيمات العصارات الهضمية.

٣- هضم الطعام وذلك بتأثير العصارات الهضمية التي تحتوي على أنزيمات كثيرة متنوعة، كل منها يؤثر على نوع من المواد الغذائية.

٤- امتصاص الطعام الذي يبدأ في الفم بالنسبة للسكريات الأحادية، ولكن عملية الامتصاص الحقيقية تتم في الامعاء الدقيقة بفضل الخملات الكثيرة، والانثناءات على السطح المخاطي للأمعاء لتزيد من مساحة السطح المعرض للامتصاص.

وما بين دخول الطعام وخروجه يقوم أعضاء الجهاز الهضمي بامتصاص المكونات المفيدة من الطعام واستغلالها من أجل الحصول على الطاقة والنمو واصلاح الخلايا اللازمة للبقاء على قيد الحياة ومن خلال هذه العملية المعقدة يتم التخلص من الفضلات الباقية من الطعام عن طريق التغوط ،ويحتوى الجهاز الهضمي أيضا على البكتيريا غير الضارة, والتي تساعد بدورها في عملية الهضم السليمة للطعام, جنباً إلي جنب مع كل من الأعصاب والهرمونات والدم وأعضاء الجهاز الهضمي المختلفة. http://www.webteb.com

كيفية الحفاظ علي صحة الجهاز الهضمي: http://www.webteb.com

١- تناول الفواكه والخضروات يوميا.

٢- التقليل من كمية الدهون المتناولة.

٣- الحصول علي ساعات نوم كافية.

٤- شرب كمية مناسبة من السوائل يوميا.

٥- ممارسة الرياضة والنشاط البدني بانتظام.

٦- التقليل من كمية اللحوم المصنعة المتناولة.

ونظرا لأهمية الجهاز الهضمي في حياة الإنسان, حيث أنه الجهاز المسئول عن استقبال الطعام وتفكيكه وامتصاص العناصر المغذية, فلا بد من توعية الطفل به وتزويده بالخبرات والمعلومات اللازمة عنه وإكسابه السلوكيات الصحية اللازمة للحفاظ عليه وتجنب الإصابة بالأمراض المرتبطة به.

ثانيا: الجهاز التنفسي:

جسم الإنسان لا يستفيد بالطعام الذي هو في حاجة إليه, ولا يصل الطعام إلي خلاياه إلا باحتراقه, ولا يتم الاحتراق إلا من خلال الأكسجين, فلا بد من دخول الهواء إلي الجسم ولا بد من التنفس, ومن هنا تبدو أهمية الجهاز التنفس في الإنسان**(الجاويش, د.ت,ص٤٠)**.

والتنفس هو مجموعة من العمليات التي تمكن الجسم من الحصول علي حاجته من الأكسجين وتخليصه من ثاني أكسيد الكربون وعلي ضوء ذلك بقسم التنفسي إلي:

١- التنفس الخارجي أو التهوية الرئوية: وفيه يتم تبادل الغازات بين الهواء المحيط والدم الرئوي في الرئتين.

٢- التنفس الداخلي: وعن طريقه تتم عملية تبادل الغازات بين الأنسجة والدم حيث يتحول الأكسجين من الدم إلي الخلايا لأكسدة المواد الغذائية ويخرج ثاني أكسيد الكربون من الخلايا للدم عبر السوائل البينية.

٣- التنفس الخلوي: هو عملية إطلاق الطاقة داخل الخلايا الحية بعد أكسدة المواد الغذائية بواسطة الأكسجين.

آلية التنفس (Mechanism of Respiration):

يتم تحديد هواء الرئتين باستمرار عن طريق الشهيق والزفير وهما حركتان منتظمتان متلاحقتان تعقب أحدهما الأخرى**(الصفدي, ٢٠٠٣,ص٩٦)**.

وتتمثل أجزاء الجهاز التنفسي فيما يلي:

- **الأنف:**

الأنف هو المدخل الصحي للهواء, حيث أن الهواء يمكن أن يدخل عن طريق الفم, ولكن الفم لم يجهز لذلك, أما الأنف فتوجد به الشعيرات التي تنقية من الأتربة وبه الأوعية الدموية التي تدفئ الهواء وتجعل درجة حرارته قريبة من درجة حرارة الإنسان فلا يؤذي الرئتين, وبه الغشاء المخاطي الذي يحتوي علي إنزيمات تقتل الجراثيم, وينتقل الهواء عبر فتحتي الأنف إلي دهليز جوف الأنف أولا, ثم إلي جوف الأنف, ويعد الأنف من جهة أخري عضو الشم عند الإنسان, يوجد تحت سقف جوف الأنف الغشاء المخاطي الشمي الذي يتألف جزء كبير فيه من الخلايا الشمية. تتصل الخلايا الشمية مباشرة بالعصب الشمي الذي ينتهي بدوره في مركز الشم في الدماغ ناقلا إليه ما استقبله من منبهات (روائح).**(حاجوج, ٢٠٠٦,ص ص٣٥٥: ٣٥٦)،(الجاويش, د. ت, ٤١)**

- **البلعوم:**

تركيب أنبوبي يبدأ خلف التجاويف الأنفية وينتهي عند المريء, وهو ممر دائم لجهازي الهضم والتنفس, ويربط الأنف والفم ببقية الممرات التنفسية, وللبلعوم ثلاثة أقسام هي: البلعوم الأنفي ويقع خلف فراغ الفم, والبلعوم الحنجري ويقع خلف الحنجرة أو صندوق الصوت ولا توجد حدود فاصله بين الأجزاء الثلاثة للبلعوم, ويتصل البلعوم بسبع فتحات, ويرتبط به ثلاثة أزواج من اللوز هي: اللوز البلعومية, واللوز اللهاتية, واللوز اللسانية, وتعمل هذه الأعضاء اللمفاوية كمرشحات للأحياء المجهرية الضارة.**(العلوجي ، ٢٠١٤ ،ص١٨٤)**

- **الحنجرة:**

عضو الصوت وهي صندوق غضروفي صغير؛ جدرانها مكونة من ثلاثة غضاريف: علوي وحلقي وخلفي. الغضروف العلوي ناقص الاستدارة من الخلف وعريض بارز من الأمام – ويبرز في العنق من الأمام جزء من هذا الغضروف في الرجال أكثر من النساء ويدعي تفاحة آدم. أما الغضروف الثاني فيقع أسفل الغضروف ويعرف بالغضروف الحلقي لأنه كامل الاستدارة أشبه ما يكون بالخاتم ويتكون الغضروف الثالث من قطعتين مثلثي الشكل ترتكزان علي الغضروف الثاني من الخلف – ويبطن جوف الحنجرة غشاء مخاطي

يمتد ملتويا علي شكل زوجين من الالتواءات: زوج علوي يدعي الحبلين الصوتيين العلويين وزوج سفلي يدعي الحبلين الصوتيين السفليين, وتترك هذه الالتواءات بينها فتحة مثلثة الشكل تعرف بالزمار. والحبلان الصوتيان العلويان ليس لهما دخل في حدوث الصوت, بينما الحبلان الصوتيان السفليان تمتد فيهما الياف عضلية مرنة – فيصبحان غشائيين عضليين ينشأ عن اهتزازهما الصوت بسبب اندفاع الهواء بينهما وتمتد الحبال الصوتية بين الغضروفين الحلقي والعلوي.**(الكرمي وآخرون, د.ت,ص٦٢: ٦٣)**

- **القصبة الهوائية:**

وهي أسطوانة طولها يتراوح بين ١٠سنتيميترات و١٢ سنتيمتر. يحيط بها حلقات غضروفية موزعة علي طول القصبة, تمنع التصاق جدرانها بعضها ببعض, ولولا هذه الحلقات لالتصقت جدرانها وتعذر دخول الهواء, وأصيب الإنسان بالاختناق ويتفرع من القصبة الهوائية عند نهايتها شعبتان تتسع اليمني أكثر من اليسرى, وبالشعبتان حلقات غضروفية كالقصبة الهوائية والجميع مبطن بغشاء يحمل شعيرات تطرد الأجسام الغريبة إذا دخلت مع الهواء وتمنعها من الوصول إلي الرئتين, ويتخلص الإنسان من المواد الغريبة عن طريق البلعوم إثر نوبة من السعال, ثم يقوم ببصقها خارج الفم. **(الجاويش, د.ت,ص٤١)**

وظائف القصبة الهوائية وتفرعاتها:

١- نقل الهواء وتوزيعه على الرئتين بشكل تام.

٢- التقاط الشوائب التي تدخل مع الهواء بواسطة المخاط الذي يبطنها من الداخل وطرد هذه الشوائب إلي الخارج بواسطة الخلايا المهدبة والتي تقوم بتحريك أهدابها لرفع المخاط الملوث بالشوائب إلي الأعلى فيصل إلي الفم ثم إلي خارج الجسم.**(درباس, ٢٠٠٧,ص١٧٨)**

- **الرئتين: Lungs**

كيسين مطاطيين غشائيين يتصل داخلهما مع الهواء الخارجي بواسطة الممرات التنفسية وتحتوي كل رئة علي عدد كبير من الحويصلات الهوائية alveoli أو الأسناخ تتفرع القنوات الحويصلية alveolar ducts من القصيبات Bronchi ويتكون جدار

الحويصلة alveolus من طبقة واحدة من الخلايا لذلك فمن خلال هذا الجدار ومن خلال جدار الشعيرات الدموية Blood Capillary يتم التبادل الغازي بين الهواء الخارجي والدم وتكون الرئتين صغيرة نسبا إلي التجويف الصدري Thoracic cavity الذي تحتله وتتمدد الرئتين بواسطة الضغط الجوي من الأمام anterior لذلك فإنها تملأ الصدر. **(العلوجي, ٢٠١٤,ص١٨٥)**

ونظرا لأهمية الجهاز التنفسي في حياة الإنسان, حيث أنه الجهاز المسئول عن عملية التنفس, ونظرا لما يواجهه الأطفال في مرحلة الروضة من أمراض مرتبطة بالجهاز التنفسي ، فلا بد من توعية الطفل بهذا الجهاز وتزويده بالخبرات والمعلومات اللازمة عنه من خلال تعديل السلوكيات الخاطئة وإكسابه السلوكيات الصحية السلمية للحفاظ عليه وتجنب الإصابة بالأمراض المرتبطة به.

وقد اهتمت مجموعة من الدراسات السابقة بتنمية وعي أطفال الروضة بأجسامهم وأعضاءها وكيفية المحافظة عليها, ودراسة معلومات الأطفال السابقة عنها كدراسة. **Garica, Martinez & Garrido (2011)** التي اهتمت بدراسة ماذا يعرف الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٤ – ٧سنوات عن الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي للإنسان, وأين يذهب الطعام والشراب والهواء الذي يدخل أجسامهم, ودراسة **الزيات (٢٠١٦)** التي هدفت إلي التعرف علي فاعلية برنامج قائم علي الوعي بالجسم لتنمية مهارات التواصل اللفظي لدي الأطفال زارعي القوقعة, ودراسة **Sterk & Mertin (2017)** التي هدفت إلي التعرف علي ما يفهمه الأطفال حول أعضاء أجسامهم الداخلية وأكدت علي ضرورة توافر الموارد التعليمية التي تنمي معرفة الأطفال ووعيهم بأعضائهم الداخلية لما له من أثر مباشر في تنمية الوعي الصحي للأطفال, ودراسة **أمين (٢٠١٩)** التي قامت ببناء برنامج قائم علي أنشطة الوعي بالجسم لتنمية الوعي الوقائي لطفل الروضة, ودراسة **Dalajkova & Travnickova. (2020)** التي هدفت إلي التوصل لمفاهيم الأطفال المسبقة في سن ما قبل المدرسة حول عمل الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي والدورة الدموية باستخدام خرائط المفاهيم وتحليل رسوم الأطفال, ودراسة **Ortug.et all. (2020)** التي هدفت إلي تعريف أطفال الروضة بعلم التشريح والتعرف علي أجهزة جسم الإنسان باستخدام أنشطة المجهر

والصلصال والأفلام التعليمية, ودراسة **محمد والسرسي وإبراهيم (٢٠٢١)** التي هدفت إلي التعرف علي فاعلية برنامج تدريب لتنمية الوعي بالجسم لدي عينه من الأطفال الذاتويين, ودراسة **السيد (٢٠٢٢)** التي هدفت إلي التعرف علي فاعلية برنامج قائم علي استراتيجية K.W.L في تنمية الوعي بوظائف أجهزة جسم الإنسان الإنساني وأعضائها, وكيفية الحفاظ عليها لدي طفل الروضة, ودراسة **صالح والجندي(٢٠٢٢)** التي هدفت إلي التعرف علي تأثير برنامج ترويجي باستخدام السيكودراما في تنمية الوعي بالجسم لدي أطفال متلازمة داون المدمجين بمرحلة الروضة .

ويتضح من العرض السابق لمجموعة من الدراسات العربية والأجنبية اهتمام الدراسات الأجنبية بتنمية وعي أطفال الروضة بأعضاء الجسم الداخلية ووظائفها وكيفية المحافظة عليها بينما اقتصرت معظم الدراسات العربية علي تنمية وعي أطفال الروضة بأعضاء الجسم الخارجية كالحواس والأيدي والأرجل, ولا توجد سوي دراسة واحدة علي حد علم الباحثة وهي دراسة **السيد (٢٠٢٢)** التي اهتمت بتنمية وعي أطفال الروضة بأجهزة جسم الإنسان الداخلية متمثلة في الجهاز الهضمي والتنفسي والدوري والبولي والهيكلي ويتفق البحث الحالي مع هذه الدراسة في تنمية وعي طفل الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان وتختلف في المتغير المستقل حيث سيتم استخدام تطبيقات الواقع المعزز, كما سيقتصر البحث الحالي علي الجهازين التنفسي والهضمي بما يشتمل عليه كل جهاز من الأعضاء المكونة له وتعريف الطفل بها وتنمية وعيه بأهميتها ودورها وكيفية المحافظة عليها، وذلك نظراً لانتشار الكثير من العادات الغذائية غير الصحية بين الأطفال في هذه المرحلة وما يتبعها من أمراض معوية ومشكلات معدية، كما يعتاد الأطفال أيضاً ممارسة بعض السلوكيات الخاطئة في تعاملهم مع بعضهم البعض ،مما يسهم في انتشار الأمراض الصدرية والتنفسية بينهم، كما يرجع السبب في الاقتصار على هذين الجهازين إلى تخفيف الكم المعرفي على الأطفال لتحقيق الهدف من البرنامج.

المحور الثالث :الاستمتاع بالتعلم Enjoying Learning

يُعد الاهتمام بتنمية الاستمتاع بالتعلم كأحد الجوانب الوجدانية من الأهداف الهامة التي ينبغي الاهتمام بها في العملية التعليمية وخاصة في مرحلة رياض الأطفال، وذلك من

خلال إضفاء الراحة والرضا النفسي الذي يساعد الطفل على الاندماج في عملية التعلم أثناء تقديم الأنشطة دون ملل أو ضيق، حيث أنه إن لم يشعر الطفل بالاستمتاع والاندماج في النشاط فإن ذلك سيؤدي إلى قلة الانتباه والتركيز وتدك النشاط سريعاً.

وقد فرق **Pekrun et al (2011, p. 37)** بين الدافع والاستمتاع في عملية التعلم، حيث ينشأ الاستمتاع من القدرة على التحكم في النشاط، وتقييمه مع الشعور بالجدارة في اتقائه، أما الدافع، فيشير غلى الهدف من النشاط.

وميز **Nakamura & Csikszentmihalyi (2014, p. 253)** بين المتعة Pleasure، والاستمتاع Enjoyment، حيث يشير مفهوم المتعة إلى مشاعر اللذة التي تصاحب إرضاء الاحتياجات الأساسية، مثل: "تناول كوب من الشاي اللذيذ"، أما الاستمتاع، فيشير إلى المشاعر التي تحدث نتيجة حالة تدفق نفسي يتجاوز فيها الطالب حدود التوازن بين المهارات والتحديات، مثل: "الاستمتاع بقراءة كتاب"، وتسهم هذه الحالة في تحقيق النمو الشخصي، والشعور بالسعادة على المدى الطويل.

ويعرف **الشريف (٢٠١٦،ص٤٣٦)** الاستمتاع بالتعلم على أنه: رغبة المتعلم بالاستمرار في الإنجاز، والاندماج، وتقييم المواقف بطريقة إيجابية؛ من خلال المشاعر الوجدانية التي تعبر عن المتعة المرتبطة بالتعلم.

وتعرفه كل من **السيد ،كفافي، أبو القاسم، أحمد (٢٠٢٢، ص ٨٨)**: بأنه "شعور داخلي إيجابي ينشأ لدى أطفال ما قبل المدرسة ويستدل عليه من خلال المشاركة الفعالة في المهام الرياضية المناسبة بأنماط سلوكية إيجابية، راغباً في مواصلة التعلم لمثل هذه المهام المحفوظة بذاكرته لاستمتاعه بها، ومعبراً لفاعليتها في تحقيق رغباته أو حاجاته التعليمية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها من بطاقة الملاحظات والاستبيان المخصصين لقياس متعة التعلم".

وقد عرف **Lumby (2013, p. 248)** الاستمتاع بالتعلم على أنه: "انفعال يرتبط بحالة من التدفق لأداء الأنشطة التعليمية، وفيها ينظر إلى النشاط على أنه يستحق القيام به لذاته حتى، ولو لم يتم الوصول إلى الهدف، وهو يتعلق بما يشعر به الطلاب تجاه عملية التعلم، وليس بما يفكر فيه الطلاب حول عملية التعلم".

كما عرفه **Al-shara (2015, p.140)** بأنه: "الحالة العاطفية السارة للمتعلم أثناء عملية التعلم والتعليم بسبب الوضع الإيجابي الذي يحفز المتعلم على إكمال مهمة المثابرة على هذا الشعور" .

وعرف **schattner (2015)** الاستمتاع بالتعلم بأنه "عمل استراتيجي يهدف إلى تطوير الموقف التعليمي؛ من خلال تنظيم يهدف إلى إمتاع المتعلمين بما يتعلمونه، ويكسر مشاعر الملل، والإحباط التي قد تصاحب المواد ذات التجريد".

وعرفته **السيد وعلي (٢٠١٥،ص١٧٥)** بأنه: "شعور داخلي يتولد لدى المتعلم نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله محباً للمعرفة وتزيد من دافعيته للتعلم، يديرها ويوجهها معلم يقدم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لتعديل مسار التعلم، ويحصل المتعلم من خلالها على تعلم ذي معنى يساعده في تنظيم بنيته المعرفية .

وعرف **شحاته (٢٠١٨، ص٣٥)** الاستمتاع بالتعلم بأنه "شعور داخلي لدى المتعلم نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله محباً للمعرفة وتزيد من دافعيته للتعلم يديرها ويوجه فيها معلم حاني يقدم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لتعديل مسار التعلم، ويحصل المتعلم من خلالها على تعلم ذي معنى يساعده في تنظيم بنيته المعرفية".

وعرفه **مازن (٢٠١٨،ص٤٥)** بأنه: "شعور وإحساس المتعلم بالسعادة والرضا بما يتعلمه، ويستشعر أهمية ما يتعلمه وفائدته العلمية له ولمجتمعه حاضراً ومستقبلاً، وإحساسه بأن ما يتعلمه ليس عبئاً إضافياً او هماً ثقيلاً مفروضاً عليه فرضاً".

بينما عرف **Davidson (2018, p. 158)** الاستمتاع بالتعلم على أنه "انفعال إيجابي يصاحب اندماج الطالب، وانخراطه في ممارسة أنشطة ومهام ممتعة، وترضى حاجاته الأساسية للشعور بالجدارة، والترابط مع الآخرين، ومواجهة التحديات بصورة تسمح له بتحسين مهاراته".

وعرفه **Ekayati & Rahayu(2019, 972)** بأنه: التعلم في بيئة تعليمية مرحة بدون توتر أو قلق مع خلق شعور بالسعادة والبهجة.

وعرفه **Dewaele (2021, p. 20)** على أنه "انفعال إيجابي، ونشط يصاحب

أداء أنشطة التعلم، وهذا الانفعال يتخطى الشعور بالمتعة اللحظية إلى الإصرار على مواجهة التحدي، والشعور بالإنجاز في إكمال المهام الصعبة".

وعرفته **عمران (٢٠٢٢، ص٦٣)** بأنه "إحساس أطفال بالمستوى الثاني من رياض الأطفال بالبهجة والسرور والسعادة والفرح، وكذلك شعورهم بالرضا والارتياح والانخراط ذاتياً أثناء تنفيذ الأنشطة المهام العلمية".

يتضح من عرض التعريفات السابقة أن الاستمتاع بالتعلم يعد انفعال أكاديمي إيجابي يصاحب اندماج المتعلم ومشاركته الفعال في ممارسة الأنشطة المقدمة من خلال بيئة تعلم ملائمة، ويعبر هذا الانفعال عن شعور المتعلم بالبهجة والسعادة والبعد عن مشاعر الملل والإحباط، كما يتضح أهمية دور المعلم في تحقيق عملية الاستمتاع بالتعلم من خلال تقديم الدعم والتغذية الراجعة للمستعلم.

ويُعرف الاستمتاع بالتعلم إجرائياً في البحث الحالي بأنه: انفعال إيجابي ينشأ لدى أطفال الروضة مصحوب بمشاعر البهجة والسعادة والرضا يؤدي إلى اندماج الطفل وانخراطه ذاتياً في ممارسة الأنشطة والمهام باستخدام تطبيقات الواقع المعزز، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم المعدة لهذا الغرض في البحث الحالي.

أهمية الاستمتاع بالتعلم:

تؤكد التوجهات التربوية المعاصرة على أهمية تحقيق الاستمتاع بالتعلم، فالنظرة الحديثة لمؤسسة التعليم تحمل عنوان "مدرسة السعادة" بحيث يصبح الهدف الرئيسي للمدرسة والروضة هو إسعاد المتعلم عند تعليمه **(مقبل ، ٢٠٠٩ ، ص ١١)**.

ونظراً لهذه الأهمية الكبيرة لتحقيق المتعة لدى المتعلمين خلال تنفيذهم للمواقف التعليمية المختلفة، فقد أصبح هذا الجانب من أهم أهداف واضعي السياسات التربوية، حيث أعلنت بعض الدول التحول نحو التركيز على الاستمتاع بالتعلم كهدف رئيسي في التربية لإيجاد متعلمين يستمعون بأنشطة التعلم، وقد بدأت بريطانيا ببرنامج الإصلاح عام (٢٠٠٨) تستهدف من خلاله إيجاد متعلمين يستمتعون بعملية التعلم **(fawlers, 2016,p. 3) (Charles, 2017).**

إن الاستمتاع بالتعلم يُعد الأساس في خلق التعلم الفعال لجميع مستويات التعلم وخاصة مع الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من (٦ – ١٢) سنة، حيث أن هذه المرحلة العمرية يمثل فيها اللعب والمرح حاجة نفسية أساسية، ومن ثم يجب أن تكون الأنشطة التعليمية في هذه المرحلة ممتعة مثيرة للاهتمام وتراعي ميولهم واحتياجاتهم

.(Syahid, 2019,p. 2)

كما يُعد مفتاح النظام التعليمي لأنه يزيد من الدافعية نحو التعلم ويسهم في تكوين المهارات الاجتماعية ويحفز المتعلم على المشاركة في الأنشطة الفردية والجماعية، كما أن الاستمتاع بالتعلم يسهم في تنمية التفكير لدى المتعلمين، فكلما كان الدماغ أكثر استرخاءً وأقل التزاماً بالقواعد كان أكثر استعداداً للتعلم والإنتاج ،فالاستمتاع جزء لا يتجزأ عن عملية التعلم وخاصة في المراحل الأولى من التعليم **(Lucardiea, 2014).**

وقد أكدت دراسة **Conole (2017)** على أهمية الاستمتاع بالتعلم، وأكدت على أنه من أهم الأسباب التي تدعم استمرار المتعلم في عملية التعلم، كما أظهرت نتائج تلك الدراسة أن أحد الأسباب التي تؤدي إلى فشل الطلاب في النجاح على الرغم من قدرتهم الجيدة هو غياب الاستمتاع بالتعلم.

يتضح من العرض السابق مدى أهمية الاستمتاع بالتعلم لجميع المتعلمين بشكل عام ولطفل الروضة بوجه خاص، وذلك لما له من دور هام في مشاركة الطفل الإيجابية واندماجه وزيادة دافعيته لعملية التعلم، كما أنه يساعد في تنمية المهارات الاجتماعية والإبداع والابتكار، إضافة إلى مساعدة المتعلم على تكوين ميول واتجاهات علمية سليمة ومساعدته على التفكير بشكل إيجابي، لذلك فإنه من الضروري الاهتمام بتحقيق الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة أثناء تعلمه وقيامه بالأنشطة المتعددة.

أهداف الاستمتاع بالتعلم:

يحقق الاستمتاع بالتعلم أهداف التعلم بشكل متكامل، وتتمثل الغايات والأهداف فيما يلي: **(عبدالخالق ،٢٠١٨،ص٤٧٤) و(محمد، ١٢٢،٢٠١٨)**

- تعزيز دافعية التعلم لدى المتعلمين.
- توثيق الصلة بين المعلم والمتعلمين وإضفاء الفعالية والكفاءة على عملية التعلم.

- تيسير وتبسيط تطبيق استراتيجيات التعلم بشكل يحقق الاستمتاع بالتعلم.

وتوضح **إبراهيم (٢٠١٨، ص١٣٤)** أن شعور المتعلم بالاستمتاع بالتعلم أحد المكونات الرئيسة لإقباله على التعلم والاندماج في العملية التعليمية، وجعله أكثر نشاطاً، كما أن شعور المتعلم بالمتعة يؤثر في طريقة تفكيره ويدفعه إلى الإبداع والابتكار.

وأشار **حسن (٢٠٠٥،ص١٠٣)** إلى أن أهمية الاستمتاع بالتعلم تتمثل في تنمية مهارة المبادرة والمشاركة الإيجابية لدى المتعلمين وارتفاع إنجازاتهم الأكاديمية، وزيادة مهارات التحليل والتركيب لديهم، وتحمل المسئولية، والعديد من المهارات الاجتماعية، وأضافت **محمد (٢٠١٩،ص ٥٨)** أن الاستمتاع بالتعلم له تأثير إيجابي في شخصية المتعلم وخاصة الأطفال، فعندما يستمتع الطفل بعملية التعلم سيؤثر هذا في تكوين ميول واتجاهات عملية سليمة لديه، كما سيساعده على التفكير الإيجابي.

وحدد **عبد الخالق (٢٠١٨،ص٤٧٤)** أهمية الاستمتاع بالتعلم بالنسبة للمتعلم في النقاط التالية:

- يجعل عملية التعلم ممتعة للمتعلم.
- تقريب المفاهيم وتساعده على إدراك معاني الأشياء.
- تحويل المادة التي لا يستمتع المتعلم بدراستها إلى مادة ممتعة.
- تنشيط قدرات المتعلم العقيلة وتحسين موهبته الإبداعية.
- تساعد على إحداث تفاعل المتعلم مع عناصر البيئة لغرض التعلم وإنما الشخصية والسلوك.

متطلبات تحقيق الاستمتاع بالتعلم:

هناك ثلاثة عناصر أساسية لحدوث الاستمتاع بالتعلم متمثلة في: بيئة تعلم نشطة وممتعة يمارس فيها المتعلم نشاطه بحرية، ومعلم مشرف وموجه لمتعلميه يقدم التشجيع والدعم لهم، وطرق واستراتيجيات تعليمية تمد المتعلم بتعلم ذي معنى وهدف يساعده في تكوين بنيته المعرفية. **(السيد، علي، ٢٠١٥،ص ١٧٣ . ١٧٤)**

وقد أوضح **حسن (٢٠٠٥،ص٩٣ – ٩٤)** أن بيئة التعلم يجب أن تكون بينة

جذابة ومشوقة وتحقق الاستمتاع بالتعلم لدى المتعلمين، وذلك من خلال ممارسات تربوية تتناسب مع تطورات العصر وتقنية المعلومات، حيث أنه إذا خلت بيئة التعلم من عامل الجذب والتشويق ولم تحقق للمتعلمين الاستمتاع بالتعلم، فإنها لن تصبح مكاناً محبباً أو جاذباً لهم، وسيصبح التعليم والتعلم مرتبطاً بالتعب والملل، ويصبح المتعلم حاضراً جسدياً ولكنه غائباً عقلياً.

وفي هذا الصدد أشار كل من **عبد الخالق (٢٠١٨ ، ص٤٧٧)**، **Erekson (2014,p.12)** إلى أن بيئة التعلم التي تحقق الاستمتاع بالتعلم هي التي توفر الإثارة والتشويق للمتعلمين من خلال ممارسات تربوية تتناسب مع متطلبات العصر، وهي التي تعطي الفرصة للمتعلمين للتجريب والاكتشاف والمشاركة في أداء المهام المختلفة بحرية تامة وطمأنينة، والتي تتنوع فيها الأنشطة، بما يكفل مقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين وتحقيق الاستمتاع بالتعلم لديهم.

ولتحقيق الاستمتاع بالتعلم لابد من تصميم المواقف التعليمية التي تتيح فرص الاكتشاف الممزوج بالتخيل، وكذلك تقديم خبرات تعليمية تخاطب مختلف الحواس عند المتعلم بما يساعد على اندماج المتعلم أكاديمياً ووجدانياً بدرجة أكبر، والاستثمار الدقيق لقدرات المتعلمين في خبرات تعليمية تثري تعلمهم وتشعرهم بالمتعة في ذات الوقت أفضل من محاصرتهم برزمة من الموقف التعليمية المتعددة والمتنوعة **(إبراهيم، ٢٠١٧،ص١٤ – ١٥)**.

وأشار **Baida, Heather, Lambertb& Nicky(2010)** إلى أن الاستمتاع بالتعلم لم يتحقق إلا من خلال إيجابية المتعلم في العملية التعليمية ومشاركته الفعالة في الخبرات والأنشطة التعليمية المختلفة على المنهج الذي يحقق له البهجة والسعادة أثناء التعلم.

وفي هذا الصدد أشار **Alexiou., Schippers. & Oshri (2012, p. 1244)** إلى بعض الأساليب التي يمكن من خلالها ضمان استمتاع المتعلمين بعملية التعلم، والتي منها: استخدام استراتيجيات تجعل المتعلم محور عملية التعلم، ودمج الصور، ومقاطع الفيديو في المحتوى، واستخدام التعلم القائم على الخبرة، وتهيئة بيئة التعلم، ومن شأن ذلك

أن يجذب انتباه المتعلمين، ويزيد من دافعيتهم الذاتية، وبالتالي استمتاعهم بالتعلم.

وقد أوصت دراسة **Coopers (2018, p.162)** بضرورة توافر مطلبين لتحقيق الاستمتاع بالتعلم هما: شعور المتعلم بالاستقلال في التعلم وضرورة توافر معلمين داعمين للمتعلمين، حيث أن المعلم له دور كبير في إشعار المتعلم بحالة من الاستمتاع بالتعلم.

يتضح مما سبق أنه لكي يتم تحقيق الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة، فلابد من توافر بيئة تعليمية محفزة ومصممة بشكل شيق يدعم الطفل ويجعله يستمتع بمراحل وخطوات تعلمه، كما يجب تطوير الطرق والاستراتيجيات التعليمة في رياض الأطفال بما يعمل على زيادة دافعية الطفل ومثابرته وإقباله على تلقي المعرفة برغبة ذاتية، بالإضافة إلى ضرورة وجود معلمة واعية نشطة ومحفزة تقدم الدعم والتشجيع والتغذية الراجعة المناسبة للطفل بالشكل الذي يحقق هذا الجانب الوجداني لدى الأطفال.

عوائق الاستمتاع بالتعلم:

تعتبر العوائق هي المساهم الأكبر في التعثر وتحول دون الوصول إلى الهدف والغاية وهي تحقيق الاستمتاع بالتعلم، ولقد تعددت هذه العوائق وتمثلت في مجموعة من الأسباب كما جاء في: **(Hagenauer & Hascher. 2010,p. 506)(Lumby, 2011,p. 254)**

: (Djonov et. All. 2018,p. 23)

- طريقة تعامل المعلم مع المتعلمين ليست جيدة كالمعلم الذي يصرخ، والصارم للغاية، والذي يعامل المتعلمين بشكل غير عادل، ولا يسمح بالتعبير عن الرأي، وعلاقاته ضعيفة مع المتعلمين.
- سلوكيات بعض المتعلمين التي تعيق الجو الممتع والتي يجب مراعاتها من قبل المعلم.
- صعوبة المادة التعليمية وكمية المحتوى التعليمي الكبير، مع القليل من التنوع في التعليمات والممارسات والأساليب المناسبة، عدم ملاءمة محتويات التعلم للفئة المستهدفة، بالإضافة لجودة تعليمية منخفضة.
- الملل، والإرهاق، وعدم الاهتمام، والتكرار ، والشعور بعدم الكفاءة، وقلة الإنجاز.

- عدم الرضا عن الأداء، وعدم الانضباط في الفصل، والمواقف المحرجة، والشعور بأن الأمور خارجة عن السيطرة أو تحت ضغط شديد، وعدم وجود عمل تعاوني.

ويلاحظ من العرض السابق أن معوقات الاستمتاع بالتعلم ارتبطت بكثير من الجوانب منها ما يرتبط بالمعلم والمتعلم، وفيها ما يرتبط ببيئة التعلم، ومنها ما يرتبط بالطرق والأساليب المستخدمة قائلين التعلم، لذا فإنه يلزم تحديد تلك المعوقات وإيجاد الحلول المرتبطة بها وخاصة في مرحلة رياض الأطفال لتوفير بيئة تعلم ممتعة تشبع الأطفال على الإقبال والاندماج في المشاركة بالأنشطة وطلب المزيد من المعارف والمعلومات.

ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الاستمتاع بالتعلم، فقد لوحظ وجود العديد من الدراسات والبحوث التي اهتمت بهذا المتغير ولكن في مراحل أخرى كالمرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية من خلال استخدام المنهجين التجريبي والوصفي، ودراسة الجوانب المتعلقة بالاستمتاع بالتعلم كالبيئة التعليمية والطرق والاستراتيجيات، بالإضافة للمعلم والمتعلم، ولكن هناك قلة من الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بهذا الجانب في مرحلة رياض الأطفال بالرغم من كونه عنصراً هاماً من عناصر عملية التعليم والتعلم في هذه المرحلة، ومن الدراسات التي أجريت في مجال رياض الأطفال هي دراسة **محمد(٢٠١٩)** التي استخدمت أنشطة إثرائية قائمة على مداخل STEM لتنمية الخيال العلمي والاستمتاع بتعلم العلوم لدى أطفال الروضة، ودراسة **السيد و كفافي و أبو القاسم و أحمد(٢٠٢٢)** التي أعدت برنامج قائم على المحفزات التعلمية لتنمية متعة التعلم في الرياضيات لدى أطفال ما قبل المدرسة، ودراسة **عمران(٢٠٢٢)** التي أوضحت فاعلية برنامج قائم على استخدام المتحف الافتراضي في تنمية المفاهيم السياحية والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة، ويسعى البحث الحالي إلى تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة من خلال برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز.

إجراءات البحث:

إعداد مواد وأدوات البحث:

أولاً: قائمة أجهزة جسم الإنسان المناسبة لتنمية الوعي بها لدى لطفل الروضة:

لإعداد قائمة أجهزة جسم الإنسان المناسبة لتنمية الوعي بها لدى لطفل الروضة قامت الباحثة بما يلي:

- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتناول أجهزة جسم الإنسان لطفل الروضة ،كدراسة **عباس وآخرون (٢٠٢٠)**، ودراسة **محمد (٢٠٢٠)** ،ودراسة **السيد (٢٠٢٢)**.
- إعداد قائمة مبدئية بأجهزة جسم الإنسان ، وقد تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية قسم المناهج وطرق تدريس العلوم بلغ عددهم (٧) محكمين **ملحق (١)**، وذلك بهدف التوصل إلى أجهزة جسم الإنسان المناسبة لطفل الروضة .
- وبناء على آراء السادة المحكمين فقد تم الاقتصار على الجهازين (الهضمي والتنفسي) حيث جاءت نسبة اتفاق بين المحكمين على هذين الجهازين أكثر من (٨٠٪).
- ثم قامت الباحثة بأخذ آراء السادة المحكمين حول أعضاء الجهازين الهضمي والتنفسي المناسبة لتنمية وعي طفل الروضة بها.
- تم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون ،وهي حذف بعض أعضاء الجهازين الهضمي والتنفسي التي لم تصل نسبة الاتفاق حولها إلى(٨٠٪) وهي (المرارة – الكبد – البنكرياس – الشعب الهوائية) ، وقد تم التوصل إلى القائمة النهائية لأجهزة جسم الإنسان لطفل الروضة وتضمنت الجهازين(الهضمي والتنفسي) ،وقد اشتمل الجهاز الهضمي على (٦ أعضاء)وهي: (الفم – البلعوم – المرىء – المعدة – الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة) ،بينما اشتمل الجهاز التنفسي على(٤ أعضاء) وهي: (الأنف – الحنجرة – القصبة الهوائية – الرئتين) **ملحق (٢)**.

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول للبحث والذي ينص على : ما أجهزة جسم الإنسان المناسبة لتنمية الوعي بها لدى أطفال الروضة؟

ثانياً: قائمة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:

- قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتناول الاستمتاع بالتعلم بصفة عامة والاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة بصفة خاصة ، كدراسة **Liu, Jie (2009)، ودراسة عمر (٢٠١٦)، ودراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة عبداللطيف(٢٠٢١) ،ودراسة عمران (٢٠٢٢).**
- تم استطلاع آراء بعض موجهات ومعلمات رياض الأطفال وعددهم (١٥) موجهة ومعلمة حول أبعاد الاستمتاع بالتعلم التي يمكن أن نستدل من خلالها على مدى استمتاع أطفال الروضة بالتعلم، وفي ضوء ذلك تم استخلاص بعض أبعاد الاستمتاع بالتعلم اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة.
- تم إعداد قائمة مبدئية للاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة موزعة على (أربعة أبعاد) ،تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية قسم المناهج وطرق التدريس بلغ عددهم (٧) محكمين **ملحق (١)**، وذلك بهدف التأكد من الصياغة اللغوية والصحة العلمية للعبارات ومدى ارتباط كل عبارة بالبعد الذي تنتمي إليه .

قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون ، وقد تم التوصل إلى القائمة النهائية **للاستمتاع بالتعلم** لطفل الروضة **ملحق (٣)** وقد اشتملت علي (أربعة أبعاد) أساسية هي (الدافعية للتعلم– الاندماج– التأثيرات العاطفية الإيجابية – المشاركة والتفاعل).

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني للبحث والذي ينص على : ما أبعاد الاستمتاع بالتعلم اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة؟

ثالثاً: برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة:

لإعداد برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز تم مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي أهتمت بتقنية الواقع المعزز وتطبيقاته في رياض الأطفال كما ورد في الإطار النظري للبحث الحالي، كما تم الاطلاع على العديد من التطبيقات التعليمية التي تعتمد على الواقع المعزز والتي تتناول علم التشريح وأعضاء أجهزة جسم الإنسان واختيار انسبها لطفل الروضة ، كما تم الرجوع إلى الادبيات والبحوث التي تناولت المفاهيم البيولوجية وأعضاء أجهزة جسم الإنسان لطفل الروضة، بالإضافة إلى البحوث والدراسات التي تناولت الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة، وفي ضوء ما سبق تم تحديد ما يلي:

١ – تحديد الهدف العام للبرنامج:

هدفت البرنامج إلى تنمية وعي طفل الروضة ببعض أعضاء أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة وذلك من خلال تطبيقات الواقع المعزز والأنشطة المصاحبة.

- **الأهداف الإجرائية** :تم صياغة الأهداف التعليمية للبرنامج في ضوء الأهداف العامة في المجالات الثلاثة المعرفية والنفس حركية والوجدانية بصورة سلوكية إجرائية يمكن قياسها حيث تمثل النتاجات التعليمية المتوقع من الطفل أن يكتسبها بنهاية البرنامج والمرتبطة بمحاور البحث (تطبيقات الواقع المعزز– أعضاء أجهزة جسم الإنسان– الاستمتاع بالتعلم).

٢– **تحديد محتوى البرنامج:** تم ذلك وفق عدة خطوات كالتالي:

أ– **تحديد أعضاء الجهازين (الهضمي – التنفسي)**المناسبة لطفل الروضة والتي يمكن تنميتها باستخدام الواقع المعزز وقد اقتصر الجهاز الهضمي على (الفم – البلعوم – المريء – المعدة – الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة) ،بينما اقتصر الجهاز التنفسي على (الأنف – الحنجرة – القصبة الهوائية – الرئتين) .

ب- **تحديد أبعاد الاستمتاع بالتعلم** اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة في البحث الحالي وهي (الدافعية للتعلم – الاندماج – التأثيرات العاطفية الإيجابية – المشاركة والتفاعل)

ج- **إعداد مجموعة من الأنشطة** المناسبة لطفل الروضة والتي تهدف لتنمية وعي طفل الروضة بالجهازين الهضمي والتنفسي والأعضاء التي اشتمل عليها كل جهاز والمناسبة لتنمية وعي طفل الروضة بها، وكذلك أبعاد الاستمتاع بالتعلم المستهدف تنميتها بالبحث الحالي.

د- **تحميل بعض تطبيقات الواقع المعزز** التي سيتم استخدامها في البحث الحالي وهي كالتالي :

- **تطبيق ARLOOPA :**

وهو تطبيق مجاني يتم تحميله مجاناً من متجر جوجل Google Play Store،وهو يعمل على التصوير من خلال كاميرا الواقع المعزز ويقوم بالتصوير بدقة ثلاثي الأبعاد ، وعند فتح تطبيق **ARLOOPA** سيظهر أكثر من ٢٣ أيقونة مختلفة ، يتم اختيار الأيقونة الثانية وهي Education ،ثم الدخول إلى الجزء الخاص بأعضاء أجهزة جسم الإنسان ، وعند النقر على أي عضو من أعضاء الجسم المتواجد على التطبيق، سيتم فتح كاميرا الهاتف آلياً ويظهر في وسط الشاشة دائرة حمراء ،وهي تقوم بتحميل الشكل يجب الانتظار حتى يكتمل العدد إلى ١٠٠ ، وسيظهر العضو أو الشكل الذي تم اختياره على شكل مجسم وكأنه متواجد في نفس المكان مع الطفل ، ويمكن للطفل التحكم في حجمة وتحريكه في كل الاتجاهات كما يمكنه التقاط الصور مع المجسم.

- **تطبيق Ar Kids Kit**

وهو تطبيق مجاني يتم تحميله مجاناً من متجر جوجلGoogle Play Store ، وتظهر من خلاله المجسمات ثلاثية الأبعاد 3d ،فعند وضع الكارت المخصص أمام الكاميرا بواسطة تكنولوجيا الواقع المعزز الحديثة ستظهر أعضاء الجسم أمام الطفل وكأنها معه ،ويتم تقديم المعلومات عن أجهزة جسم الإنسان باللغتين العربية والإنجليزية ،ويمكن للطفل المستخدم

التحكم في حجم المجسم باستخدام الأصابع على شاشة الهاتف ،كما يمكنه التقاط الصور مع المجسم من خلال الكاميرا الملحقة بالتطبيق.

وقد تم اختيار التطبيقين السابقين لإتاحة تحميلهما مجاناً من متجر جوجل Google Play Store ،ولمناسبتهما لطفل الروضة ،حيث أنهما يتسمان بالبساطة وسهولة التعامل معهما .

هـ- تنظيم البرنامج في صورة لقاءات يتضمن كل لقاء على نشاط رئيسي قائم على تطبيقات الواقع المعزز باستخدام الهواتف النقالة ،ثم تقديم بعض الأنشطة المصاحبة الحسية الجذابة مثل الانشطة الفنية ، والقصصية، والغنائية، والحركية، بالإضافة إلى الفيديوهات التعليمية، وقد قامت الباحثة أثناء التطبيق بتقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعة أولى ومجموعة ثانية ،تحتوي كل مجموعة على (١٤) طفلاً وطفلة وذلك لصعوبة توفير الهواتف النقالة لكل أطفال المجموعة التجريبية التي يبلغ عددها (٢٨ طفلاً وطفلة) دفعة واحدة ،بالإضافة إلى حرص القائمين بالتطبيق على متابعة الأطفال وتوجيههم وإرشادهم أثناء استخدام تطبيقات الواقع المعزز ، وقد تم توفير عدد (١٤) من الهواتف النقالة ، وكانت تقوم الباحثة باللقاء مع المجموعة الأولى لمدة (٦٠ دقيقة) ،ويتم تكرار اللقاء مع المجموعة الثانية لمدة (٦٠ دقيقة) أيضاً وذلك في باستخدام نفس الهواتف النقالة والتطبيقات والأنشطة.

و- تحديد الوسائل والأدوات التعليمية اللازمة لتنفيذ انشطة تطبيقات الواقع المعزز:

اعتمدت أنشطة تطبيقات الواقع المعزز على الهواتف النقالة متصلة بالإنترنت وعليها التطبيقات المطلوبة، ، وتم اختيار الوسائل التعليمية حسب كل لقاء وما يرتبط بها من أنشطة حسية تطبيقية بحيث تتضمن كل لقاء وسائل مختلفة جذابة للطفل.

٣- الخطة الزمنية لتنفيذ أنشطة البرنامج:

تم تنفيذ انشطة البرنامج من خلال تطبيقات الواقع المعزز موضحة بالجدول التالي:

جدول (١) الخطة الزمنية لتنفيذ انشطة البرنامج

اللقاءات	المحتوى	الوسائل والأدوات	الزمن
اللقاء الأول	التعارف والتهيئة للبرنامج	هواتف محمولة مُحمل عليها تطبيق ARLOOPA وتطبيقAR Kids Kit	ساعتان
اللقـــاء الثاني	الجهاز الهضمي والأعضاء المكونة له	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء الثالث	الفم ووظيفته وكيفية المحافظة علي سلامته	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء الرابع	البلعوم ووظيفته وكيفية المحافظة علي سلامته	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق AR Kids Kit - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء الخامس	المريء ووظيفته وكيفية المحافظة علي سلامته	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق AR Kids Kit - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء السادس	المعدة ووظيفتها وكيفية المحافظة على سلامتها	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة – مجسمات – **داتا شو**	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء السابع	الأمعاء ووظيفتها وكيفية المحافظة على سلامتها	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة – مجسمات – أوراق عمل - ألوان	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء الثامن	الجهاز التنفسي والأعضاء المكونة له	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة – مجسمات – داتا شو	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء التاسع	الأنف ووظيفتها وكيفية المحافظة على سلامتها	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء العاشر	القصبة الهوائية ووظيفتها وكيفية المحافظة على سلامتها	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء الحـــادي عشر	الرئتين ووظيفتهما وكيفية المحافظة عليهما	هواتف محمولة محمل عليها تطبيق ARLOOPA - بطاقات مصورة - مجسمات	٦٠ دقيقة لكل مجموعة
اللقـــاء الثـــاني عشر	اللقاء الختامي	صور ورسوم – ألوان – أوراق عمل	٦٠ دقيقة

٤- **التقويم :** تم تقويم البرنامج من خلال:

- **التقويم المبدئي:** وتم قبل البدء في استخدام أنشطة البرنامج وهو يوفر معلومات مهمة عن مستوى وعي الأطفال بأعضاء الجهازين (الهضمي – التنفسي) المستهدفة في البحث الحالي ، ومعرفة مستوى الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة وذلك من خلال تطبيق أدوات البحث قبليا .

- **التقويم المرحلي :** ويتمثل في تقويم أداء الأطفال أثناء تطبيق البرنامج وأثناء ممارسة تطبيقات الواقع المعزز وقيامهم بالمهام المطلوبة منهم خلال كل نشاط. وتقديم التغذية الراجعة للأطفال بما يساعد في الوصول إلى المستوى المطلوب.
- **التقويم النهائي:** وتم بعد الانتهاء من تطبيق أنشطة البرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز مع الأطفال ، بهدف قياس فاعلية البرنامج وذلك من خلال تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً , والمقارنة بين التطبيقين القبلي والبعدي.

٥- **عرض البرنامج علي المحكمين :**

بعد إعداد البرنامج في صورته الأولية , فقد تم عرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية والمحكمين بكلية التربية للطفولة المبكرة **ملحق (١)**، وذلك للتعرف علي آرائهم حول مدى مناسبة لقاءات البرنامج بما تتضمنه من تطبيقات وأنشطة وفنيات وأدوات وأساليب تقويم لتحقيق الأهداف المرجوة من البرنامج وقد تم عمل التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون , وأصبح البرنامج في صورته النهائية **ملحق (٤)** صالحاً للتطبيق.

وبذلك فقد تمت الإجابة عن السؤال الثالث للبحث والذي ينص على: ما البرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة؟

رابعاً: مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة:

لإعداد المقياس قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بإعداد الاختبارات المرتبطة بالمفاهيم البيولوجية بوجه عام وأجهزة جسم الإنسان بوجه خاص كدراسة **عباس وآخرون (٢٠٢٠)**، ودراسة **محمد (٢٠٢٠)** ،ودراسة **السيد (٢٠٢٢)**، وقد تم التركيز والاعتماد على قائمة أعضاء الجهازين الهضمي والتنفسي المناسبة لطفل الروضة والمستهدف تنميتها بالبحث الحالي في بناء مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة.

- **الهدف من المقياس:**

هدف مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة إلى الحصول على أداة موضوعية مقننة على درجة مقبولة من الثبات والصدق، وذلك لاستخدامها في تقييم مستوى وعي طفل الروضة ببعض أجهزة جسم الإنسان والأعضاء المكونة لكل جهاز منهما ووظيفة كل عضو وكيفية المحافظة عليه.

- **وصف المقياس:**

تكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) مفردة تم توزيعها على محورين :الجهاز الهضمي وتضمن (١٨) مفردة والجهاز التنفسي وتضمن (١٢) مفردة ،وقد صيغت مفردات المقياس المصورة بعبارات لفظية سهلة وبسيطة ومناسبة للغة طفل الروضة وترتبط كل عبارة بتوضيح المفردة أو الصورة التي تعبر عنها في مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة .

تحديد أنواع مفردات المقياس:

استخدم البحث في المقياس نوعاً واحداً من أشكال الاختبارات الموضوعية وهو الاختيار من ثلاثة بدائل ، وهو من أنواع الاختبارات التي تتميز بالموضوعية والبعد عن التخمين كما أنه لا يدع مجالاً للحظ أو الصدفة عند اختيار الطفل من بين البدائل.

- **صياغة مفردات المقياس:**

تم صياغة مفردات المقياس في صورة:

- سؤال تطرحه المعلمة على الأطفال.
- ثلاث بدائل يمثل أحدهما الإجابة الصحيحة ويمثل البديلين الآخرين الإجابة الخاطئة وعلى الطفل اختيار بديل واحد من ثلاث بدائل مصورة.
- وقد تم استخدام الرسومات والصور ليسهل على الطفل فهم المفردات واختيار الإجابة المناسبة وأيضاً لمناسبته لطفل الروضة ، حيث تعتبر الصور والرسومات وسيلة فعالة في نقل الفكرة المراد نقلها إلى الطفل.

وقد تم تحويل المقياس إلى مقياس الكتروني مصور بحيث يتم عرض الأسئلة أمام الطفل على الكمبيوتر ويقوم بالضغط على الصورة الدالة على الإجابة الصحيحة ،ثم يضغط على سهم التالي لينتقل إلى السؤال التالي، وهكذا حتى يتم الانتهاء من جميع أسئلة المقياس.

- **طريقة تصحيح المقياس:** تم احتساب درجات مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة كالتالي:

الحصول على (درجة واحدة) لكل سؤال في حالة الإجابة الصحيحة والحصول على (صفر) في حالة الإجابة غير الصحيحة، لتكون الدرجة الكلية للمقياس (٣٠) درجة ، والنهاية الصغرى (صفر)، وكلما أرتفع أداء الطفل كلما حصل على درجات أعلى.

- **عرض الصورة الأولية للمقياس على السادة المحكمين:**

بعد الانتهاء من إعداد المقياس في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في كليات التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية تخصص المناهج وطرق التدريس لمعرفة مدى مناسبة المقياس لطفل الروضة ، ومناسبته للبرنامج المُعد بالبحث الحالي ولأجهزة جسم الإنسان وأعضائها المراد تنمية وعي طفل الروضة بها في هذا البحث ،وأيضاً معرفة مدى ملائمة الصور والرسومات مع مفردات المقياس و تحديد سلامة الصياغة اللغوية لعباراته وأخيراً الحذف أو الإضافة أو التعديل في مفردات الاختبار طبقاً لآراء السادة المحكمين. وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون ،مثل إعادة الصياغة اللغوية لبعض أسئلة المقياس حتى تناسب طفل الروضة ، وكذلك تبديل صور بعض البدائل لبعض الأسئلة للوصول إلى أوضح صور تقرب المعني لطفل الروضة .

- **تطبيق** المقياس **على عينة استطلاعية:-**

تم تطبيق المقياس على عينة من أطفال الروضة من غير العينة الأساسية للبحث الحالي ولكنها عينة لها نفس خصائص العينة الأساسية وتتراوح أعمار الأطفال بها بين (٥-٦) سنوات من الجنسين وبلغ عددهم (٤٠) طفلاً وطفلة من روضة أسامة بن زيد بمدينة أسيوط ، **وذلك بهدف الحصول على الآتي:**

- مدى فهم الأطفال لمفردات المقياس.
- مدى تعرف الأطفال على صور المقياس وما تعنيه كل صورة.
- التعرف على الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق وذلك للتغلب عليها وتذليلها قبل البدء في التطبيق النهائي على عينة البحث الأساسية.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات مقياس أجهزة جسم الإنسان المصور.

زمن تطبيق المقياس: استغرق تطبيق المقياس المصور زمناً قدره في المتوسط (٢٠ دقيقة) وذلك طبقاً لما تم التوصل إليه في التجربة الاستطلاعية ،وقد تم تطبيق المقياس الإلكتروني المصور بصورة فردية على الأطفال.

الخصائص السيكومترية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة:

أ- الاتساق الداخلي للمقياس Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على المقياس، تم حساب معامل ارتباط بيرسون **Pearson correlation coefficient**، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي اليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٢) الاتساق الداخلي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة:

الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد
الجهاز الهضمي							
الفم		البلعوم		المريء		المعدة	
١	٠.٤٤٩**	٤	٠.٥٨٦**	٧	٠.٥٠١**	١٠	٠.٥٨٩**
٢	٠.٥١٨**	٥	٠.٤٥٣**	٨	٠.٦٧٧**	١١	٠.٦٨٤**
٣	٠.٤٨٣**	٦	٠.٤٧٧**	٩	٠.٦١٣**	١٢	٠.٤٢٥**
الأمعاء الدقيقة		الأمعاء الغليظة					
١٣	٠.٥٢٣**	١٦	٠.٥٦٦**				
١٤	٠.٤٧٥**	١٧	٠.٦٥٣**				
١٥	٠.٥١١**	١٨	٠.٤٣٨**				
الجهاز التنفسي							
الانف		الحنجرة		القصبة الهوائية		الرئتين	
١٩	٠.٦٣٠**	٢٢	٠.٦٦٣**	٢٥	٠.٦٠٣**	٢٨	٠.٤٣٤**
٢٠	٠.٦٥٧**	٢٣	٠.٤٧٢**	٢٦	٠.٤٧٧**	٢٩	٠.٥١١**
٢١	٠.٤٧١**	٢٤	٠.٦٥٥**	٢٧	٠.٦٣٦**	٣٠	٠.٥٤٦**

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

جدول (٣) معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة والدرجة الكلية عليه

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة			الارتباط بالبعد الرئيسي	الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
الجهاز الهضمي	١	الفم	٠.٥١٤**	٠.٤٥٦**
	٢	البلعوم	٠.٥٤٨**	٠.٤٦١**
	٣	المريء	٠.٦٦٠**	٠.٤٥٥**
	٤	المعدة	٠.٥٨٢**	٠.٥١٥**
	٥	الأمعاء الدقيقة	٠.٦٣٣**	٠.٥١٩**
	٦	الأمعاء الغليظة	٠.٦٦٩**	٠.٤٢٤**
	الدرجة الكلية			٠.٦١١**
الجهاز التنفسي	١	الانف	٠.٦٠٥**	٠.٥٥٤**
	٢	الحنجرة	٠.٤٨٩**	٠.٤٣٢**
	٣	القصبة الهوائية	٠.٦٧٠**	٠.٥٠٢**
	٤	الرئتين	٠.٤٨٤**	٠.٤٢٩**
	الدرجة الكلية			٠.٦٥١**

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتضح من الجدولين السابقين أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع المقياس، وهذا يعني أن المقياس بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

ب- صدق المقارنة الطرفية:

بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية (٤٠ طفل وطفلة) أُخذت الدرجة الكلية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة محكاً للحكم على صدق أبعاده، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥٪ من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥٪ للأطفال المرتفعين، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥٪ من الدرجات للأطفال المنخفضين، وباستخدام اختبار "مان-ويتني" في المقارنة بين رتب المتوسطات جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٤) صدق المقارنة الطرفية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة			المجموعة العليا (ن=١٠)		المجموعة الدنيا (ن=١٠)		قيمة "z"	الدلالة الاحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الر تب	متوسط الرتب	مجموع الر تب		
الجهاز الهضمي	١	الفم	١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٤.١١	٠.٠١
	٢	البلعوم	١٤.٧٥	١٤٧.٥	٦.٢٥	٦٢.٥	٣.٤٧	٠.٠١
	٣	المريء	١٤	١٤٠	٧	٧٠	٢.٨٢	٠.٠١
	٤	المعدة	١٤.٢	١٤٢	٦.٨	٦٨	٣.٠١	٠.٠١
	٥	الأمعاء الدقيقة	١٤.٥	١٤٥	٦.٥	٦٥	٣.٤٤	٠.٠١
	٦	الأمعاء الغليظة	١٣.٥	١٣٥	٧.٥	٧٥	٢.٨٣	٠.٠١
		الدرجة الكلية	١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٣.٨١	٠.٠١
الجهاز التنفسي	١	الانف	١٤.٧	١٤٧	٦.٣	٦٣	٣.٣٧	٠.٠١
	٢	الحنجرة	١٤.٢٥	١٤٢.٥	٦.٧٥	٦٧.٥	٣.٠١	٠.٠١
	٣	القصبة الهوائية	١٤	١٤٠	٧	٧٠	٣.١٤	٠.٠١
	٤	الرئتين	١٤.٢٥	١٤٢.٥	٦.٧٥	٦٧.٥	٢.٩٥	٠.٠١
		الدرجة الكلية	١٤.٢	١٤٢	٦.٨	٦٨	٢.٨٨	٠.٠١
الدرجة الكلية للمقياس			١٥.٥	١٥٥	٥.٥	٥٥	٣.٩٤	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات رتب مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥٪) ومتوسطات مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥٪) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة ،مما يدل على صدق المقارنة الطرفية للمقياس.

- **ثبات المقياس:**

للاطمئنان على ثبات مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قدرها (٤٠) طفلاً وطفلة ،وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كما يلي:

جدول (٥) معاملات الثبات لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة			عدد الفقرات	معامل الثبات (الفا كرونباخ)
الجهاز الهضمي	١	الفم	٣	٠.٧٩٢
	٢	البلعوم	٣	٠.٧٤٤
	٣	المريء	٣	٠.٨٣٩
	٤	المعدة	٣	٠.٧٩٦
	٥	الأمعاء الدقيقة	٣	٠.٧٣٥
	٦	الأمعاء الغليظة	٣	٠.٧٩٣
الدرجة الكلية				٠.٨٣٢
الجهاز التنفسي	١	الانف	٣	٠.٧٧٨
	٢	الحنجرة	٣	٠.٧٤٨
	٣	القصبة الهوائية	٣	٠.٨٤١
	٤	الرئتين	٣	٠.٨٣٨
الدرجة الكلية				٠.٨٢٧
الدرجة الكلية للمقياس			٣٠	٠.٨٤٨

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كانت جميعها أكبر من (٠.٧)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بثبات مقبول.

- **الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:**

للاطمئنان على ثبات مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة باستخدام طريقة التجزئة النصفية فقد تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قدرها (٤٠) طفلاً وطفلة وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية فبلغت قيمته (٠.٨٦٢)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بثبات مقبول.

- **حساب معاملات التمييز والسهولة لفقرات المقياس:**

يوضح **النبهان (٢٠٠٤،ص ١٩٦)** أن معامل التمييز لفقرة يعني قدرة الفقرة على التمييز في مجموعات متباينة، ولحساب معامل التمييز، تم ترتيب أوراق المقياس تصاعديًا أو تنازليًا حسب العلامة الكلية للمقياس، وتم الاختيار بين فئتين يميزها المقياس، وإذا كان

عدد الأطفال أقل من (٣٠)، يُمكن قسمة أوراق الإجابة إلى قسمين، بنسبة ٥٠٪ لكل قسم، ويُحسب معامل التمييز بالمعادلة التالية:

معامل التمييز = معامل السهولة للمجموعة العليا – معامل السهولة للمجموعة الدنيا

ويوضح **العزاوي (٢٠٠٨،ص ٨١)** أن الفقرات ذات معامل التمييز الأكبر من (٠.٣٩) تُعد فقرات ذات قدرة تمييز عالية، أما بالنسبة لمعامل السهولة فيُحسب كما يلي:

أما **معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة.**

وبالنسبة للحكم على معاملات السهولة أو معاملات الصعوبة لفقرات المقياس، فإن الفقرات ذات معاملات السهولة أو الصعوبة، التي يتراوح مداها بين (٠.٢ إلى ٠.٨)، تُعد فقرات مقبولة، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات التمييز ومعاملات السهولة والصعوبة لأسئلة المقياس:

جدول (٦) معاملات التمييز والسهولة والصعوبة لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

الفقرات	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز	الفقرات	معامل الصعوبة	معامل السهولة	معامل التمييز
١	٥٥.٠٪	٤٥.٠٪	٠.٤٦١	١٦	٣٧.٥٪	٦٢.٥٪	٠.٥٢٤
٢	٣٠.٠٪	٧٠.٠٪	٠.٥٦٣	١٧	٣٥.٠٪	٦٥.٠٪	٠.٤٥٦
٣	٦٠.٠٪	٤٠.٠٪	٠.٤٣٧	١٨	٥٧.٥٪	٤٢.٥٪	٠.٥١٤
٤	٣٠.٠٪	٧٠.٠٪	٠.٤٨١	١٩	٣٧.٥٪	٦٢.٥٪	٠.٥٢٧
٥	٥٢.٥٪	٤٧.٥٪	٠.٥٦٤	٢٠	٤٠.٠٪	٦٠.٠٪	٠.٤٣١
٦	٤٧.٥٪	٥٢.٥٪	٠.٥٩٨	٢١	٢٢.٥٪	٧٧.٥٪	٠.٥٩٧
٧	٧٠.٠٪	٣٠.٠٪	٠.٤٩١	٢٢	٤٧.٥٪	٥٢.٥٪	٠.٥٠٤
٨	٥٥.٠٪	٤٥.٠٪	٠.٤٢٩	٢٣	٧٢.٥٪	٢٧.٥٪	٠.٥٩٦
٩	٦٢.٥٪	٣٧.٥٪	٠.٥٦٦	٢٤	٦٢.٥٪	٣٧.٥٪	٠.٦٠٩
١٠	٣٠.٠٪	٧٠.٠٪	٠.٤٥١	٢٥	٢٧.٥٪	٧٢.٥٪	٠.٤٣٥
١١	٤٠.٠٪	٦٠.٠٪	٠.٥٤٩	٢٦	٦٧.٥٪	٣٢.٥٪	٠.٥٦٥
١٢	٦٧.٥٪	٣٢.٥٪	٠.٥٩٧	٢٧	٧٥.٠٪	٢٥.٠٪	٠.٤٢٨
١٣	٥٥.٠٪	٤٥.٠٪	٠.٥٥١	٢٨	٢٧.٥٪	٧٢.٥٪	٠.٥٧٥
١٤	٢٠.٠٪	٨٠.٠٪	٠.٥٥٦	٢٩	٥٢.٥٪	٤٧.٥٪	٠.٥٨٩
١٥	٣٢.٥٪	٦٧.٥٪	٠.٤٤١	٣٠	٥٢.٥٪	٤٧.٥٪	٠.٥٤٤

يتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق أن جميع فقرات المقياس تتمتع بمعاملات تمييز، ومعاملات سهولة وصعوبة تقع ضمن المدى المقبول تربويًا.

- **الصورة النهائية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة:** بعد تطبيق المقياس على عينة استطلاعية ، تم القيام بالمعالجات الإحصائية التي تبين من خلالها أن المقياس يتمتع بمستوى جيد من الصدق والثبات ، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة **ملحق (٥)**.

خامساً: بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:

أ- الهدف من بطاقة الملاحظة:

هدفت البطاقة إلى قياس بعض السلوكيات الدالة على الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة بالمستوى الثاني من (٥-٦) سنوات ،من خلال ملاحظة سلوكيات الطفل المتضمنة في عبارات البطاقة لكل بعد من أبعادها ،والتعرف على مستوى الاستمتاع بالتعلم لدى الطفل قبل وبعد تطبيق البرنامج.

ب- مصادر بناء وإعداد بطاقة الملاحظة:

اعتمدت الباحثة في بناء هذه البطاقة على قائمة أبعاد الاستمتاع بالتعلم اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة بالبحث الحالي ،والأدبيات المرتبطة بالاستمتاع بالتعلم ،بالإضافة للدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة كدراسة **محمد (٢٠١٩) ،ودراسة السيد، كفافي، أبو القاسم(٢٠٢٢) ،ودراسة عمران (٢٠٢٢).**

ج- وصف بطاقة الملاحظة:

تكونت البطاقة من (٢٦) مفردة وُزعت على أربعة أبعاد رئيسة ، بُعد الدافعية للتعلم ويتضمن (٧) مفردات ، بُعد الاندماج ويتضمن (٦) مفردات ، بُعد التأثيرات العاطفية الإيجابية ويتضمن (٦) مفردات ، وبُعد المشاركة والتفاعل ويتضمن (٧) مفردات.

د- تقدير درجات بطاقة الملاحظة:

تم استخدام أسلوب التقدير الكمي بالدرجات للوصول إلى مستويات الأطفال في كل سلوك

ممارس بصورة أقرب إلى الموضوعية ، حيث يوجد ببطاقة الملاحظة (٢٦ مفردة) ،وأمام كل مفردة دالة على السلوك ثلاثة بدائل هي : دائماً ، أحياناً ، نادراً ، ودرجاتها على التوالي هي: ٣ – ٢ – ١ ،وبذلك فإن أعلى درجة يحصل عليها الطفل هي(٧٨) درجة وأقل درجة هي (٢٦).

هـ- عرض بطاقة الملاحظة على السادة المحكمين:

تم عرض الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة على السادة المحكمين وذلك لإبداء الرأي حول مدي صحة صياغة مفردات البطاقة ومناسبتها لطفل الروضة وصلاحيتها للتطبيق ، وقد تم إجراء التعديلات التي اشار إليها السادة المحكمون والتي تمثلت في تغيير بعض الأفعال ببعض العبارات وتعديل صياغة بعضها ،و تم استبدال عبارة لعدم مناسبتهما للبعد الذي تنتمي إليه، كما تم حذف عبارة نظراً لتكرار ما تتضمنه مع عبارة أخري في نفس البعد حتى أصبحت البطاقة في صورتها النهائية **ملحق رقم (٥)**.

و- تطبيق بطاقة الملاحظة على العينة الاستطلاعية:

تم تطبيق البطاقة على عينة من أطفال الروضة من غير العينة الأساسية للبحث الحالي ولكنها عينة لها نفس خصائص العينة الأساسية وتتراوح أعمار الأطفال بها بين (٥-٦) سنوات من الجنسين وبلغ عددهم(٤٠) طفلاً وطفلة بروضة أسامة بن زيد بمدينة أسيوط.

الخصائص السيكومترية لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:

أ- الاتساق الداخلي للبطاقة Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على بطاقة الملاحظة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون **Pearson correlation coefficient**، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي اليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للبطاقة، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٧) الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

الابعاد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الابعاد	الفقرات	الارتباط بالبعد
الدافعية للتعلم	١	٠.٥٢٨**	التأثيرات العاطفية الإيجابية	١٤	٠.٥٩٩**
	٢	٠.٥٩٢**		١٥	٠.٤٩٧**
	٣	٠.٦٠٨**		١٦	٠.٦٨٥**
	٤	٠.٦٣٠**		١٧	٠.٦٢٨**
	٥	٠.٤٢٨**		١٨	٠.٧١٣**
	٦	٠.٧١١**		١٩	٠.٥٨٤**
	٧	٠.٤٨٠**	المشاركة والتفاعل	٢٠	٠.٦٣٨**
الاندماج	٨	٠.٥٧٨**		٢١	٠.٤٣٢**
	٩	٠.٥٧٥**		٢٢	٠.٦٦٨**
	١٠	٠.٥١٤**		٢٣	٠.٥٩٥**
	١١	٠.٥٩٧**		٢٤	٠.٤٩٤**
	١٢	٠.٦٢٧**		٢٤	٠.٧١٩**
	١٣	٠.٤٣٩**		٢٦	٠.٥٣٧**

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

جدول (٨) معاملات الارتباط بين أبعاد بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة والدرجة الكلية عليها

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة			عدد الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
الأبعاد	١	الدافعية للتعلم	٧	٠.٦٢٨**
	٢	الاندماج	٦	٠.٦١٣**
	٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	٦	٠.٥٨٤**
	٤	المشاركة والتفاعل	٧	٠.٦٠٩**

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتضح من الجدولين السابقين أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع البطاقة، وهذا يعني أن البطاقة بوجه عام صادقة ويمكن الاعتماد عليها.

ب- صدق المقارنة الطرفية:

بعد تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية (٤٠ طفل وطفلة) أخذت الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة محكاً للحكم على صدق أبعادها، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥٪ من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥٪ للأطفال المرتفعين، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥٪ من الدرجات للأطفال المنخفضين، وباستخدام اختبار "مان- ويتني" في المقارنة بين رتب المتوسطات جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٩) صدق المقارنة الطرفية لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة			المجموعة العليا (ن=١٠)		المجموعة الدنيا (ن=١٠)		قيمة "z"	الدلالة الاحصائية
			متوسط الرتب	مجموع الر تب	متوسط الرتب	مجموع الر تب		
الأبعاد	١	الدافعية للتعلم	١٥.٢	١٥٢	٥.٨	٥٨	٣.٧١	٠.٠١
	٢	الاندماج	١٥.٣	١٥٣	٥.٧	٥٧	٣.٨٦	٠.٠١
	٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	١٤.٠٥	١٤٠.٥	٦.٩٥	٦٩.٥	٢.٩٤	٠.٠١
	٤	المشاركة والتفاعل	١٤.٦٥	١٤٦.٥	٦.٣٥	٦٣.٥	٣.٣٩	٠.٠١
الدرجة الكلية للبطاقة			١٥.٤٥	١٥٤.٥	٥.٥٥	٥٥.٥	٣.٩٣	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات رتب مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥٪) ومتوسطات مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥٪) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة، مما يدل على صدق المقارنة الطرفية للبطاقة.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:**

للاطمئنان على ثبات بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة تم استخدام معامل الفا كرونباخ، فقد تم تطبيق بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة على عينة استطلاعية قدرها (٤٠) طفل وطفلة وتم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كما يلي:

جدول (١٠) معاملات الثبات لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة			عدد الفقرات	معامل الثبات (الفا كرونباخ)
الأبعاد	١	الدافعية للتعلم	٧	٠.٨٠٩
	٢	الاندماج	٦	٠.٧٥٩
	٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	٦	٠.٧٤٤
	٤	المشاركة والتفاعل	٧	٠.٧٩٩
الدرجة الكلية للبطاقة			٢٦	٠.٨٢٨

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ كانت جميعها أكبر (٠.٧)، مما يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بثبات مقبول.

- **الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:**

للاطمئنان على ثبات بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة باستخدام طريقة التجزئة النصفية ،فقد تم تطبيق بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة على عينة استطلاعية قدرها (٤٠) طفل وطفلة وتم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية فبلغت قيمته (٠.٨٣٥)، مما يدل على أن البطاقة تتمتع بثبات مقبول.

- **الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:** بعد تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية ، تم القيام بالمعالجات الإحصائية التي تبين من خلالها أن البطاقة تتمتع بمستوى جيد من الصدق والثبات ، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة **ملحق (٦)**.

إجراءات التجربة الميدانية:

أ–منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعتين (الضابطة والتجريبية) حيث تم تطبيق البرنامج المقترح القائم تطبيقات الواقع المعزز (كمتغير مستقل)على المجموعة التجريبية فقط وذلك بهدف تنمية وعي طفل الروضة

بأجهزة جسم الإنسان والاستمتاع بالتعلم (كمتغيرين تابعين) ،وقد تم استخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين لتحديد فاعلية البرنامج .

ب- مجموعة البحث:

تكونت مجموعة البحث من عدد (٢٨) طفلاً وطفلة للمجموعة الضابطة و (٢٨) طفلاً وطفلة للمجموعة التجريبية بروضة مدرسة ٢٥ يناير الرسمية للغات بمحافظة أسيوط ، تتراوح أعمارهم من (٥- ٦) سنوات بالمستوى الثاني Kg2 .

د-تطبيق أنشطة البرنامج : قامت الباحثة بتطبيق البحث وأدواته مع الاستعانة بعدد اثنتين من الهيئة المعاونة بالقسم في عملية التطبيق وذلك لمتابعة كل طفل وتوجيهه وتقديم المساعدة له أثناء تشغيل واستخدام تطبيقات الواقع المعزز على الهواتف النقالة، كما ساعدن الباحثة بالتعاون مع معلمات الروضة وأولياء الأمور في توفير الهواتف النقالة الحديثة اللازمة للتطبيق.

هـ- المدة الزمنية : تحددت المدة الزمنية للبرنامج في عدد (١٢ لقاء) استغرق زمن اللقاء الأول ساعتان ،بينما استغرق كل لقاء من اللقاء الثاني حتى اللقاء الحادي عشر (٦٠ دقيقة) تقريباً لكل مجموعة واستغرق اللقاء الختامي(٦٠ دقيقة) . وتم التطبيق خلال ستة أسابيع بمعدل مرتين أسبوعيا خلال شهري أكتوبر ونوفمبر بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م، وقد قامت الباحثة أثناء التطبيق بتقسيم المجموعة التجريبية إلى مجموعة أولى ومجموعة ثانية ،تحتوي كل مجموعة على (١٤) طفلاً وطفلة وذلك لصعوبة توفير الهواتف النقالة لكل أطفال المجموعة التجريبية التي يبلغ عددها (٢٨ طفلاً وطفلة) ، حيث كانت تقوم الباحثة والهيئة المعاونة باللقاء مع المجموعة الأولى لمدة (٦٠ دقيقة) ،ويتم تكرار اللقاء مع المجموعة الثانية لمدة (٦٠ دقيقة) أيضاً وذلك باستخدام نفس الهواتف النقالة والتطبيقات والأنشطة.

خطوات تنفيذ التجربة (التصميم التجريبي):

أ- متغيرات البحث:

المتغير المستقل ويتمثل في: برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز.

المتغيرات التابعة وتتمثل في: بعض أجهزة جسم الإنسان – الاستمتاع بالتعلم.

ب- **تحديد منهج البحث:** استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعتين الضابطة والتجريبية, وذلك لإثبات صحة الفروض والوقوف علي أهم الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة وبين التطبيقين القبلي والبعدي.

ج- تكافؤ مجموعتي البحث:

تم ضبط متغيرات البحث بحيث يكون هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في جميع الخصائص والعوامل التي يمكن أن تؤثر على المتغير التجريبي، وذلك كما يلي:

١- **العمر الزمني:** لضبط متغير العمر الزمني تم رصد تاريخ ميلاد كل طفل من واقع ملفه بالروضة وذلك لجميع أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية، وحسب العمر الزمني بالشهور ،وقد تراوحت بين (٦٢ – ٦٧) شهراً وهذا يوضح تقارب العمر الزمني بين جميع الأطفال مجموعة البحث.

٢- **مستوى الذكاء:** تم تطبيق اختبار **جودإنف هاريس** لذكاء الأطفال(تقنين فؤاد ابو حطب،١٩٧٧) على مجموعة البحث، من أجل التحقق من تجانس أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في عامل الذكاء ،وقد تراوحت نسبة الذكاء لمجموعة البحث بين (٩٨-١٢٠)، وهذا يدل على المستوى المتوسط للذكاء بين الأطفال مجموعة البحث.

٦- **المستوى الاقتصادي والاجتماعي:** من حيث المستوي الاجتماعي والاقتصادي فإن جميع الأطفال عينة البحث يسكنون منطقة جغرافية واحدة وينتمون إلى المستوي الاجتماعي والاقتصادي المتوسط.

- التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس أجهزة جسم الإنسان المصور لطفل الروضة:

للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة **في التطبيق القبلي لمقياس أجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة** تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة وفيما يلي جدول يوضح نتائج هذا المقياس:

جدول (١١) قيمة(ت) للفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان		المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الفم	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٥٥	٠,٣٥	٥٤	٠,١١	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٥٦	٠,٤١			
٢	البلعوم	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٧٢	٠,٤٦	٥٤	٠,١٥	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٧٠	٠,٥١			
٣	المريء	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٦٦	٠,٤٢	٥٤	٠,٠٩	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٧	٠,٤٩			
٤	المعدة	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٦٥	٠,٤٠	٥٤	٠,٠٧	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٤	٠,٤٧			
٥	الأمعاء الدقيقة	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٦٩	٠,٤٤	٥٤	٠,٠٨	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٨	٠,٥٢			
٦	الأمعاء الغليظة	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٦٠	٠,٣٨	٥٤	٠,١٩	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٥٨	٠,٤٢			
الجهاز الهضمي		ضابطة قبلي	٢٨	٣,٨٧	١,٠٠	٥٤	٠,١٣	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٣,٨٤	١,٠٤			
١	الانف	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٧٣	٠,٤٦	٥٤	٠,٢٢	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٧٠	٠,٥١			
٢	الحنجرة	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٥٨	٠,٣٧	٥٤	٠,٢٨	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٥٥	٠,٤٠			
٣	القصبة الهوائية	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٦٣	٠,٤٠	٥٤	٠,٠٩	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٤	٠,٤٧			
٤	الرئتين	ضابطة قبلي	٢٨	٠,٦٩	٠,٤٤	٥٤	٠,٢٣	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٦	٠,٥١			
الجهاز التنفسي		ضابطة قبلي	٢٨	٢,٦٣	٠,٧٧	٥٤	٠,٣٩	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٢,٥٥	٠,٧٣			
الدرجة الكلية للمقياس		ضابطة قبلي	٢٨	٦,٥٠	٠,٩٤	٥٤	٠,٤٥	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨	٦,٣٩	٠,٩٣			

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة حيث كانت جميع قيم "ت" غير دالة إحصائياً مما يدل

على تحقق التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة.

- **التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة:**

للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة ، فقد تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة وفيما يلي جدول يوضح نتائج بطاقة الملاحظة:

جدول (١٢) قيمة(ت) للفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة		التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الدافعية للتعلم	ضابطة قبلي	٧.٥٨	١.١٠	٥٤	٠.٢٠	غير دالة
		تجريبية قبلي	٧.٦٤	١.١١			
٢	الاندماج	ضابطة قبلي	٦.٧١	٠.٩٧	٥٤	٠.٦٦	غير دالة
		تجريبية قبلي	٦.٥٤	٠.٩٥			
٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	ضابطة قبلي	٦.٩٧	١.٠١	٥٤	٠.٦٠	غير دالة
		تجريبية قبلي	٦.٨١	٠.٩٩			
٤	المشاركة والتفاعل	ضابطة قبلي	٧.٧١	١.١٢	٥٤	٠.٤٣	غير دالة
		تجريبية قبلي	٧.٨٤	١.١٤			
الدرجة الكلية		ضابطة قبلي	٢٨.٩٧	٤.٢١	٥٤	٠.١٢	غير دالة
		تجريبية قبلي	٢٨.٨٣	٤.١٩			

ويتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة حيث كانت جميع قيم "ت" غير دالة إحصائياً مما يدل على تحقق التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة.

نتائج البحث وتفسيرها:

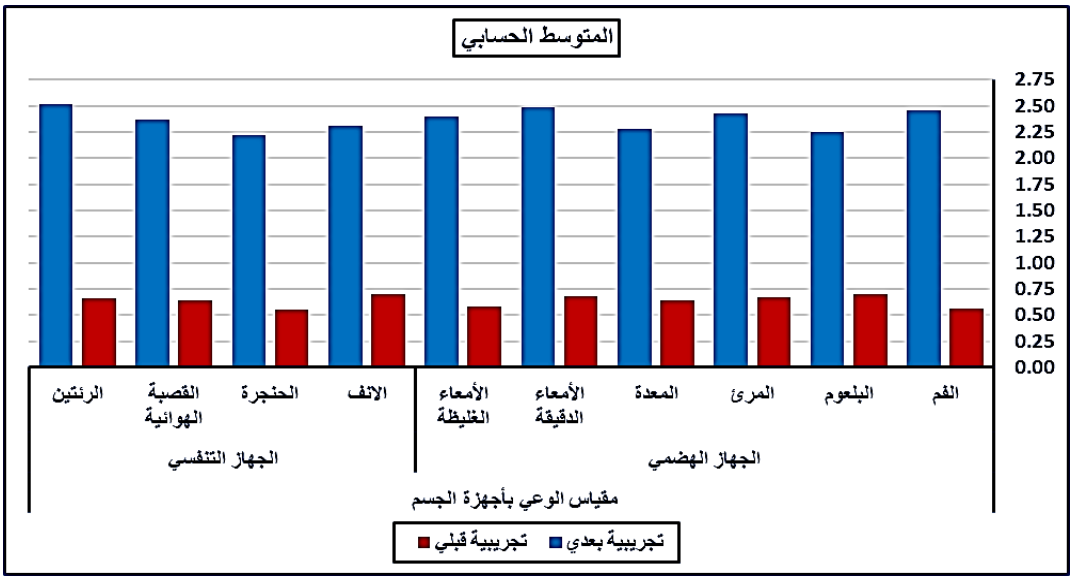
أولا–نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t–test وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة:

جدول (١٣) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان		المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الفم	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٥٦	٠,٤١	٢٧	١٤,٩٠	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٦	٠,٩٣			
٢	البلعوم	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٧٠	٠,٥١	٢٧	١٣,٢٧	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٢٥	٠,٨٥			
٣	المرئ	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٧	٠,٤٩	٢٧	١٤,٠٢	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٣	٠,٩٢			
٤	المعدة	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٤	٠,٤٧	٢٧	١٣,٨٢	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٢٨	٠,٨٦			
٥	الأمعاء الدقيقة	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٨	٠,٥٢	٢٧	١٣,٩٣	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٩	٠,٩٤			
٦	الأمعاء الغليظة	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٥٨	٠,٤٢	٢٧	١٤,٦٣	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٠	٠,٩١			
الجهاز الهضمي		تجريبية قبلي	٢٨	٣,٨٤	٠,٩٩	٢٧	١٨,٨٢	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	١٤,٣١	٣,٨٩			
١	الأنف	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٧٠	٠,٥١	٢٧	١٣,٤٣	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٣١	٠,٨٧			
٢	الحنجرة	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٥٥	٠,٤٠	٢٧	١٤,٥٠	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٢٢	٠,٨٤			
٣	القصبة الهوائية	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٤	٠,٤٧	٢٧	١٥,٠٤	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٣٧	٠,٩٠			
٤	الرئتين	تجريبية قبلي	٢٨	٠,٦٦	٠,٥١	٢٧	١٤,١٠	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٥٢	٠,٩٥			
الجهاز التنفسي		تجريبية قبلي	٢٨	٢,٥٥	٠,٧٥	٢٧	١٧,٩٧	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٩,٤٢	٢,٧٠			
الدرجة الكلية للمقياس		تجريبية قبلي	٢٨	٦,٣٩	٠,٩٣	٢٧	٣٠,٧٢	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢٣,٧٣	٣,٤٥			



شكل (١): متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٥.٧٢) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد **(الجهاز الهضمي)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٨.٨٢) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لأبعاد الجهاز الهضمي (الفم، البلعوم، المريء، المعدة، الأمعاء الدقيقة، الأمعاء الغليظة)، وذلك لصالح القياس البعدي .
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد **(الجهاز التنفسي)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٧.٩٧) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لأبعاد الجهاز التنفسي (الانف، الحنجرة، القصبة الهوائية، الرئتين)، وذلك لصالح القياس البعدي .

تفسير نتائج الفرض الأول:

يتضح مما سبق عرضه في الجدول رقم (١٣) ،والشكل رقم (١) أن هناك تحسناً ملحوظاً وفروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأعضاء أجهزة جسم الإنسان المصور مقارنة بالقياس القبلي ،وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما يلي:

- أتاحت تطبيقات الواقع المعزز للأطفال الفرصة لاكتساب الخبرات الحسية المرتبطة بأعضاء أجهزة جسم الإنسان المستهدفة في البحث الحالي ،وذلك من خلال اعتماد تلك التطبيقات على الوسائط المتعددة والتفاعلية والمجسمة في تكوين المشاهد الافتراضية التي تظهر للطفل عبر الهاتف المحمول ،الأمر الذي أثر بشكل مباشر على تفاعل الأطفال مع الأعضاء المعروضة من خلال التطبيقات ووعيهم بها واكتساب المعلومات والمعارف عنها.

- ساعد تحويل الصور الثابتة الموجودة بالكروت إلى صور متحركة لبعض الأعضاء ومجسمات ثلاثية الأبعاد على تجسيد المعلومات وجذب وإثارة انتباه الأطفال ،كما أعطى للأطفال مزيد من الشعور بالمسئولية تجاه عملية التعلم.
- نجحت تطبيقات الواقع المعزز في مساعدة الأطفال على التركيز طويلاً بالرغم من طبيعة الأطفال في تلك المرحلة ،وهذا ما لاحظته الباحثة أثناء تطبيق البرنامج ،حيث أن جميع الأطفال كانوا حريصين على الاستمرار في الأنشطة ،بل كانوا يغضبون عند الانتهاء من المهمة ويطلبون بعدم مغادرة التطبيق ،وساعد ذلك بشكل كبير في التوظيف الجيد لنشاط الأطفال في سياق من الإثارة والتحفيز ،الأمر الذي انعكس بشكل إيجابي على تنمية وعيهم بأعضاء أجهزة جسم الإنسان المستهدفة في البحث الحالي.
- استخدام تطبيقات الواقع المعزز ساعد في تجسيد وتقريب أعضاء أجهزة جسم الإنسان الداخلية المبهمة بالنسبة للطفل والتي يتعذر على الأطفال رؤيتها أو مشاهدتها في الواقع وذلك في صورة ثلاثية الأبعاد وكأنها مرئية أمام الطفل مثل (البلعوم – المريء – المعدة – الأمعاء – الحنجرة – القصبة الهوائية – الرئتين) ،وقد ساهم ذلك في معايشة الأطفال للخبرة الخاصة بهذه الأعضاء كأنها واقعية بقاعة النشاط ،يتحرك معها الطفل ويحاول امساكها ويلتقط الصور معها.
- ساعدت تطبيقات الواقع المعزز الأطفال على التعلم الذاتي والفردي لكل طفل حسب مستواه باستخدام الهاتف النقال الخاص به ،كما دعمت الفروق الفردية بين الأطفال ،حيث أتاحت الفرصة للإعادة والتكرار وفقاً لاستيعاب كل طفل على حدة.
- تسلسل أنشطة البرنامج بشكل منطقي ومبسط أدى إلى زيادة الفهم والاستيعاب لدى الأطفال، كما أن استخدام استراتيجيات متنوعة في التعلم مثل العصف الذهني والمناقشة والتعلم التعاوني درب الأطفال على الاستفسار والمشاركة دون خوف أو قلق .

وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي أثبتت فاعلية استخدام الواقع المعزز في تنمية وإكساب طفل الروضة العديد من المعارف والمفاهيم والمهارات كدراسة **(Yilmaz, 2016)** التي اثبتت فاعلية استخدام ألعاب الواقع المعزز في تعليم مفاهيم الحيوانات لدى الأطفال ،ودراسة **(Lujan & Ciza, 2018)** التي أثبتت فاعلية تطبيقات الواقع المعزز في تحسين مستوى فهم طفل الروضة للحروف الهجائية والأرقام، ودراسة (العنزي وهاشم ، ٢٠١٩) التي أثبتت فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في إكساب المفاهيم العلمية للأطفال، ودراسة **(عبده ،٢٠٢١)** التي فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لطفل الروضة ، ودراسة **(إبراهيم ،٢٠٢٢)** التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية بعض مفاهيم الفضاء لدى طفل ،ودراسة **(عبدالعليم ،٢٠٢٢)** التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية بعض المفاهيم البيولوجية لدى أطفال الروضة ، ودراسة **(محمود وصادق ،٢٠٢٢)** التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تنمية بعض مهارات الحس المكاني لدى أطفال الروضة.

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه : "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي".

ثانياً- نتائج الفرض الثاني:

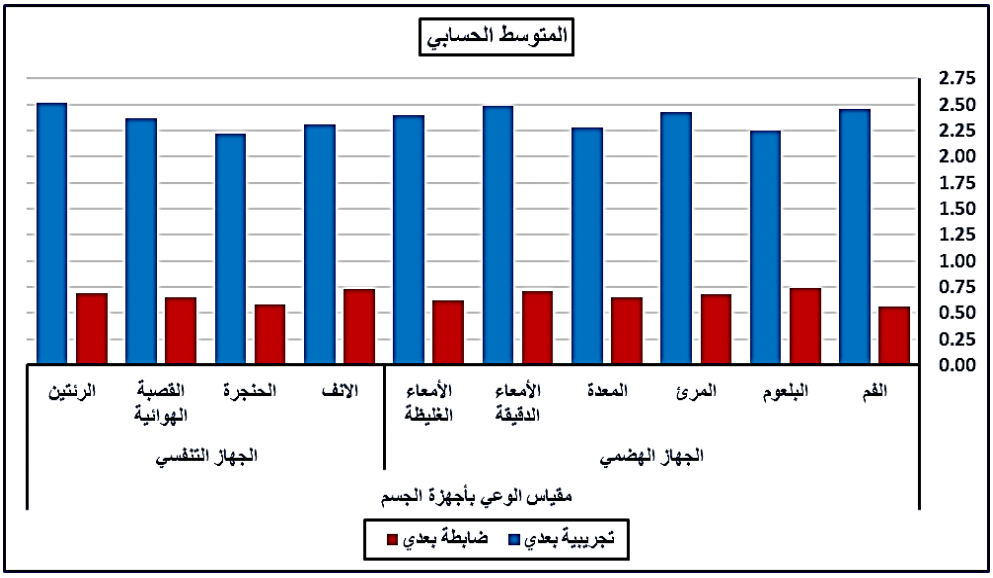
ينص الفرض الثاني على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t-test وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة

والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة:

جدول (١٤) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان		المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الفم	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٥٦	٠,٣٧	٥٤	١٠,٠٤	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٦	٠,٩٣			
٢	البلعوم	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٧٤	٠,٥٠	٥٤	٨,٠٨	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٢٥	٠,٨٥			
٣	المرئ	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٦٨	٠,٤٦	٥٤	٩,٠١	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٣	٠,٩٢			
٤	المعدة	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٦٥	٠,٤٤	٥٤	٨,٩٢	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٢٨	٠,٨٦			
٥	الأمعاء الدقيقة	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٧١	٠,٤٨	٥٤	٨,٩١	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٩	٠,٩٤			
٦	الأمعاء الغليظة	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٦٢	٠,٤٢	٥٤	٩,٤٤	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٤٠	٠,٩١			
الجهاز الهضمي		ضابطة بعدي	٢٨	٣,٩٧	١,٠٢	٥٤	١٣,٦١	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	١٤,٣١	٣,٨٩			
١	الانف	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٧٣	٠,٥٠	٥٤	٨,٣١	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٣١	٠,٨٧			
٢	الحنجرة	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٥٨	٠,٤٠	٥٤	٩,٣٦	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٢٢	٠,٨٤			
٣	القصبة الهوائية	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٦٥	٠,٤٤	٥٤	٩,١٣	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٣٧	٠,٩٠			
٤	الرئتين	ضابطة بعدي	٢٨	٠,٦٩	٠,٤٨	٥٤	٩,٠٩	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢,٥٢	٠,٩٥			
الجهاز التنفسي		ضابطة بعدي	٢٨	٢,٦٥	٠,٧٨	٥٤	١٢,٧٤	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٩,٤٢	٢,٧٠			
الدرجة الكلية للمقياس		ضابطة بعدي	٢٨	٦,٦٢	٠,٩٦	٥٤	٢٥,٣٢	٠,٠١
		تجريبية بعدي	٢٨	٢٣,٧٣	٣,٤٥			



شكل (٢): متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة** وذلك لصالح المجموعة التجريبية ،حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٥.٣٢) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(الجهاز الهضمي)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية ،حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٣.٦١) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لأبعاد الجهاز **الهضمي (الفم، البلعوم، المريء، المعدة، الأمعاء الدقيقة، الأمعاء الغليظة)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية .
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(الجهاز التنفسي)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية ،حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٢.٧٤) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لأبعاد الجهاز التنفسي **(الانف، الحنجرة، القصبة الهوائية، الرئتين)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية .

تفسير نتائج الفرض الثاني:

يتضح مما سبق عرضه في الجدول رقم (١٤) ،والشكل رقم (٢) أن هناك تحسناً إيجابياً وملحوظاً في استجابات أطفال المجموعة التجريبية على أسئلة مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور بالمقارنة بدرجات أطفال المجموعة الضابطة التي لم يطرأ عليها تحسن ملحوظ ،حيث كانت استجابات أطفال المجموعة الضابطة على أسئلة مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور في التطبيق البعدي هي استجابات غير دقيقة وعشوائية وغير مبررة ،في حين جاءت استجابات أطفال المجموعة التجريبية على نفس المقياس في صورة صحيحة ومعللة ومسببة ،تعبر عن معرفة وفهم ووعي ،وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى البرنامج المُعد بالبحث الحالي والقائم على تطبيقات الواقع المعزز الذي تم تطبيقه على أطفال المجموعة التجريبية، حيث كان له أثراً كبيراً في إثارة اهتمام الأطفال وجذب انتباههم وزيادة حماسهم للمشاركة في أنشطة البرنامج التي جاءت في صورة تفاعلية بعيدة عن الاساليب التقليدية ،مما ساهم في تحويل خبرات أطفال المجموعة التجريبية من خبرات مجردة مبهمة إلى خبرات ملموسة ومحسوسة، وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أظهرت نتائجها تفوق المجموعة التجريبية التي تم التطبيق عليها باستخدام

الواقع المعزز على المجموعة الضابطة التي استخدمت معها الأساليب التقليدية في عملية التعلم ،كدراسة **(Dunser, Walker, Horner, & Bentall, 2012)**، ودراسة **(عبدالمقصود ،٢٠١٧)**، ودراسة **(عبدالعليم ،٢٠٢٢)**،**ودراسة مدني (٢٠٢٢)**.

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية".

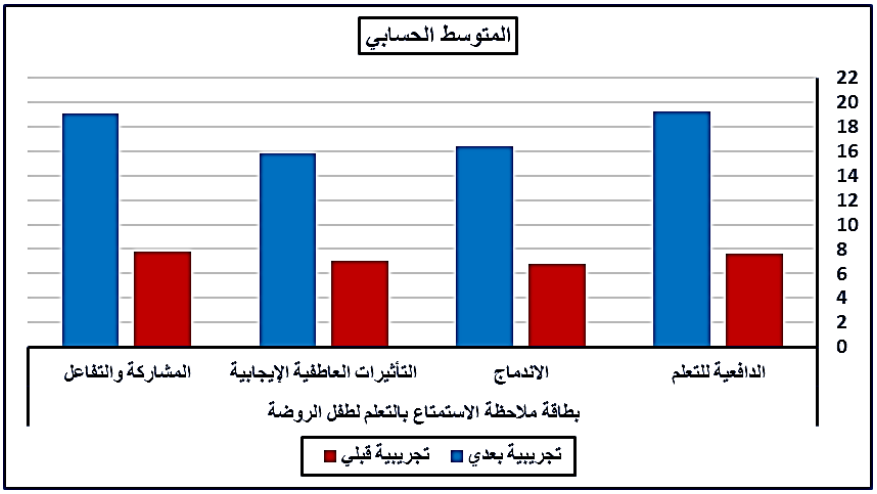
ثالثاً- نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:

جدول (١٥) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة		التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الدافعية للتعلم	تجريبية قبلي	٧.٦٤	١.١١	٢٧	٢٤.٣٦	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٩.٢٥	٢.٧٩			
٢	الاندماج	تجريبية قبلي	٦.٥٤	٠.٩٥	٢٧	٢٣.٨٩	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٦.٣٦	٢.٣٧			
٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	تجريبية قبلي	٦.٨١	٠.٩٩	٢٧	٢٢.١٤	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٥.٧٩	٢.٣٦			
٤	المشاركة والتفاعل	تجريبية قبلي	٧.٨٤	١.١٤	٢٧	٢٣.٤٦	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٩.١١	٢.٧٧			
الدرجة الكلية		تجريبية قبلي	٢٨.٨٣	٤.١٩	٢٧	٢٣.٥١	٠.٠١
		تجريبية بعدي	٧٠.٥١	١٠.٣١			



شكل (٣): متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للدرجة الكلية **لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة** وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٣.٥١) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد **(الدافعية للتعلم)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٤.٣٦) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد **(الاندماج)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٣.٨٩) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد **(التأثيرات العاطفية الإيجابية)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٢.١٤) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبعد **(المشاركة والتفاعل)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٣.٤٦) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

تفسير نتائج الفرض الثالث:

يتضح مما سبق عرضه في الجدول رقم (١٥) ،والشكل رقم (٣) أن هناك تحسناً ملحوظاً وفروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم مقارنة بالقياس القبلي ،وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما يلي:

- تقديم المعلومات عن أعضاء أجهزة جسم الإنسان من خلال تطبيقات الواقع المعزز بطريقة مدعومة بالصور ثلاثية الأبعاد والفيديوهات ساعد في اندماج الأطفال وزاد من استمتاعهم بعملية التعلم، ونتيجة لذلك كان الأطفال كثيراً مما يطلبون إعادة بعض الأنشطة التي قاموا بها مسبقاً.
- أنشطة البرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز مكنت الأطفال من تفعيل غالبية الحواس من خلال تقديم مثيرات حسية وبصرية وسمعية وذلك أثناء تشغيل التطبيقات وأثناء تناول المواد والأدوات والقيام بالرسم ومشاهدة الفيديوهات التعليمية والاستماع إلى القصص، مما ساهم في زيادة رغبة الأطفال للتعلم والبحث وراء المعلومات ،وأدى ذلك إلى جعل الموقف التعليمي أكثر متعةً وتشويقاً.
- توفير بيئة تعليمية تقوم على التواصل الفعال بين القائم بالتطبيق والأطفال ،وبين الأطفال وبعضهم البعض ،والمبني على الود والتعاطف وتقبل الآراء المختلفة واحترامها ،بالإضافة إلى الأنشطة والمهمات التعليمية التي حثت الأطفال على تحمل المسئولية والمشاركة الفعالة والاندماج في التعلم وخلق روح التعاون بين الأطفال ،بالإضافة إلى تنمية ثقة الأطفال بقدراتهم الذاتية ،وهذه جميعها سلوكيات ترتبط بعملية الاستمتاع بالتعلم لدى الاطفال وتدعمها.
- تقديم التغذية الراجعة بتنقيح إجابات الأطفال ،حفزهم على المزيد من المشاركة والتفاعل مع الآخرين ،كما أن القيام بتعزيز سلوك الأطفال بعد كل استجابة وتشجيعهم على المشاركة عن طريق التعزيز ،أو عن طريق تعليقات الأطفال على إجابات بعضهم

البعض ،كل ذلك جعل الأطفال أكثر حرصاً على التفاعل والانتباه وحفزهم على المشاركة ،وساهم بشكل كبير في تنمية أبعاد الاستمتاع بالتعلم لديهم.

وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أكدت على أهمية إثراء البيئة التعليمية بمحفزات ومؤثرات تثير انتباه الأطفال وتنمي لديهم الاستمتاع بالتعلم كدراسة **(Buff 2014)** ،ودراسة **(Dicheva, Dichev, Agre, &Angelova .2015)** ،ودراسة **(محمد، ٢٠١٩)**.

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي".

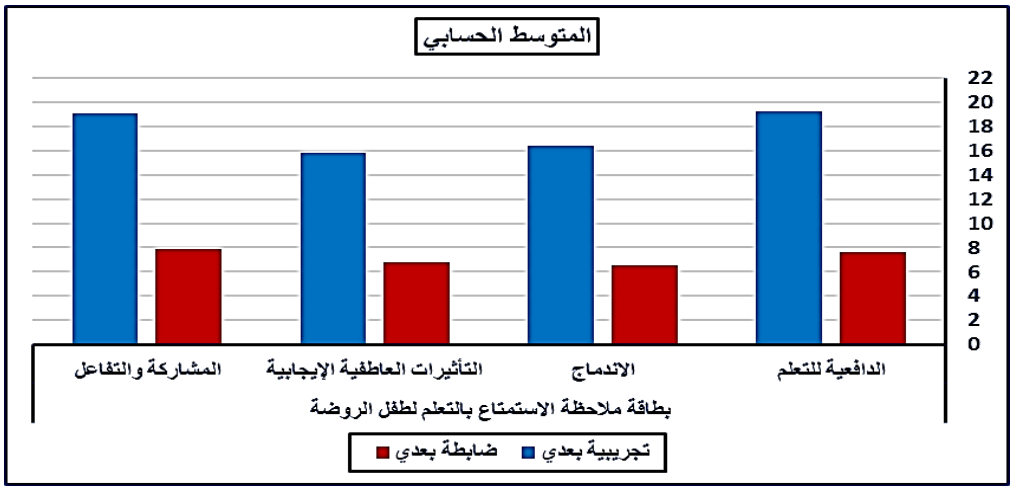
رابعاً-نتائج الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:

جدول (١٦) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة		التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
١	الدافعية للتعلم	ضابطة بعدي	٧.٦٤	١.٤٥	٥٤	١٩.٥١	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٩.٢٥	٢.٧٩			
٢	الاندماج	ضابطة بعدي	٦.٧٧	١.٢٩	٥٤	١٨.٧٩	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٦.٣٦	٢.٣٧			
٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	ضابطة بعدي	٧.٠٣	١.٣٤	٥٤	١٨.٠٤	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٥.٧٩	٢.٣٦			
٤	المشاركة والتفاعل	ضابطة بعدي	٧.٧٧	١.٤٨	٥٤	١٩.٠٩	٠.٠١
		تجريبية بعدي	١٩.١١	٢.٧٧			
الدرجة الكلية		ضابطة بعدي	٢٩.٢٠	٥.٥٦	٥٤	١٨.٧٦	٠.٠١
		تجريبية بعدي	٧٠.٥١	١٠.٣١			



شكل (٤): متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة** وذلك لصالح أطفال المجموعة التجريبية ،حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٨.٧٦) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(الدافعية للتعلم)**، وذلك لصالح أطفال المجموعة التجريبية ،حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٩.٥١) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(الاندماج)**، وذلك لصالح أطفال المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٨.٧٩) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(التأثيرات العاطفية الإيجابية)**، وذلك لصالح أطفال المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٨.٠٤) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(المشاركة والتفاعل)**، وذلك لصالح أطفال المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٩.٠٩) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

تفسير نتائج الفرض الرابع:

يتضح مما سبق عرضه في الجدول رقم (١٦) ،والشكل رقم (٤) أن هناك تحسناً إيجابياً وملحوظاً في درجات أطفال المجموعة التجريبية فيما يتعلق ببطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم بالمقارنة بدرجات أطفال المجموعة الضابطة وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى البرنامج المُعد بالبحث الحالي والقائم على تطبيقات الواقع المعزز الذي تم تطبيقه على أطفال المجموعة التجريبية، حيث أضافت تلك التقنية جو محبب وممتع لدى الأطفال من خلال تفاعلهم مع المحتوى الرقمي وقد اتضح ذلك جلياً في دافعية الأطفال للتعلم واندماجهم وشغفهم وحرصهم على التفاعل مع الصور ثلاثية الأبعاد ومشاهدة الفيديوهات وذلك كله في بيئة جاذبة محفزة على التعلم وزيادة الانتباه والتركيز، وهو ما أدى إلى استمتاع أطفال المجموعة التجريبية الذين طُبق عليهم البرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز بالتعلم مقارنة بأطفال المجموعة الضابطة الذين تعلموا بالطرق التقليدية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Torres, Torres, Valero, Cruz, & Leon , 2019) التي أكدت على أن استخدام الواقع المعزز في العملية التعليمية يربط التعلم بالترفيه ويُحسن التفاعل والمشاركة بين المتعلمين.

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الرابع للبحث والذي ينص على أنه: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية".

خامساً–نتائج الفرض الخامس:

ينص الفرض الخامس على أنه "يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة:**

جدول (١٧) قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة

مقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة			حجم الأثر		تقييم حجم الأثر
			ايتا تربيع	Cohen's d (كوهين)	
الجهاز الهضمي	١	الفم	٠.٦٥١	٢.٦٨	كبير
	٢	البلعوم	٠.٥٤٧	٢.١٧	كبير
	٣	المريء	٠.٦٠١	٢.٤١	كبير
	٤	المعدة	٠.٥٩٦	٢.٣٩	كبير
	٥	الأمعاء الدقيقة	٠.٥٩٥	٢.٣٩	كبير
	٦	الأمعاء الغليظة	٠.٦٢٣	٢.٥١	كبير
		الدرجة الكلية	٠.٧٧٤	٣.٦٤	كبير
الجهاز التنفسي	١	الانف	٠.٥٦١	٢.٢٣	كبير
	٢	الحنجرة	٠.٦١٩	٢.٤٩	كبير
	٣	القصبة الهوائية	٠.٦٠٧	٢.٤٣	كبير
	٤	الرئتين	٠.٦٠٥	٢.٤٣	كبير
		الدرجة الكلية	٠.٧٥٠	٣.٤١	كبير
الدرجة الكلية للمقياس			٠.٩٢٢	٦.٧٦	كبير

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لطفل الروضة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩٢٢) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٦.٧٦). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لمقياس الوعي بأجهزة جسم الإنسان الإلكتروني المصور لطفل الروضة (٠.٧٧٤، ٠.٧٥٠) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٣.٦٤، ٣.٤١) على الترتيب ،ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

تفسير نتائج الفرض الخامس:

يتضح من الجدول السابق رقم (١٧) وجود أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية وعي أطفال الروضة بالجهازين (الهضمي والتنفسي)" وتُرجع الباحثة تلك النتيجة إلى ما يلي:

- مناسبة التعلم من خلال الهواتف النقالة والحاسبات اللوحية لهذا الجيل الرقمي من الأطفال ،فهم عادة ما يفضلون العمل على تلك الأجهزة ولا يواجهون صعوبات في التعامل مع معظم التطبيقات ،فهي بالنسبة لهم أكثر جاذبيةً وتشويقاً من الوسائل الأخرى .
- استخدام تطبيقات الواقع المعزز على الهواتف النقالة قد أثار حماس الأطفال وزاد من دافعيتهم للتعلم وانتباههم لفترات طويلة ،وهذا ما لاحظته الباحثة أثناء تطبيق البرنامج ،حيث أبدى جميع الأطفال الحماس والمشاركة والتفاعل مع التطبيقات من خلال المشاهدة والاستماع واللمس بعيداً عن إي خمول أو ملل، بل أن الكثير من أولياء الأمور تواصلوا مع معلمة القاعة للحصول على التطبيقات وتحميلها على الهواتف الخاصة بهم بناء على رغبة أطفالهم .
- تضمنت أنشطة البرنامج على بعض القصص والفيديوهات والأغاني ،بالإضافة للمجسمات والصور والرسوم المحببة للأطفال والتي تم استخدامها كأنشطة حسية داعمة بالبرنامج.
- ساعدت أنشطة البرنامج باستخدام تطبيقات الواقع المعزز على تنمية وعي أطفال الروضة بأعضاء أجهزة جسم الإنسان ووظيفة كل عضو وكيفية المحافظة على سلامته من خلال إثراء المعلومات الموجودة في الواقع بالمعلومات المتاحة في أشكال مختلفة (صور – رسوم متحركة – فيديو) ،مما حفز مختلف الحواس كالسمع والبصر واللمس لدى الاطفال.

- الحرص على إعداد البيئة الفيزيقية المناسبة وتوفير كل ما تحتاجه تقنية الواقع المعزز من هواتف حديثة لتحميل التطبيقات المرتبطة بأجهزة جسم الإنسان عليها وتوفير الصور المطبوعة ونقاط الإنترنت ومساعدة الاطفال وتوجيههم وإرشادهم خطوة بخطوة لفتح التطبيقات وتشغيلها ،مما أدى إلى نجاح البرنامج وتحقيق الهدف منه بتأثير كبير في تنمية الوعي لدى الأطفال بأجهزة جسم الإنسان المستهدفة .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي أثبتت فاعلية وأثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز في تعزيز النمو المعرفي وزيادة خبرات أطفال الروضة في تعلم المفاهيم العلمية وتحسين فهمهم ،كدراسة **(Yoon, Anderson ,Lin, & Elinich ,2017)** ،ودراسة **(Barkhaya, Halim & Yahaya ,2018)** ، ودراسة **(مدني ،٢٠٢٢)**.

وبذلك فقد تم التحقق من صحة الفرض الخامس للبحث والذي ينص على أنه "يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة" ،وكذلك الإجابة عن السؤال الرابع للبحث والذي ينص على : ما أثر برنامج قائم تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الوعي ببعض أجهزة جسم الإنسان لدى أطفال الروضة ؟

سادساً–نتائج الفرض السادس:

ينص الفرض السادس على أنه "يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لطفل الروضة:**

جدول (١٨) قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة

بطاقة ملاحظة الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة			حجم الأثر		تقييم حجم الأثر
			ايتا تربيع	(كوهين) Cohen's d	
الأبعاد	١	الدافعية للتعلم	٠.٨٧٦	٥.٢٢	كبير
	٢	الاندماج	٠.٨٦٧	٥.٠٣	كبير
	٣	التأثيرات العاطفية الإيجابية	٠.٨٥٨	٤.٥٦	كبير
	٤	المشاركة والتفاعل	٠.٨٧١	٥.١١	كبير
الدرجة الكلية للبطاقة			٠.٨٦٧	٤.٩٩	كبير

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٨٦٧) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٤.٩٩).

تفسير نتائج الفرض السادس:

يتضح من الجدول السابق رقم (١٨) وجود أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم بأبعاده لدى أطفال الروضة وتُرجع الباحثة تلك النتيجة إلى ما يلي:

- تعدد إمكانيات تطبيقات الواقع المعزز من خلال إتاحة الفرصة للطفل لتحريك أعضاء أجهزة جسم الإنسان لأعلى ولأسفل ويمين ويسار وتدويرها على مختلف الجوانب وتصغيرها وتكبيرها وعرض معلومات عنها ،كل هذا ساعد في إقبال الأطفال على عملية التعلم واستمتاعهم بها.
- نظراً لبساطة وجاذبية تطبيقات الواقع المعزز وسهولة التعامل معها ،فقد تنافس الأطفال في تحميلها سواء على هواتفهم الخاصة أو على هواتف أولياء أمورهم رغبةً منهم في القيام بتكرار ما تعلموه ،وكذلك استكشاف معلومات ومفاهيم أخرى مما يدل على مدى سعادة واستمتاع الأطفال باستخدام تلك التطبيقات وبالتعلم من خلالها.

- لمست الباحثة مدى حرص الأطفال على حضور جميع اللقاءات وعدم التغيب في أي لقاء ومناقشتهم ومشاركتهم الفعالة أثناء عملية التعلم دون خوف أو تردد.
- ساعد استخدام تطبيقات الواقع المعزز بما تتميز به من تشويق ومتعة وتفاعلية على جعل الأطفال أكثر إيجابية في التعلم ،مما ساعد على ترسيخ ما تعلمونه في الذاكرة ، وبالتالي زاد من شعورهم بقدرتهم الذاتية واندماجهم بشكل كبير في عملية التعلم.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج بعض الدراسات التي أوصت بتنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة كدراسة **(محمد ،٢٠١٩)** ،ودراسة **(السيد وآخرون ،٢٠٢٢)** ،ودراسة **(عمران ،٢٠٢٢)**.

وبذلك فقد تم التحقق من صحة الفرض السادس للبحث والذي ينص على أنه "يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة" ،وكذلك الإجابة عن السؤال الخامس للبحث والذي ينص على : ما أثر برنامج قائم تطبيقات الواقع المعزز في تنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة؟

التوصيات:

١- استخدام تطبيقات الواقع المعزز في العملية التعليمية برياض الأطفال لما تتميز بع من تشويق وإثارة وجذب انتباه للطفل وتشجيعه على التعلم.

٢- تدريب معلمات رياض الاطفال على استخدام التقنيات الحديثة في تعليم وتعلم طفل الروضة ،ومنها تطبيقات الواقع المعزز المجانية لتنمية المفاهيم المتضمنة في مقرر متعدد التخصصات "اكتشف" للأطفال بالمستوين الاول والثاني لرياض الأطفال.

٣- تعزيز مناهج رياض الأطفال وتضمينها لمعلومات ومعارف عن أجهزة جسم الإنسان الداخلية وتنمية وعي طفل الروضة بها في هذه المرحلة الهامة من حياته.

٤- – توعية أولياء الامور بأهمية استخدام تطبيقات الواقع المعزز المجانية في تعليم أطفالهم بصورة جذابة وممتعة.

٥- توجيه أنظار الباحثين والباحثات في مجال رياض الأطفال نحو الاهتمام بتنمية وعي طفل الروضة بأجهزة جسمه من خلال استخدام الطرق والاستراتيجيات المناسبة والتي تقرب تلك المعلومات إلى أذهان الأطفال.

٦- تشجيع أطفال الروضة على الاستفادة من استخدام المستحدثات التكنولوجية كالواقع المعزز في تعلم المعلومات والمعارف والمهارات.

٧- إجراء المزيد من البحوث الحديثة التي تهتم بتنمية الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة كأحد أهم الجوانب الوجدانية التي تؤثر تأثيراً كبيراً في عملية تعليم وتعلم طفل الروضة.

البحوث المقترحة:

١- فاعلية استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتنمية المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة.

٢- برنامج قائم على استخدام ألعاب الواقع المعزز لتنمية المفاهيم اللغوية وبقاء أثر تعلمها لدى أطفال الروضة.

٣- دور معلمة الروضة في تحسين الاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية.

٤- فاعلية استخدام الواقع الافتراضي في تنمية وعي طفل الروضة بأجهزة جسم الإنسان.

٥- بحث العلاقة بين الاستمتاع بالتعلم وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية.

٦- برنامج تدريبي لمعلمات رياض الأطفال على استخدام تطبيقات الواقع المعزز لتنمية المفاهيم العلمية لدى أطفالهن.

المراجـع

أولاً – المراجع العربية:

- إبراهيم ، إبراهيم رفعت (٢٠١٧): فاعلية استراتيجية مقترحة للتعلم للمتعة في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، *مجلة كلية التربية*، جامعة بور سعيد، ع٢٢، يونيو، ١ – ٤٣.
- إبراهيم، شرين السيد (٢٠١٨): فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات البحث العلمي ومتعة التعلم لدى التلاميذ بالمركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مج ٢١، ع٣، مارس، ١٢٣ – ١٦٠.
- إبراهيم، يارا إبراهيم محمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على تطبيقات الواقع المعزز لتنمية مفاهيم الفضاء والتفكير الاستدلالي لدى أطفال الروضة وأثره على حب الاستطلاع لديهم، *مجلة الطفولة والتربية*، كلية التربية للطفولة المبكرة . جامعة الإسكندرية، مج (٤٩)، ع (٢)، يناير، ٣٨١ –٤٥٢.
- أبو بيه، محمد (٢٠١٦). *كل ما تود أن تعرف عن الواقع الافتراضي والواقع المعزز*، مقالة منشورة، البوابة العربية للأخبار التقنية، تم الاسترجاع من موقع http://aitnews.com
- أحمد، ندى سمير (٢٠٢٠). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في تصميم بطاقات تعليمية لمرحلة رياض الأطفال، *المجلة العربية للعلوم الاجتماعية*، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، مجلد(١)، العدد(١٨)،١٩٤–٢٠٨.
- الأشقر ،سماح فاروق المرسي ؛ الخطيب ،منى فيصل أحمد (٢٠٢٢). استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تدريس الكيمياء لتنمية التحصيل المعرفي واليقظة العقلية والاستمتاع بالتعلم لدى طالبات الصف الأول الثانوي الفني الصناعي ،*مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية* ،جامعة الفيوم ،كلية التربية ،ع (١٦) ،ج(٤) ،أبريل ، ٣٩٥ – ٤٥٢.
- أمين ، نجلاء أحمد (٢٠٢٠). وعي معلمات الطفولة المبكرة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة: دراسة ميدانية، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة اسيوط، العدد(١٤)، ١١٩–١٨٥.

- أمين ،عبير صديق (٢٠١٩). برنامج قائم على أنشطة الوعي بالجسم لتنمية الوعي الوقائي لطفل الروضة ، *مجلة الطفولة* ،ع(٣١) ،يناير ، ٦٧٩– ٧٣٤.
- البركاتي، نيفين بنت حمزة بن شرف (٢٠١٨). برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الممتع لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة في ضوء واقع احتياجاتهن التدريبية ، *مجلة التربية* ، كلية التربية – جامعة الأزهر، ع(١٧٧) ، ج (٢) ، يناير ، ٤٧٦ – ٥٣٦.
- بطرس ،بطرس حافظ (٢٠٠٤). *تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة* ، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الجاويش ،محمد اسماعيل (د.ت). *من عجائب الخلق في جسم الإنسان* ،القاهرة: الدار الذهبية ، تم الاسترجاع من موقع https://mactbah.net
- جرجس ، ماريان ميلاد منصور (٢٠١٧). أثر نمط عرض المحتوى الكلي/الجزئي القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. *مجلة تكنولوجيا التعليم دراسات وبحوث*، العدد(٣٠)، ١–٥٥.
- جودة ، سامية حسين محمد (٢٠١٨). استخدام الواقع المعزز في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية والذكاء الانفعالي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية ، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ،ع(٩٥) ، مارس ، ٢١–٥٢.
- حسن، محمود محمد شبيب (٢٠٠٥). بعض خصائص بيئة التعلم كما يدركها طلاب كلية المتعلمين بالرس وعلاقتها بالاندماج والاستمتاع بالتعلم لديهم، *مجلة كلية التربية*، كلية التربية جامعة أسيوط، مج(٢١)، ع(١) يناير، ٩٠ – ١٣٦.
- حسونة، أمل محمد؛ هبد، منى محمد إبراهيم، الشوا، شيماء سالم السادات (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات الاستعداد للقراءة لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم، *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببور سعيد* ، ع (٢٣)، يونيو ، ٣١٥ – ٣٥٩.

- خميس، محمد عطية (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط، *مجلة تكنولوجيا التعليم*، مصر، ع (٢٥)، ج (٢)، ١ – ٣ .
- الخولي، أمين ؛ الشافعي ، جمال (٢٠٠٥). *سلسلة المناهج في التربية البدنية والرياضية* . مناهج التربية البدنية المعاصرة ، القاهرة: دار الفكر العربي.
- درباس ،أحمد محمد محمد (٢٠٠٧). *جسم الإنسان – دراسات خاصة في التشريح ووظائف الأعضاء*، الأردن ، عمان : دار البداية، تم الاسترجاع من موقع https://mactbah.net
- درويش، عمرو محمد أحمد (٢٠١٧). أسلوب التعزيز الاجتماعي الرمزي في بيئة تعلم قائمة على الألعاب التعليمية بتقنية الواقع المعزز وأثره في تحسين التواصل الاجتماعي والسلوك التوكيدي للأطفال المعاقين عقلياً القابلين للتعلم بمرحلة رياض الأطفال، *تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج (٢٧)، ع(١)، يناير ، ٢٠٥ – ٣٠٢.
- الزيات، نهى محمود (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على الوعي بالجسم لتنمية مهارات التواصل اللفظي لدى الأطفال زارعي القوقعة ، *مجلة الطفولة والتربية* ،ع(٢٥)، س(٨)، يناير ، ٣٦٧–٤٤٧.
- سليمان ،مريم نزال ؛ عبدالعظيم ، زينب مصطفى. (٢٠١٩). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في اكتساب المفاهيم العلمية لدى أطفال فرط الحركة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، العدد(٢٢)، ٣٢–٥٤.
- السيد ،رشا سيد أحمد محمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على استراتيجية K.W.L في تنمية الوعي بوظائف أجهزة جسم الإنسان الإنساني وأعضائها وكيفية المحافظة عليها لدى أطفال الروضة ، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية* ، كلية التربية للطفولة المبكرة –جامعة أسيوط ، ع(٢١) ، ج(١) ، أبريل ، ١–٩٠.
- السيد ،علياء علي (٢٠٢٠). أنشطة إثرائية لوحدة الكائنات الحية قائمة على مدخل العلوم والتكنولوجيا الهندسية والفنون والرياضيات STEM لتنمية الحس العلمي والاستمتاع بتعلم

العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ،*مجلة البحث العلمي في التربية* ،جامعة عين شمس ،كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،ع(٢١) ،ج(٤) ، ٢٣٦– ٢٧٧ .

- السيد، شرين محمد محمد، كفافي، وفاء مصطفى؛ أبو القاسم، جليلة محمود؛ أحمد، نهى محمود (٢٠٢٢)، برنامج مقترح قائم على المحفزات التعليمية وفاعليته في تنمية متعة التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ ما قبل المدرسة، *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية IJCTE* ، مج (٦)، ع(٩)، مارس، ٦٥ – ١٣٥.
- السيد، نهى يوسف؛ علي؛ نورا مصلحي (٢٠١٥): استراتيجية مقترحة في الاقتصاد المنزلي لتنمية عمليات العلم وكفاءة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدى تلميذات المرحلة الإعدادية، *دراسات تربوية اجتماعية*، مج ٢١، ع٤ ، أكتوبر، ١٣٥– ٢١٠.
- الشاهد ،أحمد محمد (٢٠٢٠). المتطلبات المهنية لمعلمات رياض الأطفال لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز ،*مجلة بحوث ودراسات الطفولة* – جامعة بني سويف ،مج ٢(٣)، ٢٧١– ٣٣٨.
- شحاته، حسن سيد حسن (٢٠١٨). *متعة التعليم والتعلم*، مجلة العلوم التربوية، عدد خاص للمؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس "المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرق التعليم والتعلم، ٥ . ٦ ديسمبر، ص ص ٣١ – ٤٣.
- الشريف، بدر بن عبد الله (٢٠١٦). النموذج البنائي للاستمتاع بالتعلم والاستقلال والثقة بالنفس والسلطة الوالدية المدركة لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة، *مجلة العلوم التربوية*، ع (٢)، ج (٢)، أبريل، ٤٢٧ – ٤٦٠.
- الشريف، بدر بن عبد الله (٢٠١٦). النموذج البنائي للاستمتاع بالتعلم والاستقلال والثقة بالنفس والسلطة الوالدية المدركة لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة. *مجلة العلوم التربوية*، ع (٢)، ج٢، أبريل ٤٢٧ – ٤٦٠.
- صالح ،محمد مصطفى ؛ الجندي، آيات عبدالفتاح عبدالوهاب (٢٠٢٢).تأثير برنامج ترويحي باستخدام السيكودراما في تنمية الوعي بالجسم لدى أطفال متلازمة داون المدمجين بمرحلة رياض الأطفال ، ، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية* ، كلية التربية للطفولة المبكرة –جامعة أسيوط ، ع(٢١)، ج(٢) ،أبريل ٢٠٩– ٢٨٤.

- الصفدي، عصام حمدي (٢٠٠٣). *فيسيولوجيا جسم الإنسان* ،الأردن ،عمان : دار اليزاوي ، تم الاسترجاع من موقع https://mactbah.net
- الطويرقي، أمل بنت حميد علي (٢٠٢١). مدى توافر استراتيجية الواقع المعزز في الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات، *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، جامعة عين شمس . كلية التربية . الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع (٢٤٢)، ٢١٥ – ٢٦٠.
- عاصم، وداد عبدالحليم ؛ السيد، محمود رمضان (٢٠١٣). فعالية استخدام قبعات التفكير الست في اكتساب المفاهيم البيولوجية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار لدى طلاب الصف الأول الثانوي ، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ، ج(٣) ، ع(٣٨) ، ٢٤٨- ٢٩١.
- عباس، هبة إبراهيم الدسوقي ؛ المنير، راندا عبدالعليم أحمد ؛ علي ،أماني كمال حسين ؛ صالح ،مدحت محمد حسن (٢٠٢٠). فعالية برنامج قائم على مدخل مونتيسوري في تنمية بعض المفاهيم البيولوجية لطفل الروضة ،*مجلة كلية التربية بالإسماعيلية* ،جامعة قناة السويس ، ع (٤٨) ، سبتمبر ، ١٣٤- ١٤٧.
- عبد الخالق، سامح إبراهيم عوض الله (٢٠١٨). *متعة التعلم بين النظرية والتطبيق*، مجلة العلوم التربوية، عدد خاص للمؤتمر الدولي للمناهج و طرق التدريس: "المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرق التعليم والتعلم" من ٥ . ٦ ديسمبر، ٤٦٩- ٤٨٠.
- عبد الرحمن، نجلاء أحمد أمين (٢٠٢٠)، وعي معلمات الطفولة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة "دراسة ميدانية"، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، جامعة أسيوط . كلية التربية للطفولة المبكرة، ع(١٤) يوليو، ١١٩ – ١٨٥.
- عبد الغفور، نضال (٢٠١٢). الأطر التربوية لتصميم التعليم الإلكتروني، *مجلة جامعة الأقصى* ، سلسلة العلوم الإنسانية ، جامعة الأقصى، مج (١٦)، ع (١)، ٦٣- ٨٦.
- عبد المقصود، ناهد فهمي (٢٠١٧). أثر استخدام تطبيقات الواقع المعزز في إكساب المفاهيم العلمية وبقاء أثر تعلمها لدى أطفال ما قبل المدرسة، *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ . كلية التربية مج (١٧)، ع (٥)، ٣٠٩ – ٣٦٨.

- عبد الوهاب، علي جودة محمد؛ أحمد، مروة عبد الهادي محمد؛ غبيش، ناصر فؤاد علي (٢٠٢٠). أثر برنامج قائم على تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات السلامة والأمان في استخدام التكنولوجيا لدى الطفل التوحدي، *مجلة التربية وثقافة الطفل*، كلية التربية للطفولة المبكرة . جامعة المنيا، مج (١٦) ، ع (١)، أكتوبر ، ٦٥ – ٨٧.
- عبدالعليم، جيهان كمال سالم (٢٠٢٢). برنامج قائم على الواقع المعزز لتنمية بعض المفاهيم البيولوجية لطفل الروضة، *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد* ،ع(٢٤) ،سيتمبر، ٤٧٠–٥٦٤.
- عبداللطيف، أسماء عادل (٢٠٢١). *أثر استخدام كائنات التعلم الرقمية في بيئات التعلم الالكترونية لتدريس العلوم على تنمية عمليات العلم والاستمتاع بتعلم العلوم لدى طالبات الصف الثاني الاعدادي* ،(رسالة ماجستير)، كلية التربية – جامعة سوهاج.
- عبده، رباب عبد الله العوضي (٢٠٢١). فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية الاستيعاب المفاهيمي لدى أطفال الروضة، *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف ، ٣ (٥)، يونيو ، ١٠٤٢ – ١٠٨٦.
- العتيبي، سارة ؛ البلوي، هدى؛ الفريح، لولوه. (٢٠١٦). رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية Reality Augmented كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية، *مجلة رابطة التربية الحديثة*، مجلد(٨)، العدد(٢٨)، ٥٩–٩٩.
- العزاوي، عبدالرحيم (٢٠٠٨): *القياس والتقويم في العملية التدريسية* ،عمان: دار دجلة.
- عطارة، عبد الله إسحاق؛ كنسارة، إسحاق محمد (٢٠١٥). *الكائنات التعليمية وتكنولوجيا النانو*، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر والتوزيع.
- العلوجي ،صباح ناصر (٢٠١٤). *علم وظائف الأعضاء* ،الأردن ،عمان : دار الفكر ،ط٣،تم الاسترجاع من موقع https://mactbah.net
- علي، مصطفى عبد السلام، غبيش، ناصر فؤاد؛ عبد الفتاح، فاطمة صالح (٢٠٢٠). أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات الحس الإيقاعي واللحني لدى أطفال الروضة، *مجلة التربية وثقافة الطفل*، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا، مج (١٦)، ع (١)، أكتوبر، ٦٤ – ٧٨.

- عمر ،عاصم محمد (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، ١٩(٤)، ٢٠٧-٢٦٨.
- عمران، منى محمد خليفة (٢٠٢٢). *برنامج مقترح قائم على استخدام المتحف الافتراضي في تنمية المفاهيم السياحية والاستمتاع بالتعلم لدى أطفال الروضة*، (رسالة ماجستير)، كلية التربية، جامعة سوهاج.
- العنزي، مريم نزال سليمان ؛ هاشم ،زينب مصطفى عبدالعظيم (٢٠١٩). فاعلية استخدام تقنية الواقع المعزز في اكتساب المفاهيم العلمية لدى أطفال فرط الحركة بمحافظة القريات بالمملكة العربية السعودية ، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية* ، كلية التربية النوعية – جامعة المنيا ،ع(٢٢) ،مايو ، ٣٢-٥٤.
- عيد ،سماح محمد (٢٠٢٠). استخدام المحطات التعليمية في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري ومتعة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ،*المجلة المصرية للتربية العلمية* ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ،٢٣ (٤ ع) ، ١-٣٤.
- الغامدي ، ابتسام أحمد (٢٠٢٠). أثر استخدام الواقع المعزز في تحصيل الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة، *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ع (١٣)، ٢٢٢ – ٢٨٩.
- الفقي، دعاء إمام غباشي (٢٠١٩). توظيف استراتيجية المحطات التعليمية في تنمية المفاهيم الوقائية البيولوجية لمرحلة الروضة، مجلة الطفولة والتربية ،جامعة الاسكندرية ،مج (٤٠)، ع (٣)، أكتوبر، ٢٧١ – ٣٢١.
- قنصوة ، مروة عبد المنعم محمد أحمد (٢٠١٨). تصميم تطبيقات الواقع المعزز باستخدام الوسائط الرقمية من أجل العثور على المسار وإدراجها على الأجهزة الإلكترونية وأثرها على المتلقي، *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، ع(١٢)، أكتوبر، ٤٦٠ – ٤٧٦.

- كامل، ضحى حسين محمد (٢٠١٨). *فاعلية ألعاب الكمبيوتر التعليمية في تنمية بعض المفاهيم البيولوجية لدى أطفال الروضة* ، (رسالة ماجستير) ،كلية التربية – جامعة المنيا.
- الكرمي ،زهير ؛ صباريني ،محمد سعيد ؛ العارف ،سهام العقاد (د.ت). *الأطلس العلمي* ،لبنان ، بيروت: دار الكتاب اللبناني، تم الاسترجاع من موقع https://mactbah.net
- مازن، حسام الدين محمد (٢٠١٨) : *تصميم وتفعيل بيئات التعلم الإلكتروني الشخصي في التربية العلمية لتحقيق المتعة والطرافة والتشويق والحس العلمي*، المؤتمر العلمي السابع عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية: التربية العلمية وتحديات الثورة التكنولوجية، القاهرة. الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٣– ٥٩.
- مجموعة أطباء ألمان (٢٠٠٦).*كيف يعمل هذا – جسم الإنسان وأمراضه* ،ترجمة :إلياس حاجوج ،السعودية ، الرياض: مكتبة العبيكان، تم الاسترجاع من موقع https://mactbah.net
- محمد ، نوران عصام نبيل ؛ السرسي ،أسماء محمود ؛ إبراهيم ، فيوليت فؤاد(٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية الوعي بالجسم لدى عينة من الأطفال الذاتويين ، *مجلة دراسات الطفولة* ،جامعة عين شمس – كلية الدراسات العليا للطفولة ،مج (٢٤) ، ع (٩١) ،يونيو ، ١٣٥– ١٤٠.
- محمد ،ياسمين أحمد حسن (٢٠٢٠). برنامج قائم على أدب الأطفال لتنمية بعض المفاهيم البيولوجية لطفل الروضة ، *مجلة الطفولة* ، العدد (٣٤) ،يناير ، ٩١٧ – ٩٨٦.
- محمد، آمال أحمد (٢٠١٨).فعالية برنامج تدريبي قائم على متعة التعلم في تعزيز الدافعية والمشاركة الأكاديمية للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الابتدائية ،*مجلة التربية الخاصة* ، جامعة الزقازيق _ كلية علوم الإعاقة والتأهيل، مركز المعلومات التربوية والنفسية والبيئية ،مج(٧) ،ع(٣٣)، ١١٤– ١٦٣.
- محمد، إيمان عيد محمد؛ عبد الوهاب، علي جودة محمد؛ غبيش، ناصر فؤاد علي (٢٠٢١). فاعلية تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة التميز السمعي لدى أطفال الروضة ضعاف السمع، *مجلة التربية وثقافة الطفل*، كلية التربية للطفولة المبكرة . جامعة المنيا، مج (١٧)، ع (١)، يناير، ٦٩ – ٩٤.

- محمد، كريمة عبد اللاه محمود (٢٠١٩). استخدام أنشطة إثرائية قائمة على مدخل STEM لتنمية الخيال العلمي والاستمتاع بتعلم العلوم لدى أطفال الروضة، *مجلة كلية التربية* ، كلية التربية ، جامعة بنها، مج (٣٠)، ع (١١٧)، يناير، ٣٩ – ٨٤.
- محمود ،نصرالله محمد ؛صادق ،علاء محمود (٢٠٢٢). برنامج قائم على الواقع المعزز لتنمية بعض مهارات الحس المكاني لدى أطفال الروضة ،مجلة شباب الباحثين ،كلية التربية – جامعة سوهاج ،ع(١٠) ،١٨-١٤٣.
- مدني، مرفت سيد (٢٠٢٢). توظيف تقنية الواقع المعزز لتعديل التصورات البديلة المرتبطة بمفاهيم الفضاء لدى أطفال الروضة، *مجلة دراسات في الطفولة والتربية، كلية التربية للطفولة المبكرة* . جامعة أسيوط، ع (٢١)، ج (١)، أبريل ، ٤٨٤ – ٥٦٠.
- مقبل ، نداء (٢٠٠٩). تجربة مدرسة السعادة للتعليم الأساسي (١٠ . ١٢) ومنهج البحث بالمشروع، *مجلة التطوير التربوي*، عمان ، ع (٨).
- النبهان ،موسى سعيد **(٢٠٠٤)**: *أساسيات القياس في العلوم السلوكية*، الأردن، دار الشروق.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- A1-Shara, Ibrahim. (2015). Learning and Teaching between Enjoyment and Boredom as Realized by the Student: A Survey form the Educational Field, *European Scientific Journal*, 11 (19), 146—168.
- Ainley, M. & Hidi, S. (2014). Interest and enjoyment. In R. Pekrun & L. Linnenbrink - Garcia, (Eds.), *International handbook of emotions in education*, (pp. 205 – 227). Rutledge.
- Alexiou, A. Schippers, M., & Oshri, I. (2012). Positive psychology and digital games: the role of emotions and psychological flow in serious games development. *Psychology*, 3(12), 1243—1247.
- Anderson & Liarokapis, F. (2014). *Using augmented reality as medium to assist teaching in higher Educational* Coventry University, UK.
- Ayres, p. (2015). State – of – the art research into multimedia learning: A commentary on Mayer's handbook of multimedia learning. *Applied cognitive psychology*, vol (29), no (4), pp. 631 – 636.
- Baida, Heather, Lambertb, Nicky. (2010). *Enjoyable lemming: The role of humor, games, and fun activities in nursing and midwifery education*,

Nurse Education Today, ISSN: 0260 retrieved from: www.elsevier.conl/nedt: 6917, 548—552.

- Barkhaya, N. Halimm, N.& Yahay, N.(2018).The importance of Augmented reality Application for children's development during preschool years, *Advanced science* ,letters, Vol (24), No (11).
- Behrang, P., Tan, Y. Arash, H. &Yap, S. (2011). *Augmented Reality International Conference on Children Storybook (Arcs)*, international conference on future information technology IPCSIT, vol.3 IACSIT Press, Singapore.
- Bower, M. , Howe, C., Mccredic, N., Robinson, A. & Grover ,D (2014). Augmented Reality in education cases, Places and Potentials, *educational Media International*, vol (51), No,1.
- Buff, A.(2014). Enjoyment of learning and its personal antecedents: Testing the change – change assumption of the control – value theory of achievement emotions. *Learning and Individual Differences*, 31 (1) ,21-30.
- Carmigniani, J. & furht, B. (2011). *Augmented reality: an overview* , forth (Ed), handbook of augmented reality, new york: spring, pp. 3-46.
- Cerqueira, C. & Kirner, C. (2012). Developing educational applications with a innovate learning association for the advancement of computing in education, June.
- Charles, W. (2017), *immigrant adolescent perceptions of parental teacher autonomy, efforts of intrinsic JD0tivation engagement and self-regulated learning*, a doctoral the dissertation, graduated school of education, for dam university, New york.
- Chiang ,T., Yang, S., & Hwang, G. (2014). An Augmented Reality-based Mobile Learning System to Improve Students' learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. *Educational Technology & Society*. Vole 17, No 4, 352-365.
- Conole, G. (2017). Describing learning activities Tools and resources to guide practice, Retrieved from:
- Cooper, S. (2018). Delivering student feedback in higher education: the role of podcasting. *Journal of Music*, Technology and Education, 1(2), PP. 153-165.

- Dalajková. A, Trávníčková. P.(2020). Children's Preconceptions about the Functioning of the Human Body, pp 59-69. Retrieved at: https://epedagogium.upol.cz/pdfs/epd/2020/02/05.pdf
- Davidson, S. (2018). *Multi-dimensional model of enjoyment: Development and validation of an enjoyment scale*. [Unpublished Doctoral Dissertation], Embry-Riddle Aeronautical University, Florida.
- Dewaele, J. (2021) *Enjoyment. In S. Li, P. Hiver & M. Papi* (Eds.). The Routledge Handbook of Second Language Acquisition and Individual Differences (PP. l- 33). Rutledge.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., &Angelova, G.(2015).Gasification In Education: A Systematic Mapping Study Badges. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Djonov .E, Torr, J., & Stenglin, M.(2018). *Early Language and Literacy*: Review Research with Implications for Early Literacy Programs at Public Libraries.
- Dunleavy, M. & Dede, C. (2014). *Augmented reality teaching and learning*, USA: Harvard education press.
- Dunser,A. Walker,L. Horner,H. & Bentall,D.(2012).*Greating interactive physics education books with Augmented reality*, Retrieved from: http://www.reasearchgate.net
- Ekayati, R. , Rahayu, Y. S. (2019). Building up Students' Motivate in Learning English Through Fun Learning English Strategy (FELS), *International confer*ence: The Role of Science in Development in the Era of Industrial Revulsion, March 23: rd, University of Asahan: Thema, 967-981. Retrieved from: https://eric.ed.gov ED586382.
- Erkson, J. A. (2014): *Engaging Minds in social studies: the surprising power of joy*. Virginia: ASGD.
- Ewing, T.(2010).*Designing and tasting a classroom curriculum to Teach preschooler about the biology of physical activity*: The respiration system as an underlying biological causal.
- Fawlers, S. (2016). Putting Students on the 110 Seat to stimulate in Biology in Non- Science Majors , *The interest Biology Teacher* , 10-412.
- Fuchsova, M., & Korenova, L. (2019). Visualization in Basic Science and Engineering Education of Future Primary School Teachers in

Human Biology Education Using Augmented Reality. *European Journal of Contemporary Education*, 8(1), 92-102.

- Garcia .S, Martínez .C, & Garrido. M (2011). What do Children Aged Four to Seven Know about the Digestive System and the Respiratory System of the Human Being and of Other Animals?, *International Journal of Science Education* , Vo(33) , Issue (15), Pages 2095-2122.
- Geerd ,T., Van, W. & Gretch. L. (2015) Daily animal exposure and children biological concepts. *Journal of Experimental*, 130, 132-146.
- Gyllensten, A. Skar, L. Miller, M. and Gard, G.(2010). *Embodied Identity – A deeper under – standing of body awareness*. Applied Psychotherapy Theory and Practice, 26(7),p p.439-446.
- Hagenauer, G., & Hascher, T. (2014). Early Adolescents' Enjoyment Experienced in Learning Situations at School and Its Relation to Student Achievement, *journal -And Training Studies*, 2(2).
- Hartley, D. (2006). Excellence and Enjoyment: The Logic A 'Contradiction.' *British Journal Educational Studies*, 54 (I),3- 14.
- Hartley, D. (2006). Excellence and enjoyment: the logic of contradiction, *British Journal of Educational studies*, 54 (1). http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.10104520802 0&rep=rep1&typ=pdf,p84-86.
- Huang, Y. , Li, H. , & Fong, R. (2015). Using Augmented Reality in early art education: a case study in Hong Kong kindergarten. *Early Child Development and Care*, 186(6), 879-894.
- Huang, Y., Li, H., & Fong, R. (2016). *Using augmented reality in early art education*: a case study in Hong Kong kindergarten Early childhood development and care, 186 (6), pp. 879-894.
- Huisinga, L.A. (2017). *Augmented reality reading support in higher education: exploring effects on perceived motivation and confidence in comprehension for struggling readers in higher education*, (published doctor's thesis). Lowe state university.
- Kiryakova, G., Angelova, N., & yordanova, L.(2018) . The potential of augmented reality to transform education into smart education, *TEM journal*, 7(3) . pp 556- 565.
- Kritzenberger, H., Winkler, T., & Herczeg, M. (2002). Collaborative and constructive learning of elementary school children in experiential

learning spaces along the *virtually continuum*. Mensch 8 Computer, 2002, 115 – 124.

- Larsen, Y. C., Buchholz, H. , Brosda, C. , & Bogner, F. X. (2011). Evaluation of a portable and interactive augmented reality learning system by teachers and students. *Augmented Reality in Education*, 47-56.
- Lee, k. (2012). *Augmented reality in Education and training*. Tech trends, 56 (2). 13 -21.
- Linnenbrink, G. & Pekrun R. (2011). Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, 36 (1), 1 – 3.
- Liu, Jie. (2009). *Research on Senior – high – School's Learning disability Student's Statue of learning enjoyment and its intervention mm* (Master), East China Normal University (People's Republic of China).
- Liyan, C., Xiaoxia, Y., Bezhan, W. & Haohe. (2018). Using Augmented reality to teach kindergarten students vocabulary, *international conference*.
- Lucardie, Dorothy. (2014) the impact of fun and enjoyment on adult's learning, *Procardia Social and Behavioral Sciences*, 142, 439 – 446.
- Lucardiea, Dorothy . (2014). The impact of fun and enjoyment on adult's lemming, Procedia - *Social and Behavioral Sciences*, 142, 439 – 446.
- Lujan, D. & Cieza, E. (2018). Educational Mobile Application of Augmented reality based on Markers to Improve the Learning of Vowel Usage and Numbers for Children of a Kindergarten in Trujillo, *International Conference on Ambient System*, Networks and Technologies, Elsevier B.V.
- Lumby, J. (2011). Enjoyment and Learning: Policy and Secondary School Learners' Experience in England, *British Educational Research Journal*, 37 (2), 247 – 264.
- Lumby, J. (2013). Enjoyment and learning: Policy and secondary school learners' experience in England. *British Educational Research Journal*, 37(2), 247-264.
- Madanipour, p. & Cohrssen, C. (2020). Augmented reality as a form of digital technology in early childhood, 45 (1), pp. 5 – 13.

- Mckenzie, J., & Darnell, D. (2003). The eye Magic book. A report into augmented reality storytelling in the context of a children's workshop. Christchurch: *Centre for Children's Literature,* Christchurch College of Education.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In M. Csikszentlnihalyi. *Flow and the Foundations of Positive Psychology*. (pp. 239-263). Springer.
- Ortug. G, Midi.A, Elbizim.D.S, Karaot.H, Yılık.E & Uluışık.I.E.(2020). Introducing Children to Anatomy: "Getting to Know Our Bodies: The First Step Toward Becoming a Scientist", *The Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK),* Vol (4), Issue(2), P. 232-240.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. , Barchfeld, P. & Perry, R. (2011). Measuring en10tions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36-48.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A., Barchfeld, P. & Perty, R. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ).*Contemporary Educational Psychology*, 36 (1) 36-48.
- Perez, L., Contero, M. (2013). Delivering educational multimedia contents through an augmented reality application, case study on its impact on knowledge acquisition and Retention, *journal of educational technology*, vol (12), No (4).
- Rasalingam, R. ,Muniandy, B. & Rass, R. (2014). Exploring the application of augmented reality technology in early childhood classroom in Malaysia. Vole 4, No 5, pp33-40.
- Salmi, H. kaasinen, A. & kallunki, V. (2012). Towards an open learning environmental via augmented reality, visualizing the invisible in science centers and schools for teacher education, *procedia, social and Behavioral science*, vol (45).
- Schattner , peter. (2015) The Case for "Story-Driven' Biology Education, *Journal of Biological Education*, ve49,n.3, pp.-334-337.
- Schattner, peter. (2015). The Case for "Story-Driven" Biology Education, *Journal of Biological Education*, v.49.n.3, pp. 334-337.

- Shea, A. (2014). *Student Perception of a Mobile Augmented Reality Game and Willingness to Communicate in Japanese. Education in Learning Technologies*, unpublished (Doctor Thesis). Pepperdine University, California United States:
- Simons, C; Leitschuhc, A; Raymaekersbl, I; Vandenbusschea,J.(2011, sep-Oct).Body awareness in preschool children with psychiatric disorder. *Research in Developmental Disabilities*, 32(5),p 1623- 1630.
- Sterk. G, Mertin. P (2017). Developmental Trends in Children's Internal Body Knowledge, Children Australia , Vol 42 , Issue 1 , March , pp. 66 – 72.
- Syahid, Aah Ahmad. (2019). "Gembira bersekolah: memaknai fun learning di sekolah dasar", *Conference Serics Journa*l, .1(1) retrieved from: http://ejoutmal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/14287/pdf:
- Talebzadeha, Fatemeh, Samkanb& Mahmoud. (2011). *Happiness for our kids in schools: A conceptual model*, International Conference on Education and Educational Psychology Procedia - Social and Behavioral Sciences, 29, 1462 - 1471.
- Torres, N. Torres ,A. Valero, M. Cruz, N. & Leon , J. (2019). *The Augmented reality in the teaching learning process of children from 3 to 5 years old*, in the international conference on advances in emerging trends and technologies, springer, Cham, March.
- Vincent, T., Nigay, L., Kurata, T.(2012) Classifying handheld augmented reality. Three categories linked by spatial happing. Retrieved at: https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00757883/document
- Volk, M & Marike, W. (2012): Native Theory Of biology the preschool child's explosion of death. *Early child development and care*, Vol. 182.11, 12.pp45-59, on line available at: www. Proquest. Com
- Wenning. S,. (2004). Classroom Management Styles :Physics Teacher education Program Development *psychology Monographs*, 4, l.
- Yilmaz, R. (2016). Educational magic toys developed with Augmented Reality technology for early childhood education. *Computers in Human Behavior*, 54, 240 -248.
- Yoon,S. Anderson, E. Lin,J. & Elinich, K.(2017). How Augmented reality enables conceptual understanding of challenging science content, *educational technology*, Vol (20), No (1).

- Yuen, S. Yayuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: an overview and five directed for AR in education, *journal of education technology development and Exchange*, 4. (1) pp 119 -140.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية

1- https://www.webteb.com
2- http://www.iqra.ahlamontada.com
3- https://maktbah.net
4- https://search.mandumah.com