برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة

A proposed program based on hologram technology to develop some geographical concepts for kindergarten children

إعداد

هاجر جمال حسن محمد حسن

مدرس مساعد بكلية التربية للطفولة المبكرة

جامعه المنصورة

إشراف

أ.م.د/ محمد محمود عطا

أستاذ تكنولوجيا تعليم الطفل المساعد- كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة

أ.م.د/ ريهام محمد الغول

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.م.د/ريهام عفيفي حجاج

أستاذ مساعد بقسم العلوم الأساسية

كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنصورة

المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنصورة

المجلد الحادى العاشر - العدد الأول

يوليو ٢٠٢٤

برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة

A proposed program based on hologram technology to develop some geographical concepts for kindergarten children

هاجر جمال حسن محمد حسن*

مقدمة:

أدي التطور السريع في التقنيات المعلوماتية والإتصالات الحديثة إلى رواج إستخدامها في العملية التعليمية؛ مما أدي إلي زيادة كفاءة أشكال التعليم بمختلف صورة وظهور أشكال جديدة وأكثر فعالية، وعلية كانت الرؤي في أنه يمكن أن تلعب التكنولوجيا دورا أساسيا في توصيل المادة التعليمية إلى الطلاب.

ونظرا للتطور المعرفي والتكنولوجي الذي نعيش فية الآن والتوسع في إستخدام العالم الإفتراضي وتقنياته والتي منها: الحوسبة السحابية، الواقع المعزز، التعليم عن بعد، منصات الإنترنت وغيرها؛ جاء البحث الحالي ليسلط الضوء علي إحدي هذة التقنيات الحديثة وهي تقنية الهولوجرام Hologram والتي تعد طفرة جديدة في التكنولوجيا الحديثة التي تدخل عالمنا.

حيث تعد تقنية الهولوجرام أو التصوير المجسم (Hologram) من إنجازات العلم الحديث والتكنولوجيا الرقمية التي تمتلك خاصية فريدة تمكنها من إعادة تكوين صورة الأجسام الأصلية بأبعادها الثلاثة بدرجة عالية جدا، إذ أنه

* مدرس مساعد بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعه المنصورة

يتم تصوير جسم بإحترافية في غرفة مظلمة ويظهر علي جزئيات الهواء صورة ثلاثية الأبعاد تبدو حقيقية للجسم في جميع الإتجاهات (أحمد مصطفي ،٢٠٠٩).

وتأتي فكرة تقنية الهولوجرام بتصميم واقع إفتراضي حول مدي إمكانية دخول المتعلم إلي عالم واقعي تم إنشاؤة إفتراضيا، وهو وسط صناعي تخيلي ذو ثلاثة أبعاد يشبة الواقع الحقيقي تماما بحيث يري المتعلم نفسه داخل عالم المعلومات وتصبح الخبرة كاملة واقعية بحيث ييسر هذا الواقع الإفتراضي للمتعلم الحصول علي المعرفة بعرض خيال مصطنع من الفن التصويري وأدوات تقديم العرض تؤدي إلي معايشة الواقع الإفتراضي (محمد الهادي،٢٠٠٥).

ومن خلال تقنية الهولوجرام Hologram أو ما يعرف بالصورة المجسمة يتم تسجيل الضوء المنبعث من جسم ما ومن ثم عرضه بطريقة تظهر أبعادة الثلاثة بحيث يمكن رؤية الصورة دون الحاجة إلي نظارات خاصة أو أدوات مساعدة حيث ظهرت هذة التقنية في أفلام Iron Man, Star wars .(Robert workman,2013)

وحتي يتم إنجاز مجسم بأبعاد ثلاثية لابد من توافر جسم أو شخص (Object) ليكون نقطة مستهدفة في التصوير، كما يتطلب الأمر توفر مصدر للأشعة الليزرية ليتم إسقاط الشعاع علي الجسم المراد تصويره بوجود "وسط تسجيل" يستقطب الأشعة المتناثرة من الجسم، ولتنجز العملية بنجاح يجب أن يكون الجسم مؤلفا من مواد وبنية مناسبين حتي تكون مؤهلة لإظهار الصورة (إيمان الخياري،٢٠١٦).

ويتميز الهولوجرام عن غيره من التقنيات الحديثة بإستعادة الصور بتعريض أي جزء منها لأشعة الليزر حيث أن رؤية طرف من صور الهولوجرام سيخفي الطرف الآخر، إلتقاط ورصد أكثر من صورة وعرضها علي لوح واحد، رؤية الجسم المعروض من كافة الإتجاهات، رؤية أعمق للفتحات والثقوب الموجودة فيه، تفاعل المتعلم مع ما يعرضه من معلومات، وإمكانية التحكم في أسلوب عرض المحتوي المقدم من خلالها (باسل قطان،٢٠٢٠).

وقد تعددت تطبيقات الهولوجرام والتي من أهمها: مجال الطب حيث يمكن فحص الإنسان ظاهريا لأعضائة الداخلية مثل الرئة وحركة الدم بها دون تدخل جراحي، وفي مجال التجارة والتسويق حيث تغير من أسلوب عرض المنتجات وفحصها وإكتشاف عيوبها الغير مرئية (دعاء جودة،٢٠١٧)؛ (توفيق الدسوقي،٢٠٠٦)، وفي مجال الحماية الأمنية للقضاء علي عمليات النصب ومنع التزوير، وفي مجال الألعاب والدعاية والتسلية وبطاقات الدعوة، وفي مجال الفنون والزخرفة أيضا (محمود إبراهيم،٢٠١٤).

ويوضح عدنان مصطفي(٢٠٢٠) العديد من الفوائد التي تعود من إستخدام هذة التقنية في التعليم والتي منها: توضيح التجارب العملية بشكل مباشر، إمكانية ربط الفصول الدراسية عن بعد، تدريس الطلاب بمساعدة معلم إفتراضي، توفير كلفة حضور المحاضر من مكان لآخر بل يمكن إعطاء المحاضرة في عدة جامعات في نفس الوقت دون التقيد بمكان معين، زيادة التفاعل المشترك بين المعلم والمتعلم والمادة العلمية، زيادة الدافعية للتعليم، أخذ جولات إفتراضية ثلاثية الأبعاد في المواقع الجغرافية والرحلات الميدانية

والمتاحف الإفتراضية عن طريق إنشاء محاكاة لها وعرضها بشاشات 3D أو 4D وهذا ما تشير إلية الباحثة في البحث الحالي.

ولأن مرحلة الطفولة من أهم مراحل النمو في حياة الإنسان وأكثرها تأثيراً في مستقبله، كما أن تنشئة الطفل في بيئته بعمقها الجغرافي والتاريخي والعلمي والثقافي يعتبر من أهم مداخل تربية الطفل؛ كان لابد من الإهتمام بالمفاهيم الجغرافية لطفل الروضة حيث تعتبر مدخلا ملائماً لتعرف الطفل علي الأحداث الجغرافية وطبيعتها فهي من أهم التحديات التي تواجه العاملين في مجال تعليم الجغرافيا للطفل حيث يقتضي هذا تغيرا في غايات التربية من مجرد توصيل المعلومات والحقائق للأطفال إلي مساعدتهم علي تكوين عادات عقلية تمكنهم من الحياة في مجتمع متغير نظراً للتغير الهائل في شتي نواحي الحياة.

ويحتاج الطفل في هذة المرحلة إلي الكثير من المعرفة وتعني المعرفة الحقائق والمعلومات التي تنبع من تفاعل الإنسان مع بيئته ، فهي تضم المفردات والظواهر الطبيعية والظواهر الإجتماعية وغيرها، ويندرج تحت هذا المتغير كل ما نعرفه عن بيئتنا المادية والطبيعية الحضارية.

إن الإهتمام بعلم الجغرافيا والبيئة أخذ في الإزدياد يوم عن يوم نظراً لأهميتة للإنسان وإسهاماته في خدمة كثير من العلوم الأخري، حيث تسهم الجغرافيا كمادة دراسية في إكساب وتنمية العديد من الإتجاهات المرغوب فيها، من بينها إدراك مميزات البلد الذي نعيش فية ومعرفة موقعه علي الخريطة، إحترام العمل والقانون، التعاون، الإتجاه نحو التفكير العلمي والناقد ، والحفاظ علي موارد البيئة، إحترام التنوع الثقافي للمجتمعات الأخري،الإحتفاظ بالهوية

الوطنية التي تخصه، جعل العلاقة الجغرافية بالتنمية الإقتصادية مبسطة ومناسبة للطفل، وإحترام حقوق الإنسان وغيرها.

ومن جانب آخر يؤكد المتخصصون في مجال تربية الطفل ومجال تكنولوجيا إلي عدم كفاءة الطرق التقليدية في توصيل المعلومات والمفاهيم لطفل الروضة عامة وأن الأمر يزداد صعوبة عندما يتعلق بالمفاهيم الجغرافية تأسيساً إلي أنها لا تقع في الحيز الواقعي لادراك الطفل؛ الأمر الذي يفرض أهمية التوجيه إلي الإستفادة من الطرق الحديثة خاصة المتعلقة بتقنيات تكنولوجيا الهولوجرام وبرامج تقرب الصورة إلية تتلائم مع نموه العقلي.

الإحساس بالمشكلة:

قد نبع الإحساس بمشكله البحث الحالية من خلال المصادر الآتية :

أولا: خبرة الباحثة :

لاحظت الباحثة بحكم عملها مدرس مساعد بكلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة المنصورة أنه من خلال الإشراف العملي علي أطفال الروضة في بعض الروضات أنهم غير مؤهلين للقيام ببعض الأنشطة الجغرافية داخل الروضة نظرا لعدم وجود بيئة ملائمة لتطبيقها ؛ لهذا قد لجأت الباحثة إلي إستغلال التطور التكنولوجي الذي نعيش فيه الآن بتوظيف تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة والتي تمكنه فيما بعد من التحرك بزاوية ٣٦٠ درجة ورؤية بعض المفاهيم الجغرافية وعرضها في أبسط صوره والتي من الصعب تطبيقها داخل الروضة نظراً لظروف زمانية أو مكانية.

ثانيا: الدراسة الاستكشافيه :

قامت الباحثة بعمل دراسة استكشافية تم تطبيقها علي ٢٠ معلمة من معلمات رياض الأطفال لمعرفة أسباب ضعف المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة من خلال وجهة نظر المعلمات ، وقامت الباحثة أيضاً بتطبيق إستبيان مفتوح لإستطلاع رأي معلمات رياض الأطفال لتحديد المفاهيم الجغرافية التي يصعب تقديمها لطفل الروضة بطرق التعلم التقليدية، ومدى معرفتهم بتقنية الهولوجرام وكيفية تصميمها وإنتاجها والمهارات اللازمة لها، ومدي حاجتهم لتوظيف هذة التقنية فى تدريس المفاهيم الجغرافية ، وما الفائدة التي سوف تعود عليهم من خلال توظيف هذة التقنية فى إكساب الطفل هذة المفاهيم.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافيه على :

١. قلة تقديم المفاهيم الجغرافية للطفل، ويرجع ذلك لظروف مكانية أو زمانية أو عوامل خطورة، وإتفقت المعلمات بنسب ٨٠% علي ذلك.

٢. أوضحت النتائج أن أكثر الطرق التي تستخدمها المعلمة لتنمية المفاهيم الجغرافية هي طرق وإستراتيجيات تقليدية كالحوار والمناقشة أو رواية القصة، وإتفقت المعلمات بنسبة ٩٠% علي ذلك.

٣. أن حوالي ٩٠% (١٨ معلمة) من مجموع أفراد العينة يعانوا من سطحية وضعف في المعلومات بماهية تقنية الهولوجرام وكيفية إنتاجها، وأن هناك حاجة ملحة لزيادة وعي معلمات رياض الأطفال وأطفال الروضة بتقنية الهولوجرام في ظل ظهور التطور التكنولوجي الحديث والبيئات التعليمية الجديدة التي تتناسب مع تنمية مثل هذة المفاهيم.

ثالثا: نتائج البحوث والدراسات السابقه:

وهناك العديد من البحوث والدراسات التي إستندت عليها الباحثة في البحث الحالي وقد صنفت إلي **أولا: الدراسات التي إهتمت بتقنية الهولوجرام** والتي من أهمها:

هدفت دراسة نهلة سالم (٢٠١٨) إلي قياس فاعلية توقيت تقديم التوجيه (قبل- أثناء- بعد) في تقنية الهولوجرام وأثره علي تنمية بعض المفاهيم الإجتماعية وبقاء التعلم لدي أطفال الروضة، وأوصت الدراسة بضرورة الإفادة من تقنية الهولوجرام علي المستوي التطبيقي، والحث علي إقامة دورات للمعلمين والمتعلمين لتصميم الهولوجرام.

وتتفق معها دراسة Goksun,et.al(2018) التي إستهدفت إستطلاع آراء الطلاب المعلمين حول التقنيات التربوية التكنولوجية في الماضي والحاضر والمستقبل، وأوصت الدراسة بضرورة إتخاذ تقنية الهولوجرام أحد التقنيات الحديثة المستقبلية والتي سوف تستخدم علي نطاق واسع في المجال التعليمي.

وهدفت دراسة آيات عبد المبدي (٢٠١٩) إلي الكشف عن أثر نمط عرض المحتوي القائم علي تقنية الهولوجرام في تنمية مهارات التفكير البصري وحل مشكلات الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وأوصت الدراسة إلي تأثير تقنية الهولوجرام في الحصول علي وجهات نظر متعددة من قبل المتعلمين علي نفس الموضوع من خلال فهم هذا الموضوع بشكل واضح من جوانب مختلفة مما يساعدهم علي حل المشكلات.

وأجرت شيرين السيد، أماني كمال (٢٠٢٠) دراسة حول قياس فاعلية برنامج قائم علي نظام المودل Moodle لتنمية المعرفة بتقنية الهولوجرام

والإتجاه نحو إستخدامها في التدريس، وأوصت بضرورة الإستفادة من تقنية الهولوجرام في تقديم المحاضرات للطلاب ، والتقليل من سفر الطلاب من مكان لآخر، وضرورة إلقاء الضوء عليها في مقررات طرق التدريس وتكنولوجيا التعليم حتي يكون الخريج علي وعي كاف بها.

وكذلك دراسة كل من دينا المحمدي (٢٠١٣) التي إستخدمت تقنية الهولوجرام في عمارة المتاحف، ودراسة شيماء عبد الوهاب (٢٠١٤) التي إستخدمت هذة التقنيه في المسرح، ودراسة محمود إبراهيم (٢٠١٤) التي إهتمت بهذة التقنية في مجال الفنون والزخرفة، في حين نجد دراسة دعاء جودة (٢٠١٧) التي إهتمت بتقنية الهولوجرام في مجال التسويق، أما في مجال الدريس وتكنولوجيا التعليم نجد دراسات ريم المحيذر (٢٠١٦)، خالد محمود(٢٠١٦)، Mavrikios,et al(2019)، وبإستقراء هذة الدراسات وتحليلها نجد أنها أكدت علي أن تقنية الهولوجرام من التقنيات الحديثة المستقبلية التي يجب أن تحظي بقدر وافر من الدراسة والبحث في العديد من المجالات والتخصصات المختلفة وخاصة في المجال التعليمي.

ثانيا: الدراسات التي إهتمت بالمفاهيم الجغرافية:

هدفت دراسة إيمان جمال (٢٠١٤) إلي تنمية المفاهيم الجغرافية باستخدام برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط وقائم علي فنية دي بونو وتتمثل في مفهوم الموقع، مفهوم المواصلات، مفهوم الطقس، الخصائص الطبيعية والبشرية ، مفهوم الخريطة؛ وتوصلت الدراسة إلي وجود فريق ذو دلالة إحصائية بين درجات أطفال المجموعتين التجريبيتين في التطبيق القبلي والبعدي ، ممارسة

الأطفال لأنشطة جديدة ومتنوعة في مجال المفاهيم الجغرافية ساعدت الأطفال إلي إدراك مواقف مختلفة وإتباع المناسب لتحقيقها.

كما هدفت دراسة زينب مزين (٢٠١٨) إلي معرفة المفاهيم الجغرافية عند الأطفال الملتحقين وغير الملتحقين برياض الأطفال ، وأظهرت النتائج أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في متوسط درجات إختبار المفاهيم الجغرافية بين الأطفال الملتحقين وغير الملتحقين برياض الأطفال لصالح الطلاب الملتحقين وهذا يعزي إلي فاعلية البرنامج المقترح.

وأجري (عادل سرايا،٢٠١٩) دراسة هدفت إلي وضع تصميم مقترح لبيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي أطفال الروضة، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دالة احصائياً بين متوسطى درجات أطفال المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وأيضا توجد فروق ذات دالة احصائياً بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي و البعدي لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة رحمة عمر (٢٠٢١) إلي التعرف علي أثر إستخدام الأفلام الوثائقية لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي أطفال الروضة في ضوء إستراتيجية ٢٠٣٠، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وقد إتفقت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية بضرورة توظيف تكنولوجيا الهولوجرام في التعليم حيث تتيح للمتعلم التفاعل مع ما يعرض أمامه

من معلومات، كما تساعد علي زيادة شغف وإنتباه الأطفال في التعليم مقارنة بطرق التدريس التقليدية ومن ثم تساعد علي تعزيز فهمهم للمعلومة.

وقد إختلفت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في أنها لم تتناول إستخدام تكنولوجيا الهولوجرام في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة ؛ ولهذا يركز البحث الحالي علي معرفة أثر إستخدام تكنولوجيا الهولوجرام في العملية التعليمية لطفل الروضة.

مشكله البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في المفاهيم الجغرافية لدى طفل الروضة، ويمكن معالجة هذا القصور من خلال الإجابة علي السؤال الرئيسي التالي:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدى طفل الروضة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئله الفرعية الآتية :

١) ما المفاهيم الجغرافية المناسبة الواجب تنيمتها لدي طفل الروضة كما يراها خبراء تربية الطفل؟
٢) ما أسس بناء برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة؟
٣) ما فاعلية برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدى طفل الروضة؟

أهداف البحث :

يمكن أن يساهم البحث الحالى فى تحقيق الأهداف الآتية :

١. بناء قائمة بالمفاهيم الجغرافية المناسبة لطفل الروضة تتفق بما جاء مع منهج رياض الأطفال الجديد
٢. إعداد برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة.
٣. الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح القائم علي تقنية الهولوجرام في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة.

أهمية البحث:

من المتوقع أن تفيد نتائج البحث فى :

١) قد يساعد معلمات الروضة علي تنمية بعض المفاهيم الجغرافية بطرق مبسطة وغير معقدة تتفق مع الإتجاهات الحديثة في تربية الطفل.
٢) تعد إستجابة لما نادي به التربويين والباحثين في تعزيز المفاهيم الجغرافية بصفة خاصة في ضرورة إستخدام طرق تثير إهتمام وإنتباه أطفال الروضة وتعزيز إنتمائهم لوطنهم.
٣) تحسين إستراتيجيات التدريس وتطويرها بإستمرار بما يواكب التطورات العالمية والتوجهات الحديثة في طرائق التدريس القائمة علي تكنولوجيا التعليم وتقنية الهولوجرام.
٤) مساعدة مخططي المناهج بإمدادهم ببرنامج قائم علي تقنية الهولوجرام يمكن تضمينة في المواد المقدمة لطالبات رياض الأطفال بأقسام العلوم الأساسية داخل الجامعات.

٥) توضيح أهمية تكنولوجيا الهولوجرام وأثرها كأداة تكنولوجية حديثة في بيئة التعليم والتعلم.

٦) تقديم بعض الأدوات لقياس المعرفة بتقنية الهولوجرام، والإتجاه نحو إستخدامها في التدريس والتي قد يستفيد منها بعض الباحثين في مجال تعليم وتربية الطفل.

٧) فتح آفاق بحثية جديدة أمام الباحثين تتناول متغيرات تصميمة جديدة بإستخدام تقنية الهولوجرام، وبحوث أخري تهتم بالمفاهيم الجغرافية في مختلف المراحل التعليمية.

حدود البحث : تمثلت حدود البحث الحالي في:

- أطفال روضة مدرسة الرسمية للغات من المستوي الثاني (KG2) التابعة لوزارة التربية والتعليم والتي تتراوح أعمارهم ما بين ٥-٦ سنوات وسيتم تقسيمهم إلي مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة ، ومن مبررات اختيار تلك العينة هو إفتقارهم لبعض المفاهيم الجغرافية وقصور تطبيقها داخل قاعات التدريس، كما وجد قصور في توظيف المستحدثات التكنولوجية مثل تقنية الهولوجرام ثلاثي الأبعاد.
- يقتصر البحث علي بعض المفاهيم الجغرافية المناسبة لطفل الروضة في عصر الدولة الحديثة مثل (الكرة الأرضية، المجموعة الشمسية، مراحل تكوين القمر، دورة المياة في الطبيعة، مظاهر السطح، وسائل المواصلات، فصول السنة الأربعة).
- مدي الوعي المعرفي بتقنية التصوير التجسيمي (الهولوجرام) في التعليم لدي أطفال الروضة ومعلمات رياض الأطفال حيث تتمثل في عدة محاور

وهي (ماهية تكنولوجيا الهولوجرام- أهميتها- ضرورة التوعية بها- تقنية الهولوجرام والتعليم المستقبلي).

منهج البحث : اتبع البحث الحالي:

١. **منهج المسح الوصفي** : يستخدم فى وصف وتحليل أدبيات المجال لإعداد الإطار النظري والبحوث والدراسات السابقه ذات الصله بمشكله البحث ، وبناء قائمة لبعض المفاهيم الجغرافية المراد تنميتها لدى طفل الروضة، ووصف وبناء أدوات البحث ، وفى تفسير ومناقشة النتائج .
٢. **المنهج التجريبى** : يستخدم المنهج التجريبي لتحديد مدى فاعلية المتغير المستقل (فاعلية برنامج مقترح قائم علي تقنية الهولوجرام) على المتغير التابع وهو (تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدى طفل الروضة) لتحقيق أهداف البحث .

متغيرات البحث :

اقتصر البحث الحالى على المتغيرات الآتية :

أولا: المتغير المستقل وهو برنامج مقترح قائم علي تقنية الهولوجرام.

ثانيا:المتغير التابع وهو تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة.

أدوات البحث: تمثلت أدوات القياس في:

١. إختبار مصور لقياس المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة (إعداد الباحثة).

٢. بالإضافة إلي برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة (إعداد الباحثة).

التصميم شبه التجريبي للبحث :

ستستخدم الدراسة تصميم المجموعتين(التجريبيه والضابطه) ذات القياس القبلى والبعدى والذي يوضحه جدول (١).

جدول (١)

التصميم شبه التجريبي للبحث .

مجموعتا البحث	قياس قبلي	معالجه تجريبية	قياس بعدى
مجموعة ضابطة (٢٠) طفل وطفلة	– اختبار المفاهيم الجغرافية المصور.	– تقديم النشاط بالطرق التقليدية.	– اختبار المفاهيم الجغرافية المصور.
مجموعة تجريبية (٢٠) طفل وطفلة	– اختبار المفاهيم الجغرافية المصور.	– تقديم النشاط بإستخدام البرنامج المقترح القائم علي تقنية الهولوجرام.	- اختبار المفاهيم الجغرافية المصور.

فروض البحث :

سعى البحث الحالى إلى التحقق من صحة الفروض الآتية :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور لصالح المجموعة التجريبية.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور لصالح التطبي البعدي.

مصطلحات البحث : إشتمل البحث الحالي علي المصطلحات التالية:

أولا: تقنية الهولوجرام Hologram Technology

عرفتها (شيرين السيد، أماني كمال، ٢٠٢٠) بأنها إحدي التقنيات الحديثة في التصوير والعرض الضوئي ثلاثي الأبعاد؛ حيث أنها توفر أفضل طرق العرض التي تحاكي الواقع الحقيقي، كما تعطي الصورة الهولوجرافية عمق ومنظور أقوي وذلك بإستخدام أشعة الليزر.

وتعرفه الباحثة إجرائيا في البحث الحالي بأنها تقنية تعرض من خلالها الصور المتحركة بشكل ثلاثي الأبعاد يتم توظيفها داخل الروضات بحيث تمكن الطفل من دراسة المفاهيم الجغرافية التي يصعب دراستها بالطرق التقليدية نظرا لظروف زمانية أو مكانية أو عوامل الخطورة وذلك بشكل واضح من جميع الإتجاهات.

ثانيا: المفاهيم الجغرافية Historical concepts

عرفتها رحمة عصام (٢٠٢١) بأنها مجموعة من المفاهيم والأفكار الخاصة بزيادة وعي الطفل للبيئة الجغرافية من حوله في ضوء المنهج المطور لرياض الأطفال في ضوء إستراتيجية ٢٠٣٠.

وتعرفها الباحثة إجرائيا في البحث الحالي بأنها فئة أو مجموعة أفكار جغرافية لها عناصر وخصائص معينة، حيث تعطي لهذة الفئة إسماً معين يشير

إلي الخصائص العامة لدراسة سطح الأرض وكل ما عليها من حيث التكوين، والشكل، والتي يمكن توصيلها بشكل ممتع لطفل الروضة بصورة تكنولوجية تواكب هذا التطور السريع الذي نعيش فية من خلال تقنية الهولوجرام؛ مما يساعد علي زيادة فهمهم للمفاهيم وتزيد من إستيعابهم لها وترسيخ المعلومة في أذهانهم فترة أطول.

الإطار النظري

يتناول هذا البحث محورين رئيسين حيث يشتمل المحور الأول علي تقنية الهولوجرام، ويتضمن المحور الثاني المفاهيم الجغرافية، وفيما يلي عرض لهذة المحاور:

المحور الأول: تقنية الهولوجرام (التصوير التجسيمي) Hologram

عرفتها (عبير سويدان،٢٠١٨) بأنها تقنية أو جهاز يعتمد علي مجموعة من الموجات الضوئية تتولي مسئولية التصوير الثلاثي الأبعاد للأجسام بكفاءة عالية ، ويبدأ التصوير عند حدوث تصادم بين هذة الموجات الضوئية والهدف المراد تصويره، ويقوم جهاز الهولوجرام بدوره بتخطيط الجسم المراد تصويره، ثم نقل المعلومات اللازمة حول هذا الجسم، وذلك نظراً لإعتماد هذة التقنية علي رصد موجة الجسم.

وأضافت (آيات عبد المبدي،٢٠١٩) بأنها تكنولوجيا تسمح للطلاب من رؤية المحتوي التعليمي المقدم لهم والمتمثل في أشكال هندسية فراغية في شكل ثلاثي الأبعاد حيث يتمكن الطلبة من التفاعل معها باليد في الفراغ دون أي وسيط للرؤية.

كما عرفتها (شيرين السيد، أماني كمال، ٢٠٢٠) بأنها إحدي التقنيات الحديثة في التصوير والعرض الضوئي ثلاثي الأبعاد؛ حيث أنها توفر أفضل طرق العرض التي تحاكي الواقع الحقيقي، كما تعطي الصورة الهولوجرافية عمق ومنظور أقوي وذلك بإستخدام أشعة الليزر.

خطوات الحصول علي الهولوجرام (التصوير التجسيمي):

أوضح كل من (حازم سكيك،٢٠٠٧)، (عبير سويدان،٢٠١٨) أن هناك مجموعة من الخطوات للحصول علي الهولوجرام وهي:

١-يتم إنشاء الجسم أو الشخص Object المراد عرضه بواسطة الهولوجرام بشكل مجسم بأبعاده الثلاثة (3D) وذلك بإستخدام العديد من البرامج والتطبيقات التي تسمح بذلك ويتم سردها فيما بعد مع مراعاة أن تكون الخلفية شفافة أو سوداء اللون لكي يكون العمل المطلوب علي درجة عالية من الوضوح والنقاء.

٢-ضرورة توافر مصدر لأشعة الليزر لكي يتم إسقاط الأشعة الصادرة منه علي الجسم أو الشخص المراد تصويره حتي تكون مؤهلة لإظهار الصورة المجسمة للجسم المصور الناجم عن تقاطع أشعة الليزر.

٣-يتم توجيه شعاع الليزر إلي مجزئ الضوء والذي يعمل بفصل شعاع الليزر إلي شعاعين.

٤-يتم الإعتماد علي المرايا لتوجيه مسار الشعاعين إلي الهدف المحدد لكل منهما.

٥-ضرورة توافر عدسة مفرقة لكي يمر كلا الشعاعين لتتحول حزمة الضوء المركزة إلي حزمة عريضة.

٦-يتم توجيه أحد الشعاعين إلي الجسم المراد تصويره ويسمي هذا الشعاع بشعاع الجسم Object beam فينعكس الشعاع علي الجسم ويسقط علي الفيلم ومن هنا يسمي " الهولوجرام".

٧-ثم يتم توجيه الشعاع الثاني والذي نسمية شعاع المرجع Reference beam إلي الفيلم وذلك بإستخدام المرايا.

٨-يلتقي الشعاعين مرة أخري علي فيلم الهولوجرام الذي يحتوي علي حبيبات تتفاعل مع الضوء لتكون مناطق شفافة ومناطق داكنة نتيجة لتداخل الشعاعين، ثم يغلق الغالق لمنع مرور ضوء الليزر، ومن ثم ينتج هنا فيلم يحتوي علي أهداب التداخلات بين الشعاعين والتي تعتبر هذة هي عملية التحميض.

٩-ومن ثم يتم تمرير ضوء الليزر بنفس الطول المستخدم في عملية التصوير علي الهولوجرام، ويتم نفاذ الشعاع في المناطق الشفافة وإمتصاصه بدرجات متفاوتة في المناطق المعتمه مكون صورة ثلاثية الأبعاد للجسم في الفراغ.

١٠-ومن ثم تظهر الصورة مجسمة أمام اللوح عند الإضاءة بشعاع الليزر من الخلف، ولكن تظهر صورة الجسم بأبعاده الثلاثة كصورة اللوح عند إضاءتها بضوء عادي أمام اللوح.

ومن ثم يمكن تفسير حجم الأثر الكبير التي تم إثباتها إحصائياً في العديد من الدراسات لتقنية الهولوجرام في ضوء ما يوفره الهولوجرام من بيئة مدعمة بالعديد من الوسائط حيث تكون فيها الأجسام والمعروضات والصور والكائنات مثلما تكون في الواقع، كما تعطي فرصة للشخص أن يشاهدها ويسمعها ويتفاعل

معها وكأنه يتفاعل مع الأشياء بصورة واقعية، ويعزي هذا الأثر الكبير لهذة التقنية لما تتصف بها من خصائص تميزها عن غيرها من التقنيات.

خصائص الهولوجرام:

يمكن تفسير حجم الأثر الكبير التي تم إثباتها إحصائياً لهذة التقنية لما تتصف بها من خصائص تميزها عن غيرها من التقنيات ومن أهمها ما يلي:

١- تتكون الصور فيها بشكل ثلاثي الأبعاد أي أنه يمكن مشاهدة الكائن المعروض من جميع الإتجاهات، كما يمكن مشاهدة أعماق الفتحات والثقوب عليه.
٢- إذا شاهدنا الجزء الأيمن من الصورة إختفي الجزء الأيسر، وبالتالي فإن مشاهدة الشخص لطرف واحد من الصورة يخفي الطرف الآخر لها.
٣- تتكون الصورة في الفراغ مما يتيح تنقل الشخص حولها.
٤- يجب أن يكون الضوء المستخدم في العرض والتصوير لهذة التقنية أحادي التردد، حيث لا نستطيع التصوير بالضوء الأبيض لإحتوائة علي العديد من الترددات.
٥- يشترط أن يكون الضوء المستخدم فيه أحادي الطور وهذا لا يتوفر إلا في شعاع الليزر (لمياء عبد الكريم،٢٠٠٨).
٦- يمكن تصوير العديد من الصور الهولوغرافية علي نفس الفيلم الحساس علي لوح واحد بحيث لا يحدث بينهما تشويش أو تداخل.
٧- يمكن الحصول علي الصورة ببساطة وذلك بتعريض أي شظية (قطعة) منه لشعاع الليزر بنفس زاوية الإشعاعين الأصليين.

٨- يمكن تخزين ١٠٣ رمز (بت) في كل سنتيمتر مكعب من بلورة فعالة ضوئياً، هذا يعني تخزين معلومات محتواها في خمسة ملايين مجلد، كل مجلد يحتوي علي ٢٠٠ صفحة، وكل صفحة بها ١٠٠ كلمة، وكل كلمة تتكون من سبعة أحرف، وذلك في بلورة مكعبة لا يزيد حجمها عن عقلة الإصبع.

ولقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية تقنية الهولوجرام لما تتمتع بها من خصائص ومميزات تميزها عن غيرها مثل: دراسة بلانش وآخرون Blanch et.al(2010)، دراسة سيدوروفيتش Sidorovich(2012)، ودراسة هيا نجسوك لي Lee(2013)، ودراسة هاسيغاوا ويوشيو هيازاكي Hasegawa and Hayasaki (2014)، ودراسة يوان وانغ وآخرون Wong et.al(2017)، بالتشجيع للمشاركة بالتدريس بتقنة الهولوجرام، كما أوصت بنشر الوعي بين المسئولين بدور تقنية الهولوجرام في التعليم.

أهمية وفوائد الهولوجرام:

يوضح كل من (Aina,2010)،(Pradeem,Ashu,2015)، (Fernandos,2015)، (أمل القحطاني، ريم المحيذر،٢٠١٦)، Khan, Mavers, and Osborne, 2020) أن لتقنية الهولوجرام أهمية كبيرة ولها العديد من الفوائد ومنها ما يلي:

١- تساعد تقنية الهولوجرام علي تقديم خبرات واقعية من خلال تقديم عرض مقنع وحقيقي للمستخدم، والتحكم بالمجسم ثلاثي الأبعاد من خلال اللمس.

٢- تحطيم حواجز الوقت والمسافة وذلك من خلال التواصل مع الأشخاص في مواقع مختلفة مثل عقد المحاضرات وحضور المؤتمرات والسفر والتجوال وتبادل العلوم والثقافات دون تكلفة أو عناء.

٣- تساعد تقنية الهولوجرام علي تحقيق التواصل بشكل جذاب وفعال مما يزيد من الدافعية لدي المتلقي.

٤- تساعد تقنية الهولوجرام علي مشاهدة الشخصيات المشهورة مرة أخري إلي الحياة مثل الإلتقاء بالعلماء والفنانين بصورة أكثر واقعية.

٥- تساعد تقنية الهولوجرام علي إستحضار الخيال أو تقريب الواقع؛ مما يساعد علي إثارة التعلم وتحقيق أهداف وأساليب التعلم الذاتي والتعليم عن بعد مما يساعد علي رفع كفاءة التعليم.

٦- تتيح للطلاب فرصة لتبادل الآراء والمعارف مع بعضهم البعض والإستفادة من وجهات النظر الواقعية والمقنعة للمواد الدراسية وذلك علي مستوي العالم في نفس الوقت.

٧- توفر عنصر الأمان والمرونة وذلك من خلال إستخدامها في تطبيق الحالات النادرة التي يصعب تأمين تكاليف عرضها.

٨- عدم التقيد في مكان عرض محدد حيث يمكن عرض المجسم في الهواء الطلق دون الحاجة لشاشة عرض.

٩- تعزز الإدراك الحسي بعمق لأبعاد الفراغ.

١٠- تساعد تقنية الهولوجرام علي توظيف التقنيات الحديثة في العديد من المجالات والتي من أهمها التدريس.

وتستخلص الباحثة إلي أنه يجب أن تتسع الساحة التربوية لمثل هذة المستحدثات التكنولوجية التي خرجت عن الإطار المعتاد للتربية وأنظمتها، حيث

أننا بحاجة لتوظيف تكنولوجيا الهولوجرام في نشر المعرفة، وتنمية الإتجاه نحو إستخدامها في التعليم والتي تعد اللغة الأساسية لمتطلبات هذا العصر.

تقنيات عرض الهولوجرام (التصوير التجسيمي):

ظهرت أنواع عديدة من أجهزة عرض الهولوجرام تختلف فيما بينها بإختلاف فكرة عملها وأسلوب العرض ومن أهم هذة الأنواع:

١- العرض التجسيمي أو التجسيدي للهولوجرام 7D Hologram

٢- جهاز منضدة عرض الهولوجرام Table Hologram:

٣- نظارات عرض الهولوجرام Hololens:

٤- جهاز عرض الهولوجرام Hololamp:

٥- شاشات الإسقاط الخلفي للهولوجرام Holographic RearProjection Screen:

٦- Z-Hologram:

٧- جهاز عرض الهولوجرام Hologram LED Fan:

٨- أجهزة عرض الهولوجرام الهرمية Hologram Pyramid:

تطبيقات تقنية الهولوجرام في مجال التعليم:

أشار كل من (Ghuloum,2010)، (Aina,2010)، (Bonsor,2010)، (Santosh,B,2013)، (أمل القحطاني،ريم المحيذر،٢٠١٦)، (Ramachandiran, Chong,2019) ، (إنجي سعيد،٢٠٢٠) إلي أن للهولوجرام العديد من التطبيقات في مجال التعليم والتي منها:

أ- **عرض المواد التعليمية النادرة:** يمكن إستخدام تقنية الهولوجرام في عرض المواد النادرة التي يصعب علي بعض المدارس تأمين تكاليف تعليمها وتقديمها مثل: اللغات اللاتينية، واليونانية، أو الرياضيات المتقدمة.

ب-**عرض محاضرة في أكثر من مكان في وقت واحد:** من خلالها يتم تسجيل المحاضرات بأبعاد ثلاثية مما يوفر تكلفة إستدعاء أحد المحاضرين العالميين للتدريس في جامعة معينة.

ج- **توفير خاصية المعلم الهولوجرامي:** يتيح الهولوجرام الآن إمكانية تدريس الطلاب بمساعدة معلم هولوجرامي يظهر وكأنه في الصف الدراسي حيث يري الطلاب ويتواجد معهم في نفس الغرفة.

د- **الإتصال عن بعد في القاعات الدراسية:**

حيث يمكن توظيف هذة التقنية في الإستفادة من خبرات الأساتذة الموهوبين أو المربين بشكل مباشر، كما يمكن تبادل المعارف مع الطلاب علي مستوي العالم في نفس الوقت وهي أشبه بتقنية Moocs ولكنها أكثر فاعلية لأنة يمكن المتعلمين من رؤية المعلمين بشكل ثلاثي الأبعاد.

ه- **عرض التجارب المعلمية:**

من خلالها يتم التوضيح المباشر لعمليات أو تجارب من قبل الخبراء؛ حيث تجعل الطلاب يشعرون كما لو كانوا يشاهدونها علي الهواء مباشرة حيث تجلب لهم صورة 3D.

و- إستحضار الخيال:

حيث يوجد العديد من المواقف والظواهر والموضوعات التي يصعب إستحضارها واقعياً لغرفة الصف مثل: الشخصيات المشهورة كشخصية الفليسوف اليوناني "أفلاطون" لكي يتحاور معه المتعلمون ويتحدثون معه عن إكتشافاتهم بشكل يشبه إلي حد كبير من الواقع الحقيقي، أو إستحضار بعض الحيوانات المفترسة أو المنقرضة، أو بعض الظواهر الطبيعية مثل الكسوف والخسوف والزلازل والبراكين.

تأسيساً علي ما سبق، وحيث أن الهولوجرام من أكثر التقنيات الحديثة إثارة للإهتمام في مجال التعليم، كونه أداة قوية ومحفزة يمكن أن تشرك العديد من حواس المتعلم عن طريق الجمع الصحيح بين الصوت والصورة واللمس فيما بعد؛ وإستناداً لأنه يجب علي كل القائمين علي تعليم الطفل مواجهة تحديات المجتمع ، وأن يكونوا جاهزين لمواكبة التطور الحادث في شتي مناحي الحياة وذلك من خلال لفت أنظار المتخصصين في رياض الأطفال لجدوي وأهمية إستخدام تقنية الهولوجرام في مجال رياض الأطفال كطريقة جديدة وفعالة لتقريب الأفكار والمفاهيم المجردة لطفل الرياض؛ الأمر الذي من شأنه أن يؤدي إلي زيادة كفاءة وتحسين نوعية تعليم الطفل نظراً لإستثمار الوسائط المتعددة، والصور الثابتة والمتحركة ثلاثية الأبعاد لتقريب الأفكار والمفاهيم لطفل الرياض،

توفير البرامج التدريبية اللازمة للعاملين في مجال رياض الأطفال بنشر ثقافة إستخدام تقنية الهولوجرام والتعريف بأهميتها،و تخصيص ميزانية مالية لبناء البنية التحتية اللازمة لتقنية الهولوجرام، وتوفير الكفاءة العالية لإستخدام

تقنية الهولوجرام في التعليم،وإستقطاب الكوادر البشرية ذات الخبرة والكفاءة العالية لتطبيق تقنية الهولوجرام للتدريس في مجال رياض الأطفال.

المحور الثاني: المفاهيم الجغرافية geographical concepts

عرفتها (أمنية شحاتة،٢٠١٦) بأنها: بناء عقلي (مجرد- محسوس) يعطي إسماً أو لفظاً يشير إلي ظاهرة جغرافية سواء كانت طبيعية أو بشرية، ويتم تكوينه عن طريق تجميع الخصائص أو السمات المشتركة لعناصر هذه الظاهرة من خلال تفاعل الطفل مع مجموعة من الحقائق والموضوعات والتي تسهم في إكسابه خبرات متكاملة.

وأضاف (منصور المنسي,،٢٠١٧) بأنها: عبارة عن مفهوم أو مصطلح يندرج تحت مؤشرات نستدل من معناها علي الخصائص المشتركة التي توضح الظواهر الجغرافية لمرحلة رياض الأطفال والتي يمكن إكسابها لطفل ما قبل المدرسة بطريقة مشوقة في صورة فيديوهات تعبر عن المفهوم وتوضحه وتساعد في إكتسابه وتنميته.

كما عرفتها (إيمان البرقي،٢٠٢٠) بأنها: أداء أطفال مرحلة الروضة مهمة ما توضح العلاقة التفاعلية بين الإنسان ونشاطاته والبيئة المحيطة به المنتمي إليها، ونشاط معين بصورة مقنعة وبالأساليب والإجراءات الملائمة وبطريقة صحيحة.

خصائص المفاهيم الجغرافية:

أشارت (سلوي باوزير، نادية قربان ،٢٠١١) إلي أن للمفاهيم الجغرافية مجموعة من الخصائص الرئيسية والتي منها:

١- المفاهيم الجغرافية الحسية أسهل في التعلم من المفاهيم الجغرافية المجردة.
٢- تختلف درجة تعقد المفاهيم الجغرافية تبعاً لعدد الأبعاد اللازمة لتعريفها.
٣- تختلف المفاهيم الجغرافية في عدد الظواهر المتشابهة التي تمثلها.
٤- تختلف درجة تعلم المفاهيم الجغرافية وفقاً لعدد الصفات المميزة لها.
٥- تتدرج المفاهيم الجغرافية من البسيط إلي المعقد ومن المحسوس إلي المجرد، وأن الوقت الذي تستغرقة هذه المتغيرات في إكتسابها تعتمد علي ذكاء الطفل وفرص التعلم المتاحة.
٦- تعد المفاهيم الجغرافية تكوينات وإستدلالات عقلية يكونها الفرد ذهنياً.
٧- لكي يتعلم الطفل مفهوم جغرافي عام لابد وأن يتعلم المفاهيم الجغرافية الخاصة التي يتكون منها هذا المفهوم مثل "الطقس" مفهوم عام، والمفاهيم الخاصة بة مثل المطر- السحاب- الضباب- الحرارة- البرودة- الندي وغيرها من المفاهيم.
٨- المفهوم الجغرافي مكون من شقين: الرمز أو الإسم، الدلالة اللفظية للمفهوم.

أهمية المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة:

وقد أشار كل من (شيماء الميهي،٢٠٠٨)، (إدريس صالح،٢٠٠٨)، (محمد عطوة،٢٠٠٩)، (سلوي باوزير، نادية قربان،٢٠١١) ،(سعد الغامدي،٢٠١٦) ، إلي أهمية المفاهيم الجغرافية بشكل كبير والتي تتمثل في الآتي:

١-تساهم في تدريب الطفل علي مجموعة من عمليات التفكير العقلية.

٢-تعد المفاهيم الجغرافية من المفاهيم الأكثر ثباتاً وأقل عرضة للتغيير.

٣-تساعد المفاهيم الجغرافية في إضافة مفاهيم متنوعة جديدة إلـــي الطفـــل أثناء تعلمه.

٤-يعد مفتاحاً للمعرفة حيث ينمي قدراته المختلفة ويزيد من تحمسه وإقباله علي التعلم.

٥-تساعد علي إختزال التعقد البيئي؛ حيث تقوم بتصنيف الظواهر الطبيعية والبشرية التي تحدث في البيئة وتجمع بينهما في فئات في ضـــوء مـــا بينهما من تشابه أو إختلاف وحقائق مشتركة.

٦-تساعد في التوجية والتنبؤ بالأنشطة التي يقوم بها الإنسان ؛ مما يســـاعد علي التفكير بشكل علمي سليم تجعل الإنسان قادراً علي التنبؤ بقيامها.

٧-تساعد الطفل علي التعلم المستمر وترسيخ وتعمق تعلمه.

٨-تساعد علي التعامل بفاعلية مع المشكلات الطبيعية والإجتماعية للبيئة، وذلك عن طريق تحويلها إلي إجزاء يمكن التحكم فيها وبالتالي المساعدة في حلها.

٩-تساعد علي تسهيل وتنظيم عدد لا يحصي من الملاحظات والمدركات الحسية.

١٠-تساعد الطفل علي تفسير المواقف والأحداث الجديدة أو غير المألوفة بالنسبة له والتي لم يسبق له تعلمها أو المرور بها.

١١-إدراك العلاقات بين الناس والبيئة والتأثير المتبادل بينهما للإنتفاع بالبيئة وإتخاذ خير المواقف منها.

١٢-إحترام التنوع الثقافي للمجتمعات الأخرى من خلال الاهتمام بالتوسع الفكري لديه ودعم الإتصال الذاتي بينه وبين ثقافة مجتمعه بما يجعله يحتفظ بالهوية الوطنية التي تخصه.

١٣-تساعد علي جعل العلاقة الجغرافية بالتنمية الاقتصادية مبسطة ومناسبة لنمو الطفل، علي سبيل المثال: "تنتج المنطقة الساحلية كميات كبيرة من الأسماك لأنها قريبة من البحر"

ومما سبق ذكره تري الباحثة أن: المفاهيم الجغرافية علي جانب كبير من الأهمية، ولابد من القيام بتدريسها للطفل منذ اليوم الأول الذي يلتحق به بأولي مراحل تعليمه علي أن يتطور تلقية للعلم مع إنتقاله من مرحلة تعليمية إلي أخري، فهي مهمة في إعداد المواطن ليشارك بفاعلية في بيئته محققاً للأهداف المنشودة؛ حيث تقدم للفرد المهارات اللازمة والمعارف للتعرف علي البيئة وحل مشكلاتها، وكذلك تكسبه عادات ذهنية تساعده علي التفكير بطريقة علمية، كما تساهم وجدانياً في بناء شخصية الطفل وإعداده مثقفاً جغرافياً، وتكسبه العديد من المهارات والتي منها: مهارات التفكير الناقد، الإتصال، تسجيل الملاحظات، حل المشكلات.

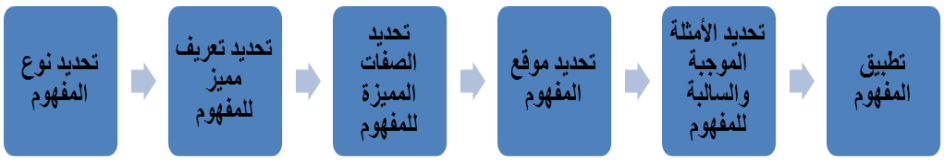
طرق تدريس المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة:

هناك طريقتين لتدريس وتنمية المفاهيم الجغرافية كما ذكرها كل من (سلوي بكر، نادية قربان،٢٠١١) ، (إدريس صالح،٢٠٠٨)، (صلاح الدين محمود،٢٠٠٥) وهما:

١ – الطريقة الإستنتاجية (الإستنباطية) Deduction:

وتتضمن هذه الطريقة "التعريف متبوعاً بالأمثلة" حيث تعطي المعلمة للطفل المفهوم ثم تضرب أمثلة متنوعة علية لتثبيت هذا المفهوم، أي أن الإستنباط أو القياس هو الطريق نحو تأكيد المفهوم وإنمائة.

ويمكن إيجاز خطوات تلك الطريقة في الشكل التالي:

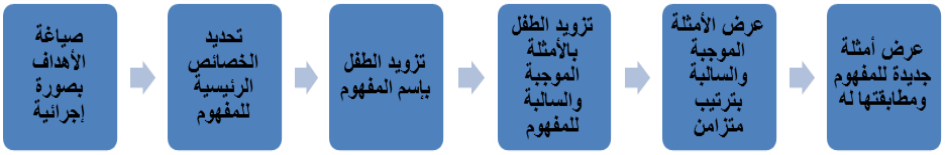


شكل (١) يوضح خطوات الطريقة الإستنباطية لتعلم المفهوم.

٢ – الطريقة الإستقرائية (Induction):

وتتضمن هذه الطريقة بأن المفهوم بإعتباره تجريداً للعناصر المشتركة بين عدد من الحقائق، ويبدأ تعلمه من عرض مجموعة من الحقائق ثم تبين أوجه التشابه بينهما، ومن ثم التوصل إلي المفهوم، ويتميز هذا الأسلوب بأنه يدرب الأطفال علي الملاحظة والمقارنة ثم التجريد، بالإضافة إلي هذا أنه يربط المفهوم بالحقائق.

ويمكن إيجاز خطوات تلك الطريقة في الشكل التالي:



شكل (٢) يوضح خطوات الطريقة الإستقرائية لتعلم المفهوم.

ويمكن القول أن الطفل قد تعلم المفهوم إذا إستطاع أن:

١-يعبر عن المفهوم بشكل لفظي؛ حيث يستطيع معرفة أبعاد المفهوم ومضمونه.

٢-يطبق المفهوم الذي تعلمه من قبل في مواقف تعليمية جديدة.

٣-يتعرف علي الأمثلة الموجبة التي تنتمي لهذا المفهوم، والأمثلة السالبة التي لا تنتمي لهذا المفهوم.

وهناك مجموعة من الطرق من خلالها يتم توصيل المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة (السيد شعلان،فاطمة سامي،٢٠١٠)، (شحاتة سليمان،٢٠٠٩) وهي:

١-عمل مجموعة من المسابقات الفردية والجماعية والتي تشتمل علي المفاهيم الجغرافية.

٢-إبتكار بعض الألعاب المناسبة لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة.

٣-سرد مجموعة من القصص المختلفة لتبسيط المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة.

٤-توجيه أسئلة مفتوحة وإقامة حوارات ومناقشات مع الطفل حول المفاهيم الجغرافية؛ حيث تساعد علي تثبيت المعلومة لدي الطفل فترة أطول.

٥-إتاحة الفرصة للأطفال لإكتساب مفاهيم جغرافية جديدة من تلقاء أنفسهم وذلك لتجنب المبالغة في الشرح والتفسير.

٦-تشجيع الأطفال علي الإستفسار عن أي شيء، والإستماع إليهم بشكل جيد.

العوامل المؤثرة في نمو المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة:

يوضح (خالد عبد اللطيف،٢٠١٥) أن تعلم المفاهيم الجغرافية يساعد على تقليل إعادة عملية التعلم، إذ أن المفاهيم الجغرافية أكثر ثباتاً وأقل عرضة للتغيير، ويوجد عدة عوامل تساعد في تكوين المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة منها:

١-توفير البيئة التعليمية والإجتماعية والإقتصادية المناسبة لسنه ومستوي إدراكه.

٢-إثراء بيئة الطفل ومحاولة تشجيعه ؛ حيث يزيد من دافعية المتعلم نحو تعلم المفاهيم.

٣-توفير الصور والوسائل التعليمية المناسبة للمساعدة على الفهم والتصور لطبيعة المفهوم.

٤-ضرورة التنوع في الخبرات حيث يسهم في نمو وتطور المفهوم.

٥-تتطلب نمو المفاهيم وتطورها وقتاً وبالتالي يقدم المفهوم بشكل متقطع على أكثر من مرة.

٦-يعتمد تعلم المفاهيم على وجود اللغة؛ حيث تساعد علي تكوين المفاهيم وتثبيتها.

٧-تقديم الخبرات والمثيرات التي تساعد على إكتساب المعلومات الضرورية.

٨-إتصال الطفل بالبيئة الطبيعية المحيطه به بشكل مباشر.

٩-العمليات المعرفية التي يعتمد عليها تعلم المفهوم.

الأسس التي تؤخذ في الإعتبار عند تقديم المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة:

حدد كل من (منصور عبد المنعم،١٩٩٢)، (حسان نصار،٢٠٠٨) مجموعة من الشروط والمتطلبات الواجب توافرها لتعلم وتنمية المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة وهي:

١-تحديد صفات المفهوم الجغرافي والسمات الجوهرية المميزة وغير المميزة له.

٢-تحديد القاعدة التي تنظم هذه السمات الجوهرية في إطارها.

٣-تحديد الإسم الذي يطلق على الصنف الخاص بالمفهوم.

٤-تقديم أمثلة منتمية وغير منتمية للتحقق من تعلم المفهوم الجغرافي وترتيبها بصورة مناسبة.

٥-تحديد مستوي تعلم المفهوم الجغرافي سواء كان مستوي مجرد أو مستوي محسوس.

٦-تحديد طريقة التدريس المناسبة لتوصيل المفهوم الجغرافي بما يناسب مرحلة النمو العقلي والمعرفي التي يمر بها الطفل.

٧-ضرورة التدرج من المعلوم إلى المجهول إلى جانب التدرج من السهل إلى الصعب.

٨-تحديد الزمن المناسب لتعلم المفاهيم الجغرافية وفقاً لمستوي نضج الطفل.

٩-تحديد مدي إستعداد الطفل وقدرته على تعلم المفاهيم الجغرافية الجديدة

١٠-تحديد السلوك الناتج عن تعلم المفاهيم الجغرافية والمرتبط بتحديد أهداف التعلم.

١١-تقويم تعلم الطفل للمفهوم بإجراء إختبار بعدي حتى يتم الكشف عن مدي تمكنه منه.

١٢-تعزيز نتيجة الطفل وذلك لإثارة دافعية الطفل نحو التعلم.

ومما سبق تستخلص الباحثة أن المفاهيم الجغرافية علي غاية كبيرة من الأهمية ولا يمكن الإستغناء عنها، بل إدراك الطفل لها ضرورى لكي يشارك بفاعلية في بيئته ولكي يكتسب عادت ذهنية للتفكير لحل مشكلات البيئة المحيطة من حوله، الأمر الذي يدعو إلي مواكبة التطور التكنولوجي والإنفجار المعرفي الذي نعيش فيه الآن وتوظيف الطرق والأساليب الحديثة ولعل من أهمها (تقنية الهولوجرام) لتنمية المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة؛ حيث أن البرامج المعدة والتي تقدمها وزارة التربية والتعليم لا تركز بصورة كاملة علي هذا النوع من المفاهيم، وبالتالي تحث الباحثة إلي توظيف هذا البرنامج المقترح في البحث الحالي وذلك لتحقيق النمو الشامل للطفل والذي يعتبر من مبادئ التربية في الطفولة المبكرة.

إجراءات البحث

ينتمي هذا البحث إلي فئة الأبحاث التي تهدف إلي بحث أثر متغير مستقل علي متغير تابع، والمتغير المستقل هو تقنية الهولوجرام، والمتغير التابع هو تنمية المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة، **ويسير البحث وفقاً للإجراءات التالية:**

أولاً: منهج البحث:

قامت الباحثة بالاعتماد علي منهجين في البحث وهما: منهج المسح الوصفي Descriptive method وذلك لوصف وتحليل أدبيات المجال لإعداد الإطار النظري والبحوث والدراسات السابقه ذات الصله بمشكله البحث، وإعداد

قائمة ببعض المفاهيم الجغرافية المراد تنميتها لدي طفل الروضة، ووصف وبناء أدوات البحث، وفي تفسير ومناقشة النتائج، و المنهج التجريبي Experimental method وذلك لتحديد مدى فاعلية المتغير المستقل (برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام) علي المتغير التابع وهو (تنمية بعض المفاهيم الجغرافية) لدى أطفال الروضة لتحقيق أهداف البحث.

ثانياً: إشتقاق قائمة المفاهيم الجغرافية:

قامت الباحثة بالاطلاع علي بعض الدراسات والمراجع والأدبيات العربية والأجنبية التي إهتمت بتناول المفاهيم الجغرافية في مرحلة رياض الأطفال؛ حيث تم إشتقاق قائمة المفاهيم الجغرافية بحيث تضمنت في صورتها الأولية علي (١٠) مفاهيم جغرافية رئيسية، و(٥٤) مفهوم جغرافي فرعي، وللتأكد من صدق القائمة تم عرضها علي مجموعة من السادة الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال كلية التربية للطفولة المبكرة، وتكنولوجيا التعليم، ومناهج وطرق تدريس الطفل، وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات التي أقرها السادة المحكمون تم الوصول إلى الصورة النهائية لقائمة المفاهيم الجغرافية المناسبة لطفل الروضة والمراد تقديمها بتقنية الهولوجرام ،وبالتالي أصبحت قائمة المفاهيم الجغرافية تتكون من (٧) مفاهيم رئيسية، و(٣٣) مفهوم فرعي.

ثالثا: إعداد أدوات البحث:

في هذة الخطوة تم تصميم أدوات البحث المناسبة والتي تتمثل في الإختبار المصور للمفاهيم الجغرافية المراد تنميتها لدي طفل الروضة، وفيما

يأتي الخطوات التي مرت بها الباحثة لإعداد هذا الإختبار، والتحقق من صدقه وثباته:

١- تحديد الهدف من الإختبار:

هدف الاختبار إلي قياس قدرة أطفال الروضة من ٥-٦ سنوات علي إكتساب المفاهيم الجغرافية المتضمنة بالبرنامج المقترح، وقد روعي في هذا الإختبار أن تكون أهدافة شاملة المحتوي التعليمي المختار، ويتم ذلك من خلال إستخدامة كإختبار قبلي لدي مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية، ثم إستخدامة كإختبار بعدي لدي مجوعتي البحث الضابطة والتجريبية لتقييم مدي توافر المفاهيم الجغرافية المختارة لدي أطفال المجموعة التجريبية بعد تقديم أنشطة البرنامج المقترح.

٢- وضع مفردات الإختبار وصياغتها:

تم إستخدام الإختبار المصور لسهولة فهمه وإستعابة للطفل من خلال الصور، وراعت الباحثة عند صياغتها لمفردات الأسئلة أن تصاغ بأسلوب سهل، وألا تحتمل أكثر من إجابة، وألا تكون الإجابة واضحة وسهلة الإكتشاف، وأن تكون خالية أيضاً من الأخطاء.

٣- الصورة المبدئية للإختبار:

قامت الباحثة بصياغة مفردات الإختبار الموضوع والتي بلغت (٤٢) سؤالاً من نوع أسئلة الإختيار من المتعدد متمثلة في سؤال يتم عرضة علي الطفل ويندرج تحت كل سؤال ثلاث صور مرقمة (أ- ب-ج) تعبر عن الإجابات ،وعلي كل طفل وضع علامة (□) أمام الإختيار المناسب.

٤- وضع نموذج إجابة للإختبار:

يحصل الطفل علي درجة واحدة لكل سؤال يجيب عنه، وصفر علي كل مفردة يجيب عنها إجابة خاطئة أو يتركها بدون حل، وبذلك تكون الدرجة الكلية للإختبار (٤٢) درجة.

٥- وضع تعليمات الإختبار:

تم وضع تعليمات الإختبار علي العينه الإستطلاعية قبل البدء في الإختبار وتم التأكد من إستيعاب الأطفال لها.

٦- ضبط الإختبار:

قامت الباحثة بضبط الإختبار وذلك للتأكد من صلاحيته للتطبيق، وذلك من خلال:

حساب صدق إختبار المفاهيم الجغرافية: تم عرض الإختبار علي عدد من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية للطفولة المبكرة ، وتكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس وعددهم (٣٠) محكماً للتأكد من أن الإختبار يقيس ما وضع لقياسهK وقد تم تعديل ما اتفق عليه (٢٧) من مجموع (٣٠) محكماً، أي بما يمثل نسبة إتفاق (90%) من المحكمين، والوصول إلي الصورة النهائية للإختبار.

حساب ثبات إختبار المفاهيم الجغرافية المصور: قامت الباحثة بالتأكد من الثبات الداخلى للاختبار المصور للمفاهيم الجغرافية وتماسكه عن طريق قياس معامل الاتساق الداخلى (الفا – α) لكرونباخ ،وذلك باستخدام حزمة البرامج

الاحصائية (SPSS) ، وذلك على درجات التطبيق البعدي له على العينة الاستطلاعية، على النحو التالي:

جدول (٢)

نتائج حساب معامل الثبات (α) لإختبار الكرة الأرضية والمجموعة الشمسية

الاختبار	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
الدرجة الكلية	٥	١٦	٠.٧٠

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل الثبات للاختبار المصور ، حيث α = ٠.٧٠، وهي قيمة مقبولة ، وتشير إلى ثبات عالى ومرتفع للاختبار، وبذلك يعد الاختبار ملائماً لأغراض البحث.

جدول (٣)

نتائج حساب معامل الثبات (α) لإختبار دورة المياة وفصول السنة الأربعة

الاختبار	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
الدرجة الكلية	٥	٩	٠.٧٨

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل الثبات للاختبار المصور ، حيث α = ٠.٧٨، وهي قيمة مقبولة ، وتشير إلى ثبات عالى ومرتفع للاختبار، وبذلك يعد الاختبار ملائماً لأغراض البحث.

جدول (٤)

نتائج حساب معامل الثبات (α) لإختبار وسائل المواصلات ومظاهر السطح

الاختبار	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
الدرجة الكلية	٥	٩	٠.٨٠

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل الثبات للاختبار المصور ، حيث α = ٠.٨٠، وهي قيمة مقبولة ، وتشير إلى ثبات عالى ومرتفع للاختبار، وبذلك يعد الاختبار ملائماً لأغراض البحث.

جدول (٥)

نتائج حساب معامل الثبات (α) لإختبار مراحل تكوين القمر

الاختبار	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
الدرجة الكلية	٥	٨	٠.٨١

ويتضح من الجدول السابق ارتفاع معامل الثبات للاختبار المصور ، حيث α = ٠.٨١، وهي قيمة مقبولة ، وتشير إلى ثبات عالى ومرتفع للاختبار، وبذلك يعد الاختبار ملائماً لأغراض البحث.

رابعاً: تصميم وإنتاج برنامج المعالجة التجريبية:

وفيما يلي عرض للخطوات والإجراءات التي إتبعتها الباحثة في التصميم التعليمي للبرنامج القائم علي تقنية الهولوجرام، وبعد الإطلاع علي نماذج التصميم التعليمي عبر الإنترنت توصلت الباحثة إلى تصور مقترح لتصميم

برنامج تعليمي عبر الإنترنت يتماشي مع طبيعة هذا البحث، ويتكون هذا النموذج من خمسة مراحل رئيسية وهم:

المرحلة الأولي: مرحلة الدراسة والتحليل Analysis:

وفيها تقوم الباحثة بالتأكد من طبيعة المشكلة وتحديد أسبابها وإقتراح الحلول الممكنة لها، ثم بعد ذلك تحديد المتطلبات السابقة للتعليم وخصائص المتعلمين وتحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية ليتخذ في النهاية قراراً نهائيا بشأن الحل التعليمي الأكثر فعالية.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم (Design):

وتتضمن الخطوات الفرعية في ضوء المعلومات التي توصلت إليها الباحثة من مرحلة الدراسة والتحليل؛ حيث قامت الباحثة بصياغة الأهداف العامة والخاصة للبرنامج القائم علي تقنية الهولوجرام، وتم تحديد عناصر المحتوي طبقاً للأهداف الموضوعة، وتصميم إستراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة مع الأطفال، وتصميم السيناريو التعليمي للبرنامج، كما تم تصميم عناصر بيئة التعلم والتي تشتمل علي:

١- تصميم طاولة (ترابيزة) لعرض تقنية الهولوجرام.

٢- تصميم المخروط الهرمي الزجاجي رباعي الجوانب.

٣- تصميم كائنات التعلم الرقمية (الصور/الفيديوهات).

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج (Production):

وهنا يتم ترجمة ما سبق عرضه في التصميم إلي واقع عملي وتحويلها من صورة ورقية إلي برنامج حقيقي مراد تطبيقه علي عينة البحث، وتمثلت

مرحلة الإنتاج في تحديد فريق الإنتاج ومهامه والذي يتكون من المصمم التعليمي، وخبير المادة، والمصمم الرسومي، وتقني الصوت، ومصمم الفيديو التعليمي، والمقوم، وقد قامت الباحثة بالأدوار السابقة جميعها ولكن إستعانت بمتخصص في البرمجة لشراء مساحة تخزينية عبر الويب، وحجز نطاق Domain للموقع وذلك لتجميع الفيديوهات التي تعرض بتقنية الهولوجرام ورفعها علي النطاق Domain ، بحيث تكون متاحة للأطفال والمعلمات لإعادة إستخدامها والرجوع إليها في أي وقت، كما تشتمل هذة المرحلة علي تحديد متطلبات الإنتاج وتتمثل في البرامج والأجهزة ومواد الإنتاج المستخدمة ومن أهمها:

أ) **برامج التطوير والإنتاج:** التي سوف تستخدم في عمليات الإنشاء والتطوير والتصميم وهي:

١) برنامج العروض التقديمية Microsoft Power Point.

٢) برنامج معالج النصوص Microsoft Word.

٣) برنامج تحرير الصور والرسوم وتصميم الواجهة Adobe Photoshop cc.

٤) برنامج تحرير الصور والرسوم GIMP.

٥) برنامج مسئول عن عمل الأنيميشن داخل الفيديوهات Adobe Premier.

٦) برنامج تحرير ومونتاج الصوت MP3 Music Download.

٧) برنامج تسجيل ومونتاج الفيديوهات Camtasia Studio، After Effect.

٨) برنامج إعداد النصوص ثلاثية الأبعاد Cinema for D.

٩) لغة برمجة الموقع Java Script.

ب) أجهزة التطوير والإنتاج:

١) جهاز كمبيوتر Laptop core i6 ، وذاكرة 4G، وسعة تخزينية فارغة 1T.

٢) شاشة تليفزيون (LCD) بحجم مناسب (32) بوصة.

٣) مكبر صوت (سماعة) لتكبير الصوت.

٤) مجموعة من التوصيلات الكهربية والكابلات.

٥) ماوس (Mouse) لسهولة التنقل في الضغط علي الفيديو هولوجرام أثناء العرض.

٦) Head Phone للأطفال وذلك لمعايشة المؤثرات الصوتية للفيديو المعروض.

٧) جهاز Router لتوفير شبكة الإتصال بالنت.

٨) منشور زجاجي ذو أبعاد محددة.

٩) هيكل خشبي ذو أبعاد محددة لتثبيت المنشور الزجاجي بداخله ووضع شاشة التلفزيون فوقه.

ج) مواد الإنتاج:

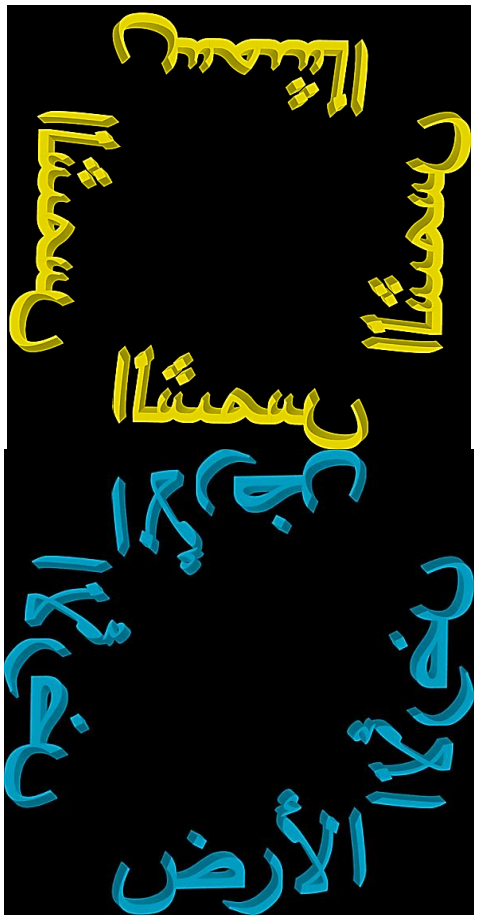
وهي العناصر المطلوب إنتاجها وتتمثل في (النصوص المكتوبة- الصور والرسوم- الصوتيات – الفيديو).

كما تشمل مرحلة الإنتاج علي:

١)إعداد النصوص المكتوبة (Text):

قامت الباحثة بكتابة النصوص الخاصة بكل فيديو من فيديوهات البرنامج وذلك بعد تجميعها للمحتوي وقراءة كل ما هو مرتبط بموضوع المادة،

وذلك من خلال برنامج إعداد النصوص ثلاثية الأبعاد (Cinema for D) بإستخدام نوع الخط (Mono)، مع إستخدام حجم (٧٢) للكلمة، وقد تم كتابته بصورة تتناسب مع معايير كتابة وعرض النص بتقنية الهولوجرام علي شاشة التلفزيون ، فقد تكرر النص أربع مرات بحيث يتم توزيعهم يمين ويسار وأعلي وأسفل الشاشة شرط أن تكون رأس كل كلمة للداخل ليتم رؤيتها معدولة بشكل واضح والشكليين التاليين يوضحان ذلك:



شكل (٣،٤) يوضح كلمة الشمس والأرض لمفهومين من المفاهيم الجغرافية.

١) إعداد الصور (Photo):

حيث قامت الباحثة بالبحث علي الإنترنت لتجميع الصور المناسبة التي تعبر عن المحتوي، وقد تم تحميل معظم المجسمات المرتبطة بالمحتوي (3D) من موقع (Sketch fab) ، وقد روعي في ذلك:

أولا: الشكل: تم إختيار نماذج ثلاثية الأبعاد بحيث تكون محاكاه لنظيرها في الواقع ولكي تتضمن تفاصيل أكثر ومعلومات وبيانات أوسع عن الخبرة التعليمية المراد تعليمها للطفل.

ثانيا: الحجم: تم مراعاه حجم النماذج الثلاثية الأبعاد بحيث تكون (مرايا) بصورة متناسقة الأبعاد ومراعاه النسب بين أحجام الشكل المجسم وبين حجمه في الواقع.

(البرامج المستخدمة فيها): حيث تم إستخدام برنامج Microsoft Power Point وذلك لتجميع المجسمات ووضع كل مجسم أربع مرات بشكل متساوي في كل شريحة Slide لمناسبة عرضة بتقنية الهولوجرام ثم عمل Export لإخراجه بالشكل الأمثل، وتم إستخدام برنامج Microsoft word لتعديل إضاءة وألوان بعض المجسمات، وتم إستخدام برنامج Photoshop، وبرنامج GIMP وذلك لتحرير بعض الصور والرسومات.

إعداد المواد الصوتية (Sound):

حيث قامت الباحثة بالبحث علي الإنترنت عن مجموعة من الخلفيات الموسيقية الهادئة والمناسبة للمحتوي المعروض من المفاهيم الجغرافية والخبرات المتحفية، ومن ثم تم تحميل المناسب منها بإستخدام برنامج MP3 Music Download Stereo Channel 2 100 HZ بصيغ تتناسب مع معايير تقديم المحتوي الصوتي عبر الإنترنت في المحتوي

الإلكتروني المعروض بتقنية الهولوجرام والتي منها علي سبيل المثال: صوت الأمطار، صوت الفضاء، صوت الطائرة، صوت الباخرة، صوت الأسلحة.

(البرامج المستخدمة فيها): إعتمدت الباحثة علي مجموعة من البرامج الجاهزة في تحرير الصوتيات وتنسيقها ومنها برنامج MP3 Music Download.

٢) إعداد الفيديو (Video):

- بعد إدخال نماذج ثلاثية الأبعاد علي برنامج Cinema for D (C4D) وتم التعديل عليها، قامت الباحثة بفتح برنامج Priemier وتم تحديد إعدادات الفيديو الذي سيتم إنشاؤة بحيث يكون شكل الشاشات الخاصة بالفيديو مربعة الشكل وليست مستطيلة وكانت النسبة ٤:٤ عرض وطول وذلك عندما كانت تفاصيل النموذج المستخدم قليلة، وكانت النسبة ١٦:١٦ وذلك عندما كانت تفاصيل النموذج المستخدم كثيرة، وجودة ٧٢٠× ١٢٨٠ ، ومعدل عرض الإطارات ٣٠ Frame في الثانية بإمتداد تشغيل MP4.
- تم تصميم الفيديوهات بصورة تتناسب مع حجم الهرم وحجم الصورة المعروضة علي شاشة الفيديو حيث تم تقسيمها إلي أربع جوانب × مع مراعاه حجم المربع الأسود في منتصف الفيديو.
- تم مراعاة درجة خلفية الفيديو بحيث تكون هي نفس درجة لون خلفية الشاشة عند عرض الفيديو عليها مع مراعاه أن شاشة التلفزيون مستطيلة.
- تم مراعاة الإضاءة فتم توزيعها بأبعاد تتلائم مع أبعاد الجهاز بحيث يكون مناسب لعرض النماذج بصورة تسمح للمتعلم برؤيتها بشكل كامل وتفصيلي ورؤية التفاصيل التي تتضمنها، وكانت نسبة الإضاءة Sharben تساوي ٥٠%.

- تم مراعاه الألوان أيضا لتتناسب مع درجة الإضاءة الخاصة بالفيديو والتي تتناسب مع بيئة العرض وكانت نسبة تشبع اللون Color Saturation تساوي ٤٠٠%.

وأخيراُ النشر والتجريب المبدئي في مرحلة الإنتاج: حيث قامت الباحثة بشراء مساحة تخزينية عبر الويب، وحجز نطاق Domain للموقع، ثم قامت بتجميع الفيديوهات ورفعها علي موقع خاص بإسمها؛ بحيث يكون متاح للطالبات ومعلمات رياض الأطفال لإعادة إستخدامها في أي وقت، وبعد أن تم النشر قامت الباحثة بالتجريب المبدئي للموقع من خلال الدخول إلية بواسطة بعض أجهزة التعلم المتنقل والتي منها: جهاز الكمبيوتر المحمول Lap top، جهاز الهاتف الذكي Smart phone، جهاز لوحي Taplet، جهاز لوحي I Pad.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم (Evaluation):

وقد تم ذلك علي مرحلتين هما:

المرحلة الأولي: مرحلة التقويم البنائي بصورة مصغرة: فقد قامت الباحثة بعرض البرنامج علي مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس الطفل وفي مجال تكنولوجيا التعليم ، وقد إتفقوا بنسبة كبيرة علي توافر معظم المعايير الخاصة بإنتاج وتصميم البرنامج القائم علي الهولوجرام ،ومن ثم أصبح البرنامج في صورته النهائية القابلة للتطبيق.

المرحلة الثانية: مرحلة التقويم النهائي بصورة موسعة: وهي التجريب الفعلي علي عينه البحث (٢٠) طفل وطفلة من أطفال المستوي الثاني (KG2) من أطفال الروضة من ٥- ٦ سنوات بروضة دكرنس الرسمية للغات التابعة لإدارة دكرنس التعليمية، محافظة الدقهلية، تهيئة بيئة التعلم (القاعة داخل

الروضة) وذلك من خلال توافر طاولة كبيرة لوضع جهاز الهولوجرام الهرمي علية، توافر مكبر صوت وذلك لسماع الخلفيات الموسيقية لفيديوهات الهولوجرام أثناء العرض، توافر بعض الكابلات والتأكد من صلاحية التوصيلات الكهربائية، صلاحية زجاج الشبابيك وذلك للتقليل ولو بشئ بسيط من إضاءة القاعة ولمنـــع المشتتات الخارجية أيضا، وقد أشارت النتائج إلي قبول الأطفال لطريقة العرض التي إعتمدت علي أسلوب الشرح المبسط والموضح خطوة بخطوة، كما أشـــار الأطفال بالأسلوب الممتع في تقديم الفيديوهات، والصور، والخلفيات الموسيقية.

المرحلة الخامسة: مرحلة التطبيق

وفيها تم الإستخدام الميداني والمتابعة والتقويم المستمر، وتجهيز أدوات القياس القبلي والبعدي علي عينه البحث، وتجهيز سجل تتبع الأطفال وتتبع أدائهم وتسجيل درجاتهم ، وأثناء الخطوات جميعها كانت المراجعه والتعديل المستمر.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

للإجابه عن السؤال الأول الذي نصه: " **ما المفاهيم الجغرافية المناسبة الواجب تنيمتها لدي طفل الروضة كما يراها خبراء تربية الطفل؟**" قامت الباحثة بإعداد قائمة بالمفاهيم الجغرافية المناسبة لطفل الروضة، وتم عرضها علي مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تربية الطفل، وتكنولوجيا التعليم، وطرق التدريس ثم إجراء التعديلات المطلوبه، والتوصل إلى الصيغة النهائية لقائمة المفاهيم.

للإجابه عن السؤال الثاني الذي نصه:"**ما أسس بناء برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة؟**" قامت الباحثة بدراسة مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بتصميم نموذج يتناسب مع طبيعة البحث الحالي لبناء البرنامج المقترح في ضوء السيناريو المعد.

للإجابه عن السؤال الثالث: "**ما فاعلية برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدى طفل الروضة**، فقد تمت الإجابه عليه من خلال اختبار صحة الفروض الإحصائية للبحث من خلال استخدام اختبار مان– ويتنى (Mann –Whitney U) للعينات المستقله، واختبار ويلكوكسون لإشارة الرتب (Wilcoxon signed-rank test) للعينات المرتبطة وذلك بواسطة مجموعة برامج الحزم الإحصائية (SPSS) إصدار (Ver.21)، **والجزء التالي يوضح إختبار صحة الفروض البحثية:**

<u>بالنسبة للفرض الأول ونصه:</u>

" يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور لصالح المجموعة التجريبية، ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة مان ويتني(U) لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور لدي طفل الروضة ، وذلك كما يوضحه الجدول (٦).

جدول(٦)

قيمة (Z،U) ودلالتها الإحصائية لإختبار (مان ويتني) للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية ككل ومفاهيمه الفرعية.

المفاهيم	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الكرة الأرضية	التجريبية	٢٠	30.48	609.50	٠.٥	٥.٥	دالة عند ٠.٠٥	%86.9
	الضابطة	٢٠	10.52	210.50				
	المجموع	٤٠						
المجموعة الشمسية	التجريبية	٢٠	28.00	560.00	50	-4.176		%65.9
	الضابطة	٢٠	13.00	260.00				
	المجموع	٤٠						
دورة المياة في الطبيعة	التجريبية	٢٠	30.28	605.50	4.500	-5.499		%86.9
	الضابطة	٢٠	10.72	214.50				
	المجموع	٤٠						
فصول السنة الأربعة	التجريبية	٢٠	28.35	567.00	43.000	-4.510		%71.2
	الضابطة	٢٠	12.65	253.00				
	المجموع	٤٠						
مراحل تكوين القمر	التجريبية	٢٠	30.50	610.00	.000	-5.571		%90.9
	الضابطة	٢٠	10.50	210.00				
	المجموع	٤٠						
وسائل المواصلات	التجريبية	٢٠	27.40	548.00	62.000	-4.018		%63.4
	الضابطة	٢٠	13.60	272.00				
	المجموع	٤٠						
مظاهر السطح	التجريبية	٢٠	30.50	610.00	.000	-5.558		%87.8
	الضابطة	٢٠	10.50	210.00				
	المجموع	٤٠						
الدرجة الكلية للإختبار	لتجريبية	٢٠	٣٠.٥٠	٦١٠.٠٠	٠	5.5		%86.9
	الضابطة	٢٠	١٠.٥٠	٢١٠.٠٠				
	المجموع	٤٠						

- **ويتضح من نتائج جدول (٦)** وجود فروق داله إحصائياً بين متوسطى رتب درجات المجموعتين الضابطة و التجريبية **في المفاهيم الفرعية ،والدرجة الكلية لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور** في التطبيق البعدى لصالح (فى اتجاه) طالبات المجموعة التجريبية (متوسط الرتب الأعلى =30.50)، وكانت قيمة (u)= (٠)، وقيمة (Z)= (5.٥) داله إحصائياً عند مستوى دلاله (٠.٠٥)، وهذا يدل علي أن للبرنامج تأثير كبير في تنمية المفاهيم الجغرافية لدي أطفال الروضة.

وفي ضوء النتائج السابقه تم قبول الفرض الأول والذي ينص علي أنه: يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور لصالح المجموعة التجريبية، ويرجع ذلك إلى فاعلية تقنية الهولوجرام الهرمي في تنمية المفاهيم الجغرافية الأساسية والفرعية لدى أطفال الروضة؛ حيث وفر الهولوجرام للأطفال إمكانية مشاهدة الأجسام ورؤيتها في كافة الإتجاهات.

- **<u>بالنسبة للفرض الثاني ونصه:</u>**

" يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور لصالح التطبيق البعدي.،ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ويلككسون) لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور ، وذلك كما يوضحه الجدول (٧)

جدول (٧)

قيمة z ودلالتها الإحصائية لاختبار (ويلككسون لإشارات الرتب) للفرق بين متوسطى رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لإختبار المفاهيم الجغرافية المصور وأبعاده الفرعية.

المفاهيم	الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة	حجم التأثير	مقدار التأثير
الكرة الأرضية	السالبة	0	.00	.00	-3.953[a]	دالة عند ٠.٠٥	%88.4	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
المجموعة الشمسية	السالبة	0	.00	.00	-3.967[a]	دالة عند ٠.٠٥	%88.7	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00 .				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
دورة المياة في الطبيعة	السالبة	0	.00	.00	-3.965[a]	دالة عند ٠.٠٥	%88.66	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
فصول السنة الأربعة	السالبة	0	.00	.00	-3.985[a]	دالة عند ٠.٠٥	%٨٩.١	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
مراحل تكوين القمر	السالبة	0	.00	.00	-3.975[a]	دالة عند ٠.٠٥	%88.88	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
وسائل المواصلات	السالبة	0	.00	.00	-4.005[a]	دالة عند ٠.٠٥	%89.55	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
مظاهر السطح	السالبة	0	.00	.00	-3.976[a]	دالة عند ٠.٠٥	%88.9	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	المتعادلة	0						
	المجموع	20						
الدرجة الكلية للإختبار	السالبة	0	.00	.00	٣.٩٣	دالة عند ٠.٠٥	%87.8	كبير

ويتضح من الجدول (٧) ما يلي:

- لا توجد هناك أي حالات سالبة بعد الترتيب في مقابل عشرين حالة موجبة في جميع المفاهيم الجغرافية والدرجة الكلية للإختبار، أي أن التطبيق البعدي حصل عشرين مرة على مراتب أعلى من التطبيق القبلي في جميع المفاهيم الجغرافية والدرجة الكلية، وهذا بدوره يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في كل من المفاهيم الجغرافية والدرجة الكلية للإختبار، وذلك لصالح التطبيق البعدي (حيث كان متوسط رتب الحالات الإيجابية =10.50 ، ومتوسط رتب الحالات السالبة = ٠)؛ حيث جاءت جميع قيم "Z" دالة إحصائية عند مستوى دلاله (٠.٠٥).
- بلغ حجم تأثير البرنامج القائم علي تكنولوجيا الهولوجرام على مفاهيم إختبار المفاهيم الجغرافية المصور من (88.4 %) إلي (89.55%) ، مما يشير إلى أن (من 88.4 % إلي 89.55%) من تباين مفاهيم الإختبار المصور يرجع إلى أثر تكنولوجيا الهولوجرام، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير، كما بلغ حجم تأثير البرنامج القائم على تكنولوجيا الهولوجرام على الدرجة الكلية للإختبار (87.8 %) مما يشير إلى أن (87.8 %) من تباين الدرجة الكلية للإختبار يرجع إلى أثر تكنولوجيا الهولوجرام، والباقي يرجع إلى عوامل أخرى، وهذا يدل على حجم أثر كبير.

وفي ضوء ما سبق تم قبول الفرض الثاني الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسط رتب درجات أطفال

المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار المفـــاهيم الجغرافيـــة المصور لصالح التطبيق البعدي"، ويرجع ذلك إلـــي ســـهولة تقـــديم المحتـــوي التعليمي وتبسيطة للمفاهيم الجغرافية باستخدام تقنية الهولوجرام، وتدرجة مـــن السهل إلي الصعب مما أتاح للأطفال قدرة أكبر علي الإستيعاب.

ثالثا: تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

قد تم قبول الفروض السابقة للبحث ويمكن إرجاع هذه النتائج التالية إلى:

١- إن البرنامج القائم علي تقنية الهولوجرام الذي تم تصميمه وفقا لمعايير التصميم التعليمي قد أتاح جانب كبير من المرونة في التفاعل بين أطفال الروضة (KG2).

٢- سهوله تقديم المحتوي التعليمي وتبسيطه للمفاهيم الجغرافية الأساسية والفرعية ، وتدرجه من السهل إلى الصعب مما أتاح لأطفال الروضة قدرة أكبر علي استيعابه.

٣- الجلسات التحضيرية للتعلم لتهيئة الأطفال، وتقديم مجموعة من التعليمات والتوجيهات والمتابعة المستمرة ساعدهن كثيرا في التفاعل مع المحتوي التعليمي طول فترة التجربه.

٤- تم الإعتماد علي مجموعة من إستراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة والتي ساهمت بشكل كبير في تحسين مستوي التحصيل المعرفي للمفاهيم الجغرافية لدى الأطفال والتي من أهمها: إستراتيجية تقنية التصوير التجسيمي (3D)، وإستراتجية العرض الإلكتروني، وإستراتيجية الممارسات العلمية، وإستراتيجية العرض والمحاكاه، وإستراتيجية الحوار والمناقشة.

٥- الدور الإيجابي لأطفال الروضة وتفاعلهن مع البرنامج من خلال الفيديوهات المعروضة والمدعمه بالوسائط المتعددة المختلفة التي يحتويها البرنامج مثل الصور ، والموسيقي، والمؤثرات الصوتية وغيرها والتي تضفي علي عملية التعلم الكثير من المتعة والتشويق.

٦- التغذية الراجعة الفورية التي يحصل عليها الأطفال بعد كل تساؤل يقمن به، وبعد كل تقويم ذاتي لتعزيز الاستجابه الصحيحة، وتصحيح الاستجابه الخطأ.

٧- التعلم الفردي الذي يوفره البرنامج فكل طفل يتعلم وفق قدراته وسرعته الذاتية، ويمكنه دراسة المحتوي أكثر من مرة علي حسب قدراته إن لم يتحقق مستوي الإتقان وتصبح أكثر نشاطا وإيجابية في أثناء عملية التعلم لأنه يراعي الفروق الفردية بين الأطفال.

توصيات البحث:

مما سبق من نتائج يمكن التوصل إلى مجموعة من التوصيات بيانها فيما يلي:

١. إعادة النظر في طرق وأساليب وإستراتيجيات التدريس المتبعة في تعليم طفل الروضة ، وتوظيف إستراتيجيات حديثة تشجع علي مزيد من التفكير والتأمل وترسيخ المعلومة مثل الإستراتيجية المقترحة إستراتيجية التصوير التجسيمي (3D) "تقنية الهولوجرام".

٢. تطوير التعليم القائم علي تقنية الهولوجرام ضمن خطط تخصص تكنولوجيا التعليم بكليات التربية للطفولة المبكرة.

٣. استخدام المحتوي التعليمي للمفاهيم الجغرافية الذي قامت بتصميمه الباحثة في ضوء تقنية الهولوجرام لتدريب الأطفال علية داخل الروضات أثناء الدراسة.
٤. تخصيص ميزانية مالية لتوفير البنية التحتية لتفعيل تقنية الهولوجرام بالمؤسسات التعليمية بشكل عام والروضات بشكل خاص مما يسهل زيادة فهم أطفال الروضة للعديد من المفاهيم .
٥. استخدام نموذج التصميم التعليمي الذي قامت الباحثة بتصميمه في مجال التصميم التعليمي للبرنامج القائم علي تقنية الهولوجرام لما يتمتع به من ملاءمة لمثل هذا النوع من التعلم.
٦. العمل علي إقامة ورش العمل والحلقات التي تعمل علي تثقيف معلمات الروضة وتوعيتهم بتقنية الهولوجرام ودورها التربوي في ترسيخ المفاهيم، وتعليم الطفل ومساعدته علي زيادة التحصيل المعرفي في جميع الجوانب وذلك لإستخدامها في تحقيق أهداف التعلم بشكل أفضل.
٧. ضرورة إعداد طالبات رياض الأطفال بكليات التربية للطفولة المبكرة علي التوجهات التربوية الحديثة كدمج التقنيات الحديثة، وتكنولوجيا المعلومات ، والاتصالات الحديثة في التعليم وإقتصاد المعرفه.
٨. الاهتمام بتقديم البرامج الثقافيه والتوعوية لأولياء الأمور لتوضيح أهمية توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة والتي من أهمها "تقنية الهولوجرام" في عمليتي التعليم والتعلم.

خامسا: مقترحات البحث:

١. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث بحيث تكون مطابقة للبحث الحـــالي ولكن علي عينات مختلفة في مراحل دراسية مختلفة .

٢. العمل علي إنتاج العديد من البرمجيات المستخدمة بتقنية الهولوجرام وذلك بالتعاون مع المتخصصين في تكنولوجيا التعليم.
٣. برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدي طفل الروضة.
٤. برنامج قائم علي تقنية الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم الإجتماعية لدي طفل الروضة.
٥. فاعلية برنامج تعليمي لتنمية أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية للطفولة المبكرة بالوعي بتقنية الهولوجرام في التدريس.
٦. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية مستخدمة أجهزة هولوجرامية أخرى غير الجهاز المستخدم في هذه الدراسة.
٧. تصميم بيئة تعلم متنقل قائمة علي تكنولوجيا الهولوجرام لتنمية بعض المفاهيم التاريخية لدي الأطفال المعاقين سمعياً.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

أحمد مصطفي (٢٠٠٩). تكنولوجيا الواقع الإفتراضي. متاح علي الرابط: http://www.ergo-eg.com/ppt/vrtecppt.pdf-may15,2019.

ادريس صالح (٢٠٠٨). تدريس المفاهيم الجغرافية. مجلة العلوم الإجتماعية، كلية التربية، جامعة المنيا، العدد(٢٦).

أمل القحطاني،ريم المحيذر (٢٠١٦). مدي وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأميرة نورة بتقنية التصوير التجسيمي "الهولوجرام" في التعليم عن بعد وإتجاههم نحوه ، مجلة التربية، مج(٣)، ع(١٧١).

أمنية عبد الله شحاتة (٢٠١٦). فعالية برنامج قائم علي فنون الأداء اليدوي في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لطفل الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنصورة.

إنجي سعيد (٢٠٢٠). تقنية الهولوجرام في التعليم. متاح علي الرابط http://www.thaqfya.com/hologram-teachnology-education

آيات عبد المبدي(٢٠١٩).التفاعل بين نمط عرض المحتوي والأسلوب المعرفي في بيئة تعلم قائمة علي تقنية الهولوجرام وأثرة في تنمية مهارات حل مشكلات الرياضيات والتفكير البصري والتدفق النفسي لدي طلاب المرحلة الثانوية.(رسالة دكتوراه غير منشورة).كلية التربية النوعية،جامعة عين شمس.

إيمان البرقي(٢٠٢٠). برنامج قائم علي التعلم النشط لتنمية بعض المهارات الجغرافية والهوية الوطنية لدي أطفال الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامهة السادات.

إيمان الخياري (٢٠١٦). الهولوجرام. متاح علي الرابط: http://www.mawd003.com.hologram.

إيمان جمال (٢٠١٤). فعالية برنامج أنشطة قائم علي فنية دي بونو لقبعات التفكير الستة في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي طفل الروضة. *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة*. المجلد(١). العدد(٢).

باسل قطان (٢٠٢٠). إستخدام الهولوجرام في التعليم. متاح علي الرابط: http://www.argeek.com تم الإطلاع عليه في ٢٠٢٠/٧/١٨.

توفيق الدسوقي (٢٠٠٦). التصوير المجسم (الهولوجرام). المؤتمر العربي السادس – المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، مركز تطوير تدريس العلوم بجامعة عين شمس وجامعة مصر الدولية. ص٦٤-٦٦.

حازم سكيك (٢٠٠٧).كيف يعمل التصوير ثلاثي الأبعاد الهولوجرافي، منتدي الموقع التعليمي للفيزياء، متاح علي الرابط:

https://www.hazemsakeek.net/%.

حنان نصار (٢٠٠٨). اللون والصورة في تعليم الأطفال، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

خالد محمود (٢٠١٦). تطوير إستخدام النمذجة والمحاكاة وتقنيات الواقع الإفتراضي في الدراسات المستقبلية. (رسالة دكتوراه غير منشوره).

معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي. جامعة أم برمان الإسلامية، السودان.

دعاء جودة (٢٠١٧). رؤية فكرية تقنية لتطوير نظم التسويق لمنتجات التصميم الداخلي والأثاث المصري . المؤتمر الأول لتنمية الإبتكار والإبداع للصناعات التقليدية والتراثية والسياحية- القاهرة -مركز الإبداع الفني- في الفترة من ١٨-١٩ إبريل ، ص١-٢٨.

دينا المحمدي (٢٠١٣). الواقع الإفتراضي بتكنولوجيا الهولوجرام كأداة عرض في عمارة المتاحف. رسالة ماجستير غير منشورة.كلية الآداب، جامعة القاهرة.

رحمة عمر (٢٠٢١). أثر إستخدام الأفلام الوثائقية لتنمية بعض المفاهيم الجغرافية لدي أطفال الروضة في ضوء إستراتيجية ٢٠٣٠. مجلة بحوث ودراسات الطفولة. كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف.مج(٣)، العدد(٥).

زينب مزين (٢٠١٨). المفاهيم الجغرافية لتلاميذ الصف الأول الإبتدائي من الملتحقين وغير الملتحقين برياض الأطفال، مقالات العلوم الإنسانية، الجامعة المستنصرية.كلية التربية الأساسية.المجلد (١٩). العدد(٨٠).

سلوي باوزير، نادية قربان (٢٠١١). تنمية المفاهيم التاريخية والجغرافية لطفل الروضة،عمان،دار المسيرة،ط(١).

السيد شعلان،فاطمة ناجي(٢٠١١). أساليب التدريس لطفل الروضة، دار الكتب الحديثة، القاهرة.

شحاته سليمان (٢٠٠٨). برامج الأطفال رؤية نظرية وأمثلة تطبيقية، الرياض: دار الزهراء.

شرين السيد، أماني كمال (٢٠٢٠). برنامج تعليمي قائم علي التعلم الذاتي باستخدام نظام المودل Moddle لتنمية المعرفة بتقنية الهولوجرام والاتجاه نحو إستخدامها في التدريس لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية.*المجلة التربوية*.العدد(٧٤).

شيماء المليهي (٢٠٠٨). برنامج لتنمية الحس الجغرافي لطفل الروضة، رسالة ماجستير،كلية التربية، قسم رياض الأطفال، جامعة طنطا.

شيماء عبد الوهاب (٢٠١٤). نظرية المسرح الرقمي وثقافة ما بعد الحداثة ، دراسة في النص والعرض. رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية الاداب، جامعة الإسكندرية.

صلاح الدين محمود (٢٠٠٥). تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات. القاهرة:عالم الكتب.

عادل سرايا (٢٠١٩). تصورٍ مقترح لبيئة تعلم افتراضيِة ثلاثية الأبعاد د وفاعليتها في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية لذي أطفال الروضة . مجلة التربية النوعية، العدد(١٠).

عبير سويدان، شهيرة شرف الدين (٢٠١٨). إمكانية تطوير التصميمات والمعالجات الداخلية في التصميم الداخلي كمردود لإستخدام تقنية الهولوجرام، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، مج (٥)،ع(٤).

عدنان مصطفي (٢٠٢٠). دور تقنية الهولوجرام في تعزيز العملية التعليمية. متاح علي الرابط: http://www.arab-cio.org. تم الزيارة في ٢٠٢٠/٧/١٩.

لمياء عبد الكريم (٢٠٠٨). العروض الضوئية بإستخدام تكنولوجيا الليزر كمثير بصري للشخصية الإعلانية الجرافيكية، بحث منشور، مؤتمر كلية الفنون الجميلة، القاهرة.

محمد الهادي (٢٠٠٥). "أفاق عربية متجددة" التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية للنشر والتوزيع.

محمد عطوة (٢٠٠٩). تدريس الدراسات الإجتماعية، النظرية والتطبيق، رؤية مستقبلية، دار السحاب للنشر والتوزيع،ط(١).

محمود إبراهيم (٢٠١٤). معايير تصميم البعد الرابع الزخرفي وتطبيقه بإستخدام الهولوجرام الرقمي التفاعلي في إنتاج الملصقات الجدارية. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية الفنون التطبيقية،جامعة حلوان.

منصور المنسي(٢٠١٧). فاعلية إستخدام المتحف الإفتراضي في تنمية بعض المفاهيم الجغرافية والجغرافية لطفل ما قبل المدرسة. دراسات في التعليم العالي،العدد (١٢)،ص١٢٦-١٠٣.

منصور عبد المنعم (١٩٩٢). الخرائط المعرفية وواقع الخبرات الجغرافية لدي تلاميذ المرحلتين الإبتدائية والمتوسطة، دراسة ميدانية بالمملكة العربية السعودية: مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس.

نهلة سالم (٢٠١٨). توقيت تقديم التوجيه (قبل- أثناء- بعد) في تقنية الهولوجرام وأثره علي تنمية بعض المفاهيم الإجتماعية وبقاء التعلم لدي أطفال الروضة.الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.العدد(٣٦).

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Aina,O.(2010). Application of holographic Technology in Education Bachelors thesis. Kemi-Tornio University of Applied sciences. Department of Information processing.

Bansor,K.(2010). How Holograms Environments will work. How stuff works, Available at:http://electronics. How stuff works.com/gadgets/high.tech gadgets/holographic.environment.htm

Barbara Bertagni& Fernando salvetti (2015). Visual Thinking Immersive Experiences Augmented Reality visual communication, key factor is Published by LKN-Logos Knowledge Network. Available at: www.logonsnet.org.

Blanche,et al (2010). Holographic three-dimensiond telepresence using large-area photo refractive polymer, Nature 468(7320):80-83.

Goksun, D. , Filiz, O.&Kurt,A.(2018). Student Teachers' Perceptions on Educational Technologies' Past, Present And Future *Journal of Distance Education*, 19(1),136-146.

Hasegawa& Hayasaki (2014). Holographic vector wave femto second laser processing, International Journal of opt mechatronics, 8:73-88,2014.

Hussin Ghuloum (2010). 3D Hologram Technology in Learning Environment, Proceedings of Informing science& IT Education conference (In SITE) 2010 university of Sanford, Department of Built and Human Environment, Manchester,UK.

Lee (2013). 3D Holographic Technology and ITS Educational potential, Tech Trends, V(57),N(4).

Mavrikios,D.,Alexopoulos,k.,Georgoulias,k.&Makris,s.(2019). Using Holograms for visualizing and interacting with education content in teaching factory. Science Direct, (31),404-410.

Pradeep Kalansooriya , Ashu Marasinghe&K.M.D.N.Bandora (2015). Assessing the Applicability of 3D Holographic Technology as an Enhanced Technology for Distance Learning, The IA for Journal of Education, Technologies & Education special Edition.

Ramachandiran, Chandra Reka, Mien May Chong, and Preethi Subramanian (2019). "3D Hologram in Futuristic Classroom: A Review." *Periodicals of Engineering and Natural Sciences* 7(2): 580–86

Robert workman(2013).What is aHologram. Available at: http://www.live science.com/34652-hologram.htm at 18/7/2020.

Santosh,B.(2013). Partential and Applications of Holograms to Engage Learners. Available at: http://edtechreview.in/trends-insights/trends/521-application-of-holograms-to-engage-learners.

Sidorouvich (2012). Mode Theory of 3D Hologram optics and spectroscopy,vol.112, No. 2,pp.305.311.

Wang al,et(2017). High-efficiency photo realistic computer-generated holograms based on the back ward ray. Tracing technique