

# فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة بمنطقة الجوف المملكة العربية السعودية

هناء مصطفى عواد \*\*\*

جيهان ماهر طه جندي \*

ظاهرة حسن عبد الله الأمين \*

---

\* أستاذ مساعد \_ كلية التربية \_ جامعة الجوف

\*\* أستاذ مساعد \_ كلية التربية \_ جامعة الجوف

\*\*\* أستاذ مساعد الدراسات النفسية في الطفولة \_ كلية التربية \_ جامعة الجوف

هذا البحث مشروع بحثي مدعوم من جامعة الجوف رقم (304/35)

# فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد

## لتنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة بمنطقة

### الجوف المملكة العربية السعودية

الأجهزة الإلكترونية وتطور البرمجيات ولغات البرمجة وإنتاج برمجيات تعليمية بأساليب مختلفة سهلت عملية التعلم [1,2,3]. والدعوة إلى التفكير وإعمال العقل والكشف عن أسباب الأشياء وعللها الأولى قديمة قدم الإنسان وحضارته فقد انفرد الإنسان عن سائر المخلوقات الأخرى بحرية الإرادة المبنية على خصائص الإدراك والتمييز والتفكير حتى انتهى العلماء على القول بأن جوهر الإنسان يبني على الفكر الذي يحمله وأن الفكر هو الذي يوجه ما يصدر عن الإنسان من فعل وعمل وسلوك ويمثل الفكر مجموعه من التصورات التي يكونها الإنسان عن الكون والإنسان والحياة والعلاقات القائمة بينهما وبذلك يكون مبعث المسارات والخيارات والسلوكيات التي يختارها الفرد ويتبناها في حياته. وفي ضوء أبحاث الدماغ يعرف التفكير بأنه عملية الاتصال التي تتم فيما بين العصبونات في مناطق الدماغ المختلفة بقصد تبادل المعلومات حول موضوع ما والعصبونات هي الخلايا العصبية التي تقوم بعمليات التفكير والتعلم وتشكل 10% من خلايا الدماغ وتقع في القشرة الدماغية العليا [4].

ومن المعروف أن الدماغ البشري يتكون من جزأين هما: الجانب الأيمن والجانب الأيسر، ويختص الجانب الأيسر بالمنطق، والتعلم، والعمليات الحسابية، والتحليل، والمتابعة والحقائق والتذكر، بينما يهتم الجانب الأيمن بالألوان، والموسيقى، والتخيل، والمشاعر والأحاسيس، وأحلام اليقظة، والتفكير الإبداعي والابتكاري. ومنذ أمد طويل يهتم النظام التعليمي بالتركيز على نمو وتنمية الجزء الأيسر من الدماغ، مثل تعلم القراءة والكتابة والحساب والتحليل والمنطق والتعلم

المخلص \_ هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية لدى طفل الروضة في منطقة الجوف. وقد تكونت عينة الدراسة من 30 طفل وطفلة من أطفال الروضة الرابعة الحكومية بمنطقة الجوف. وقد تم تطبيق مقياس لمهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة كقياس قبلي على عينة الدراسة ثم تطبيق برنامج مقترح تعليمي مكون من أفلام تعليمية وألعاب كمبيوتر باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد المجسمة، وبعدها يتم تطبيق مقياس بعدي لقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة بمنطقة الجوف. وقد أثبتت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب طفل الروضة لمهارات التفكير الأساسية بعد تطبيق البرنامج مقارنة بنفس عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج، كما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة الملاحظة لطفل الروضة بعد تطبيق برنامج باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد مقارنة بنفس عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة التصنيف لطفل الروضة بعد تطبيق برنامج باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد مقارنة بنفس عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة المقارنة لطفل الروضة بعد تطبيق برنامج باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد مقارنة بنفس عينة الدراسة قبل تطبيق البرنامج.

**الكلمات المفتاحية:** التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد، ألعاب الكمبيوتر، وألعاب الفيديو المجسمة، مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة، طفل الروضة.

#### 1. المقدمة

أخذ التربويون على عاتقهم تطوير العملية التعليمية وذلك من خلال تبنى استراتيجيات تعليمية مناسبة لخصائص الطلبة وطبيعة المادة التعليمية وساعدهم على ذلك تطور صناعة

الاحتياجات والرغبات، وحيث أن المناهج التعليمية لطفل الروضة تفتقر إلى الأساليب الحديثة لتنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة، لذا اقترح البحث استخدام الأفلام والألعاب ثلاثية الأبعاد التي تنمي التخيل والتركيز والإبداع وتنمي جزء الدماغ الأيمن الذي بدوره يعمل على تنمية العقل بأكمله وبالتالي تنمية المهارات الأساسية في التفكير لدى طفل الروضة، وبناء على ما سبق تبلورت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: ما مدى فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة بمنطقة الجوف المملكة العربية السعودية؟

#### أ. أسئلة الدراسة

وتتفرع منه الأسئلة التالية:

ما مدى فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارة الملاحظة لطفل الروضة؟  
ما مدى فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارة التصنيف لطفل الروضة؟  
ما مدى فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارة المقارنة لطفل الروضة؟

#### ب. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى ما يلي:

التعرف على فاعلية استخدام برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة بمنطقة الجوف.

التعرف على فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارة الملاحظة لطفل الروضة.

التعرف على فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارة التصنيف لطفل الروضة.

التعرف على فاعلية برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارة المقارنة لطفل الروضة.

#### ج. أهمية الدراسة

تكمن أهمية تلك الدراسة في إيجاد أنجح الطرق التي يمكن لها

النظري والأكاديمي، بينما الاهتمام أقل في فروع الموسيقى والحساب الذهني Mental Arithmetic والفنون بأنواعها المختلفة والتخيل) [5].

وأكد الخبراء التربويون على أهمية تنمية خيال طفل الروضة، فالخيال هو القدرة على تكوين صور وأحداث وأحاسيس وتصورات خيالية وقد أكدت دراسات شتى للكثير من خبراء التربية على قدرة الخيال على تنمية ذكاء ومهارات الطفل؛ فالخبرة التربوية "هيلين نيفيل" وجدت من خلال متابعتها لمراحل نمو الخيال لدى الأطفال أنهم في مرحلة معينة يحاولون تقليد المحيطين بهم (مثل الأب والأم والأخوة والمعلمين)؛ كأن يحاول الطفل استخدام لعبة التليفون والتظاهر بأنه يتحدث هاتفياً مع صديق له ويناقشه في أمر ما، أو يؤنب دميته على خطأ تخيلي لم يحدث منقصباً في ذلك الأسلوب الذي يتبعه والديه معه في توجيه سلوكه؛ ليس ذلك فحسب بل إنه قد يلجأ أيضاً لتأليف حكايات أو رواية أحلام لم يرها للفت نظر والديه إلى أشياء معينة يفكر بها أو أشياء أخرى يتطلع إليها ويريد الحصول عليها.

وعملياً فإن الجزء المسئول عن الخيال هو الجزء الأيمن من الدماغ وهو جزء المبدعين والعباقرة أمثال أينشتاين. ولهذا يجب الاهتمام والنظر في تنمية هذا الجزء من الدماغ إلى كلما تقدم الطفل بالعمر قلت فرص تطويره، ذا علينا الاهتمام والحرص واستخدام وسيلة لتطويره وعلينا مواكبة التطور التكنولوجي الحاصل في زمننا هذا.. ماذا لو أدخلنا هذه التكنولوجيا على تعليمنا الحديث ومحاولة استغلال خيال الطفل الذي كلما تقدم بالعمر صعب علينا استغلال تطور خياله، ومن هنا نقترح ألعاب الثري دي وإدخالها كوسيلة لتطوير خيال الطفل لأنها وسيلة محببة وتشد الطفل لاستخدامها.

#### 2. مشكلة الدراسة

يجب أن يركز تعزيز العملية التعليمية حالياً وفي المستقبل على ضرورة توظيف التكنولوجيا وبالذات تكنولوجيا المعلومات لأداء دورها في تقدم المجتمع بشكل مبسط وبشكل يلتمس

ب- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة التصنيف لطفل الروضة بعد تطبيق برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد.

ج- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة المقارنة لطفل الروضة بعد تطبيق برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد.

#### و. مصطلحات الدراسة

مهارة:

هي السهولة والدقة والسرعة في إجراء عمل من الأعمال مع القدرة على التكيف للمواقف الجديدة [6,7].  
التفكير:

لغة: هو تردد الخاطر بالتأمل والتدبر بطلب المعاني [8].

وبالمعنى العام هو نشاط ذهني أو عقلي يختلف عن الإحساس والإدراك ويتجاوز الأثنين معا إلى الأفكار المجردة [9] والتفكير في أبسط تعريف له عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة من الحواس [10].

مهارات التفكير الأساسية:

هي عمليات على المستوى المصغر البسيط بالمقارنة بعمليات التفكير المركبة وتعمل في خدمتها، بمعنى أنه أثناء انغماس المرء في أي عملية من عمليات التفكير سيستخدم العديد من مهارات التفكير الأساسية [11].

أما التعريف الإجرائي لمهارات التفكير الأساسية في هذه الدراسة فهو قدرة الطفل على القيام بمجموعة من العمليات العقلية والذهنية من مهارة الملاحظة والتصنيف والمقارنة التي تم تحديدها في تلك الدراسة وذلك بصورة واضحة وبدرجة من الدقة والإتقان وبأقل جهد ممكن.

مهارة الملاحظة: هي مهارة جمع المعلومات عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس وهي قدرة الطفل على توظيف ما يحصل عليه من حقائق ومعلومات، والملاحظة المقصودة بهذه الدراسة هو أن يلاحظ الطفل الشيء المختلف ويلاحظ الشيء

أن تجذب انتباه طفل الروضة وتستثيره، فكلما كانت الوسيلة التعليمية أكثر حداثة كلما كانت أكثر استناره لانتباه الطفل.

كما وتكمن أهميه الدراسة في طبيعة المرحلة العمرية التي تتطلب تصميم مواد تعليمية تناسب قدرات واستعدادات الطفل للعب والمرح والقصص الخيالية، فمجتمع الدراسة هو طفل الروضة الذي لا يزيد عمره عن 6 سنوات وهذه المرحلة العمرية حسب تصنيف بياجيه هي مرحلة العمليات الحسية.

وتتميز هذه الدراسة عن غيرها في استخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد من أفلام كرتون تعليمية مجسمه أو ألعاب ثلاثية الأبعاد التي يحبها الطفل وتتمى خياله وإبداعه وبالتالي تنمي مهارات التفكير الأساسية لديه.

#### د. حدود الدراسة

اقتصرت حدود البحث على الحدود الأتية:

الحدود الموضوعية: قياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة (الملاحظة-التصنيف-المقارنة) قبل وبعد تطبيق البرنامج القائم على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد.

الحدود المكانية: اقتصر البحث على عينة من الذكور والإناث في مرحلة رياض الأطفال من الروضة الرابعة بسكاكا.

الحدود الزمانية: تم التطبيق برنامج التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1436/1437.

#### هـ. فروض الدراسة

الفرضية الأولى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة للأطفال في القياسين القبلي والبعدي على مقياس فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة وينقسم إلى 3 أنواع من المهارات (الملاحظة / التصنيف / المقارنة).

وتتفرع منه الفروض التالية:

أ- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة الملاحظة لطفل الروضة بعد تطبيق برنامج مقترح باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد.

من هنا فقد أشارت نتائج دراسة بوشيه ودين [15] إلى الحاجة الماسة لدراسة كيفية التفكير.  
ثانياً: مستويات التفكير:

يرى سعيد [1] أن الباحثين قسموا مهارات التفكير إلى مستويين: المستوى الأساسي ويضم المهارات ذات المستوى الأدنى، ويقصد بها تلك المهارات التي يتوجب على المتعلم إتقانها وإجادتها لكي يُصبح قادراً على الانتقال لمواجهة مستويات التفكير العليا ومن بين مهارات التفكير الأدنى على سبيل المثال مهارات الملاحظة والمقارنة والتصنيف، والمستوى الثاني من مهارات التفكير هو المستوى المركب ويقسمه العلماء لخمسة أنواع وهي: التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، حل المشكلات، اتخاذ القرارات، والتفكير فوق المعرفي. ويرى نظمي [16] أن للتفكير مستويان رئيسيان هما التفكير البسيط ويتضمن (اكتساب المعرفة، التذكر، الملاحظة، المقارنة، والتصنيف، والترتيب)، والتفكير المُعقد ويتضمن (حل المشكلات، واتخاذ القرارات وإصدار الأحكام).

أما سالم [17] فيُصنف التفكير إلى ثلاث مستويات، المستوى الأول ويُسمى بعمليات التفكير الدنيا أو البسيطة، ويتضمن (التذكر وإعادة الصياغة حرفياً، والمستوى الثاني ويُسمى بعمليات التفكير الوسطية وتتضمن (طرح الأسئلة، التوضيح، المقارنة، التصنيف، الترتيب، تكوين المفهوم، التعميم، التطبيق، التفسير، الاستنتاج، التنبؤ، التلخيص، والتحليل)، أما المستوى الثالث فيُسمى بعمليات التفكير العليا ويتضمن (اتخاذ القرارات، التفكير الناقد، حل المشكلات، والتفكير الإبداعي).

ثالثاً: اتجاهات تدريس مهارات التفكير:

يذكر عبد الرحمن [18] أن هناك اتجاهان لتدريس مهارات التفكير، أحدهما تدريس مهارات التفكير بصورة مباشرة أي منفصلة عن المنهج الدراسي، والاتجاه الآخر هو تدريس مهارات التفكير بصورة غير مباشرة أي تضمين مهارات التفكير داخل في محتوى المنهج الدراسي، وقد دافع عن الاتجاه الأول عدد من علماء النفس والتربية من أبرزهم De Bono الذي شدد على

المشابه.

مهارة التصنيف: هي قدرة الطفل على تصنيف الأشياء على حسب الخصائص المشتركة بين الأشياء.

مهارة المقارنة: هي قدرة الطفل على إجراء مقارنة وتحديد نقاط الاتفاق والاختلاف.

التعريف الإجرائي لألعاب الحاسوب:

أسلوب من أساليب اللعب والتعلم الذاتي لإكساب المعلومات وتنمية المهارات وتعتمد على التنافس بين الطفل والكمبيوتر أو بين الطفل وزميله باستخدام الكمبيوتر، ودور المعلم يقتصر على شرح اللعبة في بداية الأمر ويتدخل أحياناً إذا لزم الأمر وتتسم هذه الطريقة بالمحاولة والخطأ والتركيز والاعتماد على النفس والتركيز والصبر وتنمية مهارات التفكير الملاحظة والتصنيف والمقارنة.

### 3. الإطار النظري

مهارات التفكير الأساسية:

أولاً: ماهية التفكير:

لقد كان تعليم التفكير هدفاً مهماً، وفي عصر التكنولوجيا وتفجر المعلومات أصبح تعليم مهارات التفكير أكثر أهمية، وذلك حتى يستطيع الطفل مواجهة التحديات التي سيواجهها في المستقبل.

والتفكير هو أي نشاط سلوكي يمارسه الفرد في موقف ما، ويتصف هذا النشاط العقلي بأنه كامن ولا يمكن ملاحظته مباشرة، ولكن يستدل عليه من أثره، والتفكير أيضاً مهارة يُمكن ممارستها ببراعة كما أنها قابلة للتعلم [12].

ويرى أبو المعاطي [13] أن التفكير هو النشاط الذي يؤديه الفرد ليحل به مشكلة تعترضه مهما كانت طبيعتها، سواء أكان هذا النشاط يتطلب تفكيراً أكثر أو أقل، حسبما يكون الموقف أكثر أو أقل إشكالاً. فالتفكير ليس هو الذكاء أو المعلومات أو أن تكون على صواب، لكنه مهارة إجرائية عملية يُمكن تحسينها بغض النظر عن المستوى المتاح أو الموجود من مهارة التفكير فإن تلك المهارة يُمكن تحسينها إذا رغبتنا في تحسينها [14]،

تعليم التفكير، وتطبيقه بصورة منتظمة ليست متأثرة بطبيعة المادة المدرسية التي تحتاج في الغالب إلى مهارات محددة وتركيز قوي على محتوى المادة العلمية، أما الاتجاه الثاني فقد دافع عنه أيضاً عديد من علماء النفس والتربية وبالأخص Beyer حيث يرى أنه من الضروري تعليم التفكير عن طريق دمج بالمواد الدراسية، وبذلك تكون مخرجات المدرسة طلبة متقنين للمادة العلمية وفي الوقت نفسه مفكرين. من هنا وجدت دراسة دين وديفيد [19] أن الطريقة المباشرة في تعليم التفكير هي الأفضل.

رابعاً: تصنيفات مهارات التفكير:

تعددت مهارات التفكير التي أوردها الباحثون، وتعرض الباحثة ما يرتبط منها بالدراسة الحالية، وهي على النحو التالي: تصنيف مارزانو [20].

1. مهارات التركيز (تعريف المشكلة تحديد الأهداف).
2. مهارات جمع المعلومات (الملاحظة صياغة الأسئلة).
3. مهارات التذكر (الترميز الاستدعاء).
4. مهارات التنظيم (المقارنة التصنيف الترتيب التمثيل).
5. مهارات التطبيق.
6. مهارات التحليل (تحديد المكونات تحديد العلاقات تحديد الفكرة الرئيسية تحديد الأخطاء).
7. مهارات التوليد (الاستنباط التنبؤ الإسهاب).
8. مهارات الدمج (التلخيص إعادة البناء).
9. مهارات التقويم (وضع المعايير التحقق)

تصنيف نيومان [20].

1. مهارة التفكير الحسي.
2. مهارة التفكير العملي.
3. مهارة الملاحظة.
4. مهارة التصنيف.
5. مهارة التطبيق.
6. مهارة المقارنة.
7. مهارة التعرف.

8. مهارة التذكر.

تصنيف بريسيين [21].

1. الوصف: ويعني إيجاد الخصائص الفريدة.
2. التصنيف: ويتطلب تحديد الصفات المشتركة.
3. إيجاد العلاقات: ويتطلب ربط الأجزاء بالكليات.
4. التحويل: ويتطلب ربط ما هو معروف بغير المعروف.
5. استخلاص النتائج: ويتطلب التقييم.

تصنيف كوهن [20].

1. التسبب: وتتمثل بالقدرة على الربط بين السبب والنتيجة.
2. التحويلات: القدرة على ربط الخصائص المعروفة بغير المعروفة.
3. العلاقات: القدرة على الكشف عن عمليات منتظمة.
4. التصنيف: القدرة على تحديد الخصائص المشتركة بين الأشياء.
5. التميز: القدرة على التعرف على الخصائص الفريدة المميزة للأشياء.

كما تتضمن عمليات التفكير مجموعة من العمليات العقلية تربطها علاقة التتابع والتسلسل مثل (الملاحظة الاستدلال التصنيف التنبؤ التواصل التفسير تحديد العلاقات المكانية والزمنية استخدام الأعداد) [12].

وفي هذا الإطار أشارت دراسة محمود [22] إلى أن تنمية مهارة التفكير لدى طفل ما قبل المدرسة تتأسس على: تنمية قدرة الطفل على التفكير السليم، وتنمية قدرة الطفل على التخيل، وتنمية قدرة الطفل على الإدراك الحسي، وتنمية قدرة الطفل على حل المشكلات. كما توصلت نتائج دراسة محمد [16] إلى مجموعة من مهارات التفكير التي يمكن تنميتها لدى أطفال الرياض، وتتمثل هذه المهارات في (إدراك الأشكال، إدراك الأعداد، التصنيف، المقارنة، التفسير، التطبيق)، كما توصلت نتائج دراسة فضيلة أحمد [21] إلى أن أهم مهارات التفكير الأساسية المناسبة لعمر طفل الروضة عليها، هي (التصنيف، التسلسل، المقارنة، الجزء والكل)، أما صالح [7] فيرى أن

3. التركيز: وهو ميل الطفل إلى تركيز انتباهه على التفاصيل المتعلقة بجانب واحد فقط للشيء أو صفة واحدة له، وعجزه عن نقل انتباهه إلى الجوانب الأخرى لهذا الشيء بصفة عامة.

4. اللامقلوبية: وهو أن تفكير الطفل يسير في اتجاه واحد فقط، وهو بذلك يكون غير قابل للانعكاس.

5. الإحيائية: وهو ميل الطفل إلى أن يعزى للأشياء المادية كل الصفات التي له هو، فهو ينسب الحياة إلى الجماد، وينسب النية والمقصد إلى أشياء كالشمس والقمر.

6. الاصطناعية: ويعني ميل الطفل إلى اعتبار أن كل الأشياء التي حوله من صنع الإنسان، وقد وجدت من أجله.

7. الواقعية: ويعني أن جميع الأشياء تبدو واقعية أو حقيقية بالنسبة للطفل، ومن الصعب عليه أن يميز بين الحلم والواقع.

وفي وصف دقيق لملامح التفكير عند الطفل، ذكر ديوي في كتابه "كيف نفكر" أن سمات تفكير الطفل يتسم بحب استطلاع شديد ومخيلة خصبة، فالتفكير كما يراه ديوي عبارة عن عملية نشطة تتطوي على التجريب وحل المشكلات، وأكد ديوي على تقديم الخبرة العملية على الدراسة النظرية التي تعتمد على فاعلية الطفل ونشاطه في التعلم، لهذا يصبح لما يتعلمه معنى لديه لأنه جاء حصيلةً لجهده [24].

سادساً: التفكير والطفل:

إن الطفولة هي صناعة المستقبل، ويعتبر الاهتمام بالطفولة من المعايير التي يُقاس بها حضارة الشعوب، ويتفق الجميع على أن فترة الطفولة تُعد من أهم فترات عُمر الإنسان في تكوين شخصيته، فهي المرحلة التي تتفتح فيها القدرات وتكتسب المهارات والمعارف، وفيها يتحدد مسار النمو طبقاً لما توفره البيئة المحيطة بعناصرها الثقافية والاجتماعية والتربوية، بحيث تتاح الفرصة لهذا النمو أن يصفح عن نفسه وأن يصل إلى أقصى غاياته [24].

وبسبب التغيرات التقنية العالية في نظم المعلومات والاتصالات، والتي غيرت نمط معيشة الطفل، وغيرت طبيعة الأعمال التي يقوم بها وكيفية القيام بها، بل وتغير نمط وأسلوب

مهارات التفكير تتمثل في المعرفة، الترتيب، الإدراك، والربط، التحليل، الاستنباط، الاجتهاد، والقياس.

ومن العرض السابق لتصنيفات مهارات التفكير ونتائج الدراسات لدى بعض الباحثين، توصلت الباحثة إلى مجموعة من مهارات التفكير الأساسية، وهي (الملاحظة، التصنيف، الترتيب، المقارنة، تحديد المكونات، تحديد العلاقات)، بهدف تنميتها لدى طفل ما قبل المدرسة وذلك لمناسبتها لخصائص النمو العقلي في هذه المرحلة واعتماد هذه المهارات على استخدام مجهود عقلي بسيط، وضرورة تنميتها لدى طفل الروضة ليتقنها قبل الانتقال إلى مهارات التفكير العليا كالتفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات واتخاذ القرارات، كما أنه لم يسبق أن تم تدريب أطفال الروضة عليها باستخدام الحاسب الآلي.

خامساً: الخصائص المميزة لتفكير طفل الروضة:

إن الخصائص المميزة لتفكير طفل الروضة كالاتي:

1. التفكير نشاط عقلي داخلي ومركب ومتفاعل جسيماً وانفعالياً وعلمياً واجتماعياً.

2. التفكير عملية فردية تحدث في سياق اجتماعي.

3. إمكانية تدريب وتنمية وملاحظة وقياس التفكير.

4. إمكانية تنمية تفكير الطفل من خلال مواقف الخبرة والتجربة والعمل.

5. إمكانية استثارة تفكير الطفل من خلال حواسه.

6. إمكانية استثارة تفكير الطفل من خلال السؤال أو وضعه في مواقف ومشكلات صغيرة.

7. إن توفير بيئة تربوية ثرية بمثيراتها وأدواتها ووسائلها السمعية والبصرية المختلفة يسهم في تنمية تفكير الطفل. [21]

أما عبد الله [23] فيرى أن أهم خصائص تفكير طفل ما قبل المدرسة تتمثل في:

1. التمرکز حول الذات: ويعني عدم قدرة الطفل على فهم الأشياء من وجهة نظر غير وجهة نظره هو.

2. الملموسية: ويعني أن تفكير الطفل يميل إلى أن يكون محكوماً بمظاهره الشكلية أي بالإدراكات والصور.

المجالات حتى في أسلوب لعب الأطفال الذي تحول من لعب حركي وجسمي إلى لعب عقلي معرفي تمثل في ألعاب الفيديو وألعاب الكمبيوتر التي أصبحت لها أهمية كبيرة في حياة الأطفال. من هنا يري برودربوند [32] معلقاً على أهمية ألعاب الكمبيوتر للأطفال أنه لا يوجد برامج في الكمبيوتر أكثر دافعية للأطفال من برامج الألعاب لما فيها من إثارة وتشويق ودافعية كما في سلسلة كارمن سان ديغو وهي أكثر الألعاب الناجحة في تعليم الدراسات الاجتماعية للأطفال [33].

وتوصل جول [34] إلى أن هناك علاقة بين الكمبيوتر والألعاب حيث بدأ بحثه بتساؤل لماذا يستخدم الكمبيوتر في ألعاب الأطفال؟ وكانت الإجابة هي أن الكمبيوتر ظاهرة غير تقليدية وأن يمكنه عرض اللعبة دون الأجهزة الأخرى فيمكنه معالجة قواعد أي لعبة بسهولة، كما أنه أستطاع أن يضم الألعاب التي كانت تلعب منذ آلاف السنين، كما أنه شمل جميع الألعاب في المجالات المختلفة.

وعلى الرغم من كل المخاوف من ألعاب الكمبيوتر إلا أن سانجر [35] أكد على أهمية استخدام ألعاب الكمبيوتر كوسيلة تعليمية للأطفال حيث أنها تزيد من دافعيتهم للتعلم، كما يمكن استخدامها في تقييمهم وكذلك يمكن أن تكون وسيلة لزيادة التفاعل الاجتماعي من خلال اللعب الجماعي، واللعب التعاوني، إلى جانب أن هذه الألعاب تسمح للأطفال بالتعرف على التقنيات الحديثة التكنولوجية وتعطيهم الثقة وتنمي لديهم المهارات اللازمة للتعامل مع الكمبيوتر. من هنا تظهر المرونة لإمكانية استخدامه في أي مكان وأي زمان وبالكيفية المناسبة للتعلم [36].

#### ألعاب ال D:3

تعد ألعاب الفيديو العشق الأول لمستخدمي الكمبيوتر سواء كانوا من الصغار أو الكبار، وهي ألعاب ذو منفذ ثلاثي الأبعاد يتيح للمستخدم رؤية أفضل ومتعته أكثر، وقد شهدت هذه الألعاب تطوراً كبيراً خلال السنوات الماضية، خاصة مع اهتمام شركات التكنولوجيا بتحديثها [37].

تفكير الطفل في المجتمع الحديث، لذا يجب التركيز على الطفل القادر على تحويل المعلومات إلى معرفة، أي فهم واستخلاص للمغزى، وربط بين معلومة وأخرى، أي أن هذا التحول يتطلب نشاطاً إيجابياً وهو ما نسميه بالتفكير [25].

وفي هذا الإطار وجدت دراسة [26] Robelee, Wiliam أن تعليم الطفل لمهارات التفكير تجعله قادراً على حل المشكلات الاجتماعية، واهتمت عديد من الدراسات بكيفية نقل وتعليم مهارات التفكير للأطفال كدراسة [27] Kibirige, Geoffrey ودراسة [28] Matsuoka, Caryn وقد أشارت دراسة [29] Geddis-Capel إلى ضرورة دمج مهارات التفكير في قائمة معايير رياض الأطفال. لذلك فإن أسس تعليم مهارات التفكير يجب أن توضع في مرحلة الطفولة المبكرة؛ لتنمية قدرات الطفل العقلية وثقته في نفسه مما يجعله قادراً على حل مشكلاته الصغيرة [21].

من هنا أشارت دراسة [30] Bentley, Richad إلى أن هناك اهتمام كبير بتعليم الأطفال القدرة على التفكير من خلال تعزيز الدعم المادي والبرامج واستراتيجيات تعليمية مناسبة ومرنة بما في ذلك دعم الدراسة الذاتية.

فتعليم مهارات التفكير للأطفال ليست حاجة ملحة في العصر الحاضر فقط؛ بل هي من ضرورات تكوين شخصية الطفل للمرور بأمان في ممرات القرن الواحد والعشرين الذي يبدو لنا أنه لن يستطيع المرور به إلا من كان مسلحاً بهذه المهارات التي يُمكن اعتبارها متطلبات أساسية لهذا القرن، ولن يكون الفرد بغيرها قادراً على التواصل الحضاري الفعال مع المجتمع الإنساني [31] فتتمة التفكير تجعل الطفل أكثر قدرة على التكيف، وأسرع توازناً مع متغيرات العصر الحالي، وعليه يجب علينا أن نهتم ونركز على السنوات المدرسية الأولى من حياة الطفل، وذلك لما لهذه المرحلة من أهمية وخطورة على باقي المراحل التعليمية.

ألعاب الكمبيوتر:

أصبح الاهتمام بالمعرفة وصناعتها له تأثير كبير في جميع



#### 4. الدراسات السابقة:

وأثبتت النتائج الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي والفريق المدرب أظهر تحسناً في المهام المكلف بها كما زادت سرعة العمليات المكلف بها الفريق المدرب.

وهدف دراسة فرهدي وآخرون [40] إلى استخدام شجرة القرار لتدعيم عملية تقييم لعب الكمبيوتر التعليمية وتقديم وسيلة سهلة الاستخدام في التعليم وقابلة للتقييم. واستخدمت ألعاب الكمبيوتر التي تستخدم على نطاق واسع كأدوات للترفيه والإرشاد والتحفيز وتطوير المهارات، وأظهرت النتائج فاعلية ألعاب الكمبيوتر في الشعور والإحساس وفاعلية التعلم استخدام ألعاب الكمبيوتر في تقييم اللعبة أيضاً من ناحية قابليتها للاستخدام لأنها تركز على اثنين من المقيمين الخبراء والمستخدمين الحقيقيين للعبة ويوضح ذلك بشجرة القرار وهو الجديد في هذا البحث.

كما وهدفت دراسة حسن [41] إلى الكشف عن أثر ألعاب الكمبيوتر على خفض نسبة العجز في التحصيل الدراسي للطلاب في مراحل التعليم، وتم اختيار عينة عشوائية تكونت من 40 طالباً من طلاب الصف الرابع والخامس الابتدائي لديهم عجز في التحصيل الدراسي، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت استبانة لاختيار العينة، وبرنامج ألعاب الكمبيوتر مدته 10 جلسات استغرقت كل جلسة 45 دقيقة. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية التي تعرضت لبرنامج ألعاب الكمبيوتر لصالح المجموعة التجريبية.

وهدف دراسة قاسم ومصطفى [42] إلى التعرف على فاعلية ألعاب الكمبيوتر وعلي ما إذا كانت بعض ألعاب الكمبيوتر التعليمية من الممكن أن تساهم في تحسين مستوى الانتباه والذاكرة والإدراك لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، وتكونت العينة من 5 أطفال للمجموعة التجريبية، و5 أطفال للمجموعة للضابطة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت بعض ألعاب الكمبيوتر التعليمية ومقياس الانتباه ومقياس الذاكرة والإدراك واختبار جودانف، وأشارت

اطلعت الباحثات على بعض من الدراسات العربية والأجنبية والتي تناولت كل من ألعاب الكمبيوتر ومهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة (الملاحظة - التصنيف - المقارنة) وسوف يتم عرض هذه الدراسات وفقاً للمحاور التالية:

المحور الأول: دراسات تناولت ألعاب الكمبيوتر

هدفت دراسة سزرام [38] إلى الكشف عن تأثير شكل لعبة الكمبيوتر وتكيفها مع الأطفال البولنديين للأعمار ما بين 5-8 سنوات، وبينت الدراسة العلاقة بين الإنجازات التعليمية وفاعلية المكونات الأساسية للوظائف التنفيذية (الذاكرة على المدى القصير-التحكم في تثبيط الهمم-مجموعة التحول) (الانسحاب)، تكونت العينة من مجموعة من الأطفال لمرحلة ما قبل المدرسة عددهم 96 ومن طلاب الصف الأول الابتدائي وعددهم 97، وكلاهما متساويان من ناحية الجنس، كما وركز هذا المشروع على الوظائف التنفيذية في سن 5-8 وإنجازات المدرسة والسيطرة على الحالة الاجتماعية والاقتصادية والعمر، وأظهرت النتائج أن ألعاب الكمبيوتر وأشكالها أثرت على الوظائف التنفيذية الثلاثة المؤثرة على إنجازات المدرسة لطفل الروضة، فقد زادت من سرعة وأداء إنجازات المدرسة وعملت على تنمية المعرفة لطفل الروضة.

أما دراسة ديلافاريان [39] فقد هدفت إلى تصميم برنامج تدريبي للذاكرة العاملة في شكل ألعاب كمبيوتر للأطفال ذوي الإعاقات الذهنية البسيطة، وتكونت العينة من 24 طفلاً تم تقسيمهم كمجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، وقد قيمت الذاكرة العاملة السمعية والبصرية والمكانية بنوعين من الاختبارات وهي اختبارات وكسلر الفرعية، واختبار مزدوج للذاكرة العاملة المكانية البصرية، واختبار السمع، واختبار تذكر المقاطع اللفظية، وأشارت النتائج إلى وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين الذاكرة العاملة لذوي الإعاقات الذهنية البسيطة والأطفال العاديين للذاكرة العاملة المكانية البصرية، والذاكرة العاملة السمعية، كما تحسن التحدث أيضاً في المجموعة التجريبية، كما

النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي استخدمت ألعاب الكمبيوتر التعليمية والمجموعة الضابطة التي لم تستخدم تلك الألعاب وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة توم [43] فقد هدفت إلى الكشف عن أن ألعاب الفيديو توفر مشاركة واسعة للاعبين لأعداد كبيرة من الأطفال والبالغين، وبالتالي فهي توفر قناة لتقديم الخبرات وتغيير السلوك الصحي والفائدة في شكل شيق وترفيهي. وقد تم تحديد سبعة وعشرين مقالة في 25 لعبة من ألعاب الفيديو التي تروج إلى تغيير السلوك المتعلقة بالصحة. وأظهرت النتائج أن معظم جوانب الصحة الإيجابية تتعلق بالمتغيرات التي تحدثها ألعاب الفيديو، وأن العديد من هذه الألعاب اعتمدت بشكل رئيس على تركيز الانتباه، حيث أثبتت الدراسات أن خصائص الألعاب وفائدتها هو الاحتفاظ بالانتباه للقصص والخيال، وخصائص الجاذبية في التفاعل، وتكنولوجيا تغيير السلوك (على سبيل المثال، ألعاب مصممة خصيصاً لتحقيق الأهداف). فالقصص المصممة في ألعاب الفيديو تسمح للنمذجة، وتحديد بديل من الخبرات، وتعلم القصة "الأخلاقية"، من بين احتمالات التغيير الأخرى.

وهدف دراسة دورمان [44] إلى اختبار التأثيرات الصحية التربوية لألعاب الفيديو والكمبيوتر، واقترحت معايير تلك الألعاب حتى يستطيع الآباء والمدرسين أن يقيموا تلك الألعاب وسجلت تلك الدراسة الآثار الصحية التربوية على الأطفال.

كما وهدفت دراسة جرينفيلد وآخرون [45] إلى قياس آثار الخبرة في ألعاب الفيديو على الانتباه البصري، وقد تم قياس الانتباه باستخدام زمن الاستجابة للأهداف، بحيث تم تقسيم الانتباه البصري بواسطة قياس زمن الاستجابة للأهداف المحتملة المختلفة لموضعين على شاشة الكمبيوتر، وتكونت العينة من طلاب الجامعة، وأظهرت نتائج التجربة الأولى أن الخبراء في ألعاب الفيديو يظهرون استجابة أسرع من المبتدئين بحساب وقت الاستجابة، أما نتائج التجربة الثانية أن لعبة الفيديو كانت

عاملاً مسبباً في تحسين استراتيجيات الانتباه.

وهدف دراسة بيرزوف [46] إلى الكشف عن تأثير ألعاب الكمبيوتر في تنمية مهارات الإدراك البصري للأطفال الروضة. وقسمت العينة إلى عینتين تجريبية وضابطة من أطفال الروضة. وأشارت أهم النتائج أن استخدام ألعاب الكمبيوتر مع الألعاب التربوية يعمل على تحسين الإدراك البصري لدى طفل الروضة.

المحور الثاني: دراسات تتعلق بمهارات التفكير

هدفت دراسة بشير [47] إلى قياس فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير لدى طفل الروضة. وتكونت العينة من 34 طفلاً كعينة تجريبية، و33 طفلاً وطفلة كعينة ضابطة، وتكونت الأدوات من برنامج طُبّق لمدة شهرين، واختبار مهارات التفكير. وأشارت النتائج إلى أن الفرق بين متوسطي نسب الكسب المعدل لدرجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير دال إحصائياً لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

وهدف دراسة بهنساوي [48] إلى الكشف عن الدور الفعال للألغاز والأحاجي في تنمية مهارات التفكير لطفل الروضة، وتكونت العينة من عدد من أطفال الروضة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم مقياس مهارات التفكير لطفل الروضة، وبرنامج الألغاز والأحاجي. وأشارت النتائج إلى تأكيد الدور الفعال لبرنامجي الأحاجي والألغاز في تنمية مهارات التفكير بشقيه التقاربي والتبادلي لطفل الروضة، وأثبتت الدراسة صحة الفروض، كما جاءت نتائج الدراسة بإجابات واقعية على تساؤلات الدراسة حيث خلصت الباحثة إلى الدور الفعال لتوظيف الألغاز والأحاجي في تنمية مهارات التفكير لدى طفل الروضة.

أما دراسة محمد [16] فقد هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام الأنشطة التربوية في تنمية بعض مهارات التفكير (إدراك الأشكال، إدراك الأعداد، التصنيف، المقارنة، التفسير، التطبيق) لدى طفل الروضة، وتكونت العينة من 73 طفلاً

التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مقرر القراءة والكتابة. وتكونت العينة من 59 تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الابتدائي بمدرسة معاذ ابن الحارث الابتدائية بالمدينة المنورة، تم توزيعهم إلى ثلاث مجموعات: مجموعة تجريبية أولى استخدمت ألعاب الحاسب الآلي التعليمية، ومجموعة تجريبية ثانية استخدمت برنامج حاسب إلى تعليمي إضافة لألعاب الحاسب الآلي. ومجموعة ضابطة درست بالطريقة المعتادة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام برنامج المعين في تعليم البنين لتلاميذ الصف الأول الابتدائي، الفصل الدراسي الأول والذي تنتجه شركة سما سوفت، واختبار تحصيلي من إعداد الباحث، واختبار تورانس للتفكير الإبداعي، ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل المجموعات الثلاث. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نمو كل قدرة من قدرات التفكير الإبداعي على حدة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) وكذلك في تنمية قدرة التفكير الإبداعي ككل لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي استخدمت ألعاب الحاسب الآلي التعليمية.

#### التعقيب على الدراسات السابقة

أولاً: معظم الدراسات العربية والأجنبية للمحور الأول تشابهت مع الدراسة الحالية في فاعلية أداة الدراسة وهي ألعاب الكمبيوتر لأطفال الروضة، ولكن الدراسات السابقة أثبتت فاعلية ألعاب الكمبيوتر في مجالات مختلفة وعينات مختلفة عن الدراسة الحالية.

ثانياً: من الملاحظ أن جميع الدراسات السابقة في المحور الأول تشابهت في فاعلية ألعاب الكمبيوتر لأهداف مختلفة ومنها سرعة الإنجاز وتنمية المعرفة والتفوق الدراسي والتعلم وتنمية الإدراك البصري والاحتفاظ بالانتباه والذاكرة وتطوير المهارات، ولكن الدراسة الحالية اختلفت عن الدراسات السابقة في ألعاب الكمبيوتر ثلاثية الأبعاد وهي الألعاب المجسمة، كما اختلفت مع الدراسات السابقة أيضاً في هدف الدراسة الحالية وهو تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة.

وظلة تراوحت أعمارهم من 5 - 6 سنوات، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت أنشطة تربوية واختبار مهارات التفكير من إعداد الباحثة. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في مستوى أدائهم على اختبار مهارات التفكير المطبق بعدياً، كما أن هناك فروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في مستوى أدائهم على اختبار مهارات التفكير المطبق قليلاً وبعدياً لصالح أداء الأطفال في التطبيق البعدي.

المحور الثالث: دراسات تناولت ألعاب الكمبيوتر مع مهارات التفكير

هدفت دراسة برادبرى [49] إلى تحديد ما إذا كان البرنامج التعليمي القائم على الحاسوب من شأنه أن يزيد الأطفال من اكتساب مهارات التفكير الناقد العليا على وجه العموم وفهمهم الإجابة على أسئلة لماذا على وجه الخصوص. وقسمت العينة إلى مجموعتين من أطفال الروضة: تجريبية حصلت على برنامج تدريبي على الكمبيوتر والمجموعة الثانية حصلت على تعليم أكاديمي نموذجي بدون برامج كمبيوتر. وأشارت النتائج إلى أن الأطفال الذين تلقوا برنامج تعليمي بالكمبيوتر سجلوا أعلى استجابات على أسئلة لماذا بالمقارنة مع الأطفال الذين لم يخضعوا للبرنامج، وكان من أهم توصيات الدراسة استخدام برامج الحاسوب لدعم التعليم.

كما وهدفت دراسة ليونج [50] إلى التعرف على مدى تأثير الأنشطة الكمبيوترية على تنمية التفكير الرياضي للأطفال ما قبل المدرسة. وتكونت عينة الدراسة من (183) طفلاً. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت مجموعة من الأنشطة الكمبيوترية، بلغت مدة النشاط 15 دقيقة. وأظهرت النتائج أن برامج الكمبيوتر وسيلة فعالة لتنمية المفاهيم الأساسية في الرياضيات في مرحلة ما قبل المدرسة.

وهدفت دراسة دويدي [51] إلى استقصاء أثر استخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية على التحصيل ونمو

مثل عامل السن والجنس والذكاء والمستوى الاقتصادي والاجتماعي والعلمي والمكان والعوامل الطبيعية المتعلقة به وغير ذلك، أي يتم ضبط المتغيرات عدا المتغير التجريبي بمعنى أن الجماعة الواحدة تمر بحالتين إحداهما تضبط الأخرى، وفي هذا يرى جابر [52] أنه لا يوجد ضبط أفضل من استخدام نفس المجموعة في الحالتين.

#### ب. عينة الدراسة

تم اختيار عينة من أطفال الروضات الحكومية وعددهم (30) طفلاً وطفلة في منطقة الجوف في المملكة العربية السعودية.

#### ج. أدوات الدراسة

اختبار مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة.

مكونات المقياس:

تم تطبيق مقياس مهارات التفكير الأساسية المصور الملون [53] الذي يمتاز بالثبات والصدق والمحكم من قبل أساتذة في التخصص.

ثالثاً: تنوعت الدراسات السابقة في المحور الثاني ولكن معظمها اهتمت بتنمية مهارات التفكير العليا، من هنا فقد تشابهت مع الدراسة الحالية في هدف الدراسة ونوع العينة وهو طفل الروضة، ولكنها اختلفت مع الدراسة الحالية في أداة الدراسة، ونوع البرنامج المقدم.

رابعاً: يتضح من دراسات المحور الثالث فاعلية ألعاب الكمبيوتر وبرامجه التعليمية التي تدعم مهارات التفكير العليا ومهارات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الرياضي ومهارات التفكير الناقد ولكن الدراسة الحالية تبحث في فاعلية ألعاب الكمبيوتر المجسمة ثلاثية الأبعاد على تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة (الملاحظة، التصنيف، المقارنة).

#### 5. الطريقة والإجراءات

##### أ. منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي وذلك باستخدام تصميم المجموعة الواحدة كونه أفضل تصميم تجريبي يناسب هذه الدراسة، فيه يتم ضبط المتغيرات التي قد تؤثر في التجربة

#### جدول 1

مكونات مقياس مهارات التفكير الأساسية

عدد الفقرات	المهارة	م
12	الملاحظة	1
14	التصنيف	2
8	المقارنة	3

تصحيح مقياس مهارات التفكير: نعم (3)، لا (2)، عدم الاستجابة (1).

طبق المقياس على العينة من قبل الباحثات حيث قامت الباحثات بتسجيل الاستجابة المناسبة لكل طفل، بحيث حصل الطفل على الدرجات وفقاً للمعيار الآتي:

هذا وتشير معظم الدراسات إلى فئات المتوسط المرجح وفقاً لمعايير الموافقة أو عدم الموافقة، في إطار مقياس ليكرت الثلاثي الاتجاه Likert Scale كما يلي:

#### جدول 2

تصحيح مقياس مهارات التفكير

الاتجاه	الفئة
تميل الإجابات إلى (عدم استجابة)	1.66-1.00
تميل الإجابات إلى (خاطئة)	2.37-1.67
تميل الإجابات إلى (صحيحة)	3-2.38

الخصائص السيكومترية للمقياس: تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة، وذلك باستخدام معامل ارتباط أولاً: صدق المقياس:

(بيرسون Pearson correlation) لقياس العلاقة بين كل  
مهارة والدرجة الكلية لإجمالي المهارة المتعلقة بها. كما يوضحه  
الجدول التالي:

## جدول 3

معاملات الارتباط بين الدرجات الإجمالية لمقياس تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة والمهارات المتعلقة بها باستخدام معامل ارتباط  
(بيرسون)

3- إجمالي مهارة المقارنة		2- إجمالي مهارة التصنيف		1- إجمالي مهارة الملاحظة	
معامل الارتباط (r)	بنود المهارة	معامل الارتباط (r)	بنود المهارة	معامل الارتباط (r)	بنود المهارة
**0.809	1	*0.423	1	*0.506	1
**0.870	2	**0.630	2	*0.547	2
*0.798	3	**0.783	3	*0.542	3
*0.769	4	**0.484	4	*0.504	4
*0.508	5	*0.493	5	*0.540	5
*0.463	6	*0.525	6	*0.446	6
*0.739	7	*0.410	7	*0.479	7
**0.783	8	*0.467	8	**0.701	8
		*0.467	9	*0.553	9
		*0.514	10	**0.602	10
		*0.464	11	*0.518	11
		*0.464	12	**0.779	12
		**0.649	13		
		**0.621	14		

قامت الباحثات باستخدام معامل الثبات (الفا كرونباخ)،

على عينة استطلاعية قوامها 10 أطفال لإجمالي مقياس  
مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة، هذا وقد بلغ معامل  
الثبات الإجمالي (0.781)، ما يدل على الثبات المرتفع الذي  
انعكس أثره على الصدق الذاتي (الذي يمثل الجذر التربيعي  
لمعامل الثبات)، فبلغ (0.883).

وعن الأبعاد الفرعية لمقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل  
الروضة وينقسم إلى 3 أنواع من المهارات (الملاحظة/  
التصنيف/ المقارنة). وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

## جدول 5

معامل الثبات لمقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (العينة الاستطلاعية، ن = 10 أطفال)

معامل الصدق	معامل ثبات ألفا كرونباخ	مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة
0.869	0.756	1- الملاحظة
0.872	0.761	2- التصنيف
0.887	0.788	3- المقارنة
0.883	0.781	إجمالي تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة

البرنامج وإعادة التطبيق بعد أسبوع على عينة قوامها 10 أطفال المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة. باستخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين Paired sample t-Test لتحديد مدى الفروق الجوهرية بين التطبيق القبلي والبعدي، كما هو موضح في الجدول التالي:

يظهر الجدول السابق أن الثبات مرتفع لجميع بنود مقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة. - إعادة الاختبار لمقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة (العينة الاستطلاعية). تم اختبار ثبات المقياس لإيجاد الفروق بين التطبيق قبل

#### جدول 6

الفروق بين (التطبيق القبلي والبعدي) لمقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة، باستخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين

النتيجة	مستوى الدلالة	ت	تطبيق قبلي (10)		تطبيق بعدي (10)		المهارات
			1ع	1م	2ع	2م	
غير دالة	0.45	0.785	1.26	28.40	1.59	28.90	1. الملاحظة
غير دالة	0.49	0.709	2.51	31.90	2.45	31.60	2. التصنيف
غير دالة	0.64	0.480	3.12	17.70	2.75	17.50	3. المقارنة
غير دالة	0.56	0.591	5.14	78.50	4.73	78.0	إجمالي: أبعاد تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة

2- تنمية قدرة الطفل على مهارة التصنيف.  
3- تنمية قدرة الطفل على مهارة المقارنة.  
تطبيق برنامج الألعاب ثلاثية الأبعاد - تكون برنامج الألعاب ثلاثية الأبعاد من 9 جلسات، كل جلسة عبارة عن عشرون دقيقة مرتين بالأسبوع لمدة شهر، ومحتوى الجلسة عبارة عن أفلام كرتون ثلاثية الأبعاد، وألعاب ثلاثية الأبعاد على شاشات ثلاثية الأبعاد، مع الإرشاد والتوجيه لسرعة الأداء في الملاحظة، التصنيف، المقارنة، ومحاولة الفوز في مسابقات الألعاب.

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق (قبلي - بعدي) حيث بلغت قيمة "ت" (0.591) وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05).  
ثانياً: برنامج الألعاب ثلاثية الأبعاد المقترحة والأفلام المجسمة ثلاثية الأبعاد التي تنمي خيال الطفل والتي تعمل بدورها على تنمية الخيال والسرعة والتركيز وبالتالي تعمل على تنمية مهارات الطفل العقلية.  
الأهداف العامة لبرنامج الألعاب ثلاثية الأبعاد:  
1- تنمية قدرة الطفل على مهارة الملاحظة.

#### جدول 7

عناصر برنامج الألعاب ثلاثية الأبعاد

اسم الجلسة	نوع المهارة	م
ملاحظة الشيء المختلف	مهارة الملاحظة	1
ملاحظة الشيء المشابه		2
ملاحظة الاختلافات ما بين الصور	مهارة التصنيف	2
تصنيف حسب الشكل		3
تصنيف حسب الحجم		3
تصنيف حسب اللون	مهارة المقارنة	3
يقارن بالنسبة للحجم		3
يقارن بالنسبة للطول		3
يقارن بالنسبة للعدد		

- تم إجراء التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الأساسية اللازمة للأطفال بمرحلة رياض الأطفال والمعد من قبل أمين

إجراءات تطبيق الدراسة:  
اشتملت على الخطوات الإجرائية التالية:

الروضة. - تم تطبيق اختبار بعدي لمهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة. - تم حساب الفرق بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للاختبار وحساب دلالاته الإحصائية.

### 6. النتائج

ركزت الباحثات على اختبار الفرضية البحثية الرئيسية التي تنص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة الأطفال في القياسين القبلي والبعدي على مقياس فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة" وقد قسمت الفرضية إلى ثلاث محاور بحسب نوع المهارة، وللتحقق من الفرضية تم استخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين Test Paired sample t، كما هو موضح في الجدول أدناه.

### جدول 7

الفروق بين (التطبيق القبلي والبعدي) لمقياس فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة باستخدام اختبار "ت" لعينتين مترابطتين Test Paired sample t

المهارات	تطبيق قبلي (30)		درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة	النتيجة
	1م	1ع				
1. الملاحظة	28.06	3.12	29	9.376	**0.001	دالة
2. التصنيف	32.96	2.35	29	17.797	**0.001	دالة
3. المقارنة	18.93	2.54	29	9.947	**0.001	دالة
إجمالي: مقياس تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة	79.96	5.56	29	21.400	**0.001	دالة

\*\* دالة عند مستوى دلالة 0.01 في القياسين القبلي والبعدي، حيث بلغت قيمة "ت" (9.376) وذلك عند مستوى دلالة أقل من (0.01) ويرجع هذا الفرق لصالح التطبيق (البعدي)، حيث بلغ المتوسط الحسابي (32.53)، مقابل متوسط حسابي (18.93) للتطبيق (القبلي). أما فيما يتعلق بمهارة التصنيف، فيظهر الجدول أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق (القبلي- البعدي) لمهارة التصنيف حيث بلغت قيمة "ت" (17.797) وذلك عند مستوى دلالة أقل من (0.01) ويرجع هذا الفرق لصالح التطبيق (البعدي)، وبلغ المتوسط الحسابي (37.60)، مقابل متوسط حسابي (32.96) للتطبيق (القبلي).

[53]، حيث تم تطبيق مقياس مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة وهو مقياس جاهز ومحكم من قبل أساتذة متخصصين في مجال رياض الأطفال [53]. وذلك قبل إدخال المتغير المستقل وهي الألعاب ثلاثية الأبعاد D.3 - تم تطبيق جلسات البرنامج بالألعاب الكمبيوتر ثلاثية الأبعاد والأفلام ثلاثية الأبعاد، حيث كان زمن اللعبة لا يتعدى 30 دقيقة مرتين في الأسبوع وزمن البرنامج شهر واحد، حيث يكون الطفل بخياله داخل هذه اللعبة وجزء منها وتتطلب اللعبة منه تركيز وسرعه حيث تتطلب منه تقادي بعض الأخطار عن طريق حركات سريعة ينفذها كالقفز في أوقات معينة أو التحرك يميناً ويساراً لتسجيل أعلى مكسب للعبة، وهذه الألعاب تعمل على تنمية خيال الطفل وتشغل جزء الدماغ الأيمن ويزداد فاعليته وبالتالي يزيد من فاعلية الدماغ كله بشقيه مما يعمل على تنشيط العمليات العقلية ومهارات التفكير الأساسية لطفل

\* دالة عند مستوى دلالة 0.05 يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيقين (القبلي- البعدي) حيث بلغت قيمة "ت" (21.40) وذلك عند مستوى دلالة أقل من (0.01) ويرجع هذا الفرق لصالح التطبيق (البعدي)، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمقياس ككل (92.23)، مقابل متوسط حسابي (79.96) للتطبيق (القبلي). وفيما يتعلق بمهارة الملاحظة يتضح أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات مجموعة الأطفال

الوقت)، أو أن يلاحظ شيئاً واحداً مختلفاً بين صورتين أو مشهدين أو شيئين مختلفين بين صورتين أو مشهدين أو ملاحظة ثلاثة أشياء مختلفة بين صورتين أو مشهدين، وتعزى نتيجة أن ألعاب الكمبيوتر ثلاثية الأبعاد تنمي مهارة الملاحظة كونها مهارة الملاحظة من المهارات التفكير البسيط المناسبة لطفل الروضة التي يمكن تدريب الطفل عليها وتنمية قدرات الطفل العقلية بالخبرة والتجربة والعمل والتدريب حتى يتمكن من الانتقال إلى مهارات التفكير العليا، وكذلك ترى الباحثات أن ألعاب الكمبيوتر تنمي مهارة الإدراك البصري والانتباه وسرعة إدراك الأشكال لدى الأطفال مما يتسق مع دراسة قاسم [42] حيث وجدت أن ألعاب الكمبيوتر تنمي الانتباه والذاكرة والإدراك، وتتسق كذلك مع دراسة جرينفيلد وآخرون [45] التي أكدت على أن ألعاب الكمبيوتر تزيد من سرعة الانتباه، وتشابهت أيضاً مع دراسة توم [43] التي توصلت إلى أن ألعاب الكمبيوتر تنمي الانتباه أثناء سرد القصص والخيال، واتفقت أيضاً مع نتائج دراسة بيزروف [46] التي توصلت إلى أن ألعاب الكمبيوتر تزيد من قدرة الأطفال على الإدراك البصري وإدراك الأشكال المختلفة.

وفيما يتعلق بمهارة التصنيف، فالنتيجة التي تم التوصل إليها منطقية، ومرد ذلك يرجع إلى تركيز الألعاب ثلاثية الأبعاد في إكساب الطفل مهارة التصنيف من خلال تصنيف الطفل للأخطار المختلفة للعبة والتي لها خصائص متشابهة مثل الصخور أو شظايا النار أو الحشرات، فجميعها أخطار الغرض منها الإطاحة به في اللعبة، من هنا فهو يقوم بالقفز ليتفادها أو التحرك يميناً ويساراً، كما أن هناك بعض الأشياء التي تقذف عليه وعليه أن يحاول الابتعاد عنها، من هنا يستطيع الطفل من خلال اللعبة تصنيف الأشياء الخطرة والمواقف الآمنة، كتصنيف للنوع، ويستطيع الطفل تصنيف حركته، فأني خطر يحتاج منه حركة قوية وأي خطر يحتاج إلى حركة ضعيفة، فالطفل هنا يكون كل متكامل بكل حواسه، مما يزيد من التفاعل الحسي الحركي لدى الطفل حيث يكون الطفل مشترك باللعبة مما يزيد

وفيما يتعلق بمهارة المقارنة، يظهر الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق (القبلي- البعدي) لمهارة التصنيف حيث بلغت قيمة "ت" (9.947) وذلك عند مستوى دلالة أقل من (0.01) ويرجع هذا الفرق لصالح التطبيق (البعدي)، حيث بلغ المتوسط الحسابي (22.10)، مقابل متوسط حسابي (32.96) للتطبيق (القبلي).

**إثبات فرضية الدراسة:**

يقبل الفرض الإحصائي البديل القائل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة الأطفال في القياسين القبلي والبعدي على مقياس فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة مهارات (الملاحظة / التصنيف / المقارنة)، ونرفض الفرض الصفري القائل بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة الأطفال في القياسين القبلي والبعدي على مقياس فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة مهارات (الملاحظة / التصنيف / المقارنة).

## 6. مناقشة النتائج

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير لدى أطفال الروضة تعزى للبرنامج القائم على الألعاب ثلاثية الأبعاد، وتعزو الباحثات ذلك إلى أن تركيز الطفل في الألعاب الثلاثية الأبعاد يكسب الطفل مهارة الملاحظة من خلال محتوى اللعبة من أشكال وألوان وأصوات ويرجع ذلك أيضاً إلى التفاعل الناجح بين الطفل واللعبة حيث يكون الطفل جزء من اللعبة فتزيد من قدرة الطفل على الملاحظة ومن خلال الأخطار التي يتفادها الطفل في اللعبة بسرعة عالية عن طريق حركات سريعة يؤديها الطفل تنمي فيه قدرة الملاحظة والتركيز، فيلاحظ الطفل الشيء الواحد المختلف مثل عنصر واحد ضار ضمن العناصر الآمنة المتواجدة باللعبة (ملاحظة شيء مختلف واحد)، أو ملاحظة عنصرين ضارين وسط العناصر الآمنة باللعبة في وقت واحد (ملاحظة شيئين مختلفين في نفس



وهنا تجدر الإشارة إليه أن سرعة إنجاز الطفل يمكن ملاحظتها من سرعة رد فعله واستمراره في اللعبة بنجاح وهذا يتفق مع دراسة جرينفيلد وآخرون [54] التي أشارت إلى أن ألعاب الكمبيوتر تحسن من استراتيجيات الإدراك البصري وتتفق أيضاً مع دراسة سزرام [38] التي أكدت على التأثير الفعال لألعاب الكمبيوتر على سرعة الإنجاز كونها تزيد من سرعة أداء وإنجاز طفل الروضة، وأيضاً فقد اتفقت مع دراسة أجرو [55] التي أظهرت أن ألعاب الكمبيوتر توجه مسار التعلم ناحية تنمية القدرات الإدراكية.

- إجمالي: أبعاد تنمية مهارات التفكير الأساسية لطفل الروضة:

### 7. التوصيات

بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الباحثات بما يلي:

1- توظيف التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية، ومحاولة إنتاج أفلام تعليمية ثلاثية الأبعاد لجميع المراحل مثل الأفلام التي تخدم مادة الأحياء كجسم الإنسان وتشريحه عن طريق أفلام ثلاثية الأبعاد بحيث تحقق أعلى تحصيل دراسي.

2- الاهتمام بالمهارات العقلية للطفل ومحاولة تنميتها ومحاولة تنمية خيال الطفل الذي يعمل على فص الدماغ الأيمن وبالتالي يعمل على تشغيل الدماغ كله بكفاءة عالية ومنها أفلام الخيال العلمي وبرامج الحساب الذهني والأفلام الثلاثية الأبعاد والألعاب ثلاثية الأبعاد، فكل هذا يعمل على تنمية خيال الطفل وبالتالي يطور من مهارات التفكير لديه.

3- دراسة متغيرات أخرى تستطيع الأفلام ثلاثية الأبعاد والألعاب ثلاثية الأبعاد تحقيقها مثل سرعة إنجاز الطفل للأنشطة، وزيادة تركيزه على ألا تزيد مدة مشاهدته للأفلام المجسمة عن 10 دقائق في الجلسة الواحدة.

4- زيادة عدد جلسات الألعاب ثلاثية الأبعاد مع عينة أكبر من أطفال الروضة.

5- قياس أثر الألعاب ثلاثية الأبعاد على تنمية مهارات التفكير العليا.

من قوة التركيز ويزيد من مهارة التصنيف لديه، وفي هذا الإطار تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة ليونج [50] التي أكدت على أن ألعاب وأنشطة الكمبيوتر تنمي مهارات التفكير الرياضي عند الطفل حيث تعلم الطفل التصنيف حسب الأشكال الهندسية المتشابهة بحسب الأعداد المتشابهة وبحسب الألوان والأحجام والأشكال المتشابهة وبالتالي فإن ألعاب الكمبيوتر ثلاثية الأبعاد تعطي فرصة لسرعة الاستجابة من الطفل وسرعة رد الفعل مما يتفق مع نتائج دراسة سزرام [38] التي أشارت إلى أن ألعاب الكمبيوتر تنمي لدى الطفل سرعة الإنجاز، وكذلك تتفق ودراسة ديلافاريان [39] حيث أن ألعاب الكمبيوتر تنمي لدى الطفل سرعة الإنجاز والدافعية. وترى الباحثات أيضاً أن سرعة استجابة الطفل ورد فعل الطفل في حركته السريعة كجزء من عناصر اللعبة يعطي الطفل الفرصة لاتخاذ قرارات سريعة للتحرك تفادياً لأخطار اللعبة، مما يمهد للطفل إعطاء قرارات شخصية سريعة وينتقل به إلى مهارات التفكير العليا في مستوى اتخاذ القرار وحل المشكلات.

وفيما يتعلق بمهارة المقارنة، فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي، لصالح التطبيق البعدي، وهي نتيجة منطقية أيضاً ومرد ذلك يعود إلى تركيز الألعاب ثلاثية الأبعاد في إكساب الطفل مهارة المقارنة من خلال حركة اللعبة (سريعة وبطيئة)، فإذا كانت اللعبة سريعة فذلك يستلزم منه سرعة عالية في الحركة وعندما تبطئ اللعبة يستلزم منه سرعة منخفضة، أيضاً فإن الأشكال القريبة منه كبيرة والأشكال البعيدة عنه صغيرة، وكذلك يتعرف الطفل ويقارن بين الاتجاهات (يمين ويسار وفوق وتحت) من خلال حركته ويرجع ذلك إلى التفاعل الناجح بين الطفل واللعبة حيث يكون الطفل جزء من اللعبة مما يزيد من قدرة الطفل على المقارنة بين المتغيرات المختلفة وتزيد ألعاب الكمبيوتر المجسمة من مهارات الطفل الحسية الحركية، فيستطيع الطفل أن يقارن بين أكبر من، أصغر من، وأطول من، أقصر من، وأسرع من، أبطأ من، أكثر، أقل، وغيرها.

- 6- قياس أثر الألعاب ثلاثية الأبعاد على تنمية المهارات الحسية الحركية لطفل الروضة.
- المراجع**
- أ. المراجع العربية**
- [1] العبري، صالح بن سعيد (2006) تجربة خليجية، مجلة رسالة التربية، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، ع(12).
- [2] الفار، إبراهيم عبد الوكيل، (2002) استخدام الحاسوب في التعليم، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- [3] الهرش، عايد حمدان؛ وغزوى، محمد ذيبان؛ ويامين، حاتم يحيى (2003) تصميم البرمجيات التعليمية ونتاجها وتطبيقاتها التربوية، المكتبة الوطنية، إربد: الأردن.
- [4] الحارثي، إبراهيم أحمد (2009) أنواع التفكير، مكتبة الشقري، الرياض: السعودية.
- [5] الفداح، أمل محمد (2008) فعالية استخدام الأنشطة التربوية في تنمية بعض مهارات التفكير لدى أطفال الرياض، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع (66)، ج(1)، يناير.
- [6] شمس الدين، فيصل هاشم (1976) استخدام البرمجة في إنماء المهارات العقلية في مجال الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس: مصر.
- [7] صالح، أحمد زكي (1983) نظريات التعلم، دار النهضة المصرية، القاهرة: مصر
- [8] المنجد الأبجدي (1985) المنجد الأبجدي، بيروت، دار المشرق.
- [9] السلوم، عبد الحكيم (2002) التفكير وحل المشكلات، موقع جوجل العربي، شبكة الأنترنت.
- [11] يونس، فيصل (1997) قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعي. القاهرة: دار النهضة العربية، إصدارات مركز تنمية الإمكانيات البشرية.
- [12] عرفة، صلاح الدين (2003) أثر استخدام الصور والأشكال التوضيحية في الدراسات الاجتماعية لتنمية عمليات التفكير لدى تلاميذ الصف الرابع والصف الخامس الابتدائي وميولهم نحو المادة، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع(85).
- [13] الدسوقي، عيد أبو المعاطي (2009): تطوير الأنشطة العلمية لتنمية التفكير، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية: مصر.
- [14] حبيب، مجدي عبد الكريم (2005) علم طفلك كيف يفكر، القاهرة: دار الفكر العربي.
- [16] محمد، جمال نظمي (2006) إثارة التفكير في الرياضة المدرسية، مجلة رسالة التربية، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، ع(12).
- [17] الراشدي، موسى بن سالم بن حمد (2009) التفكير، مستوياته وأنماطه ودور المؤسسات الاجتماعية في تنميته، مجلة رسالة التربية، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، ع(24).
- [18] لوري، علي عبد الرحمن (2006) دراسة مقارنة بين أثر نموذجين لتعليم التفكير في نمو القدرات المعرفية العليا لدى عينة من طالبات المرحلة الثانوية التجارية بمملكة البحرين، مجلة العلوم التربوية والنفسية، كلية التربية، جامعة البحرين، مج(7)، ع(1).

- [20] العتوم، عدنان يوسف، والجراح، عبد الناصر ذياب، وبشارة، موفق (2006) تنمية مهارات التفكير، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- [21] زمزمي، فضيلة أحمد (2005) برنامج مقترح لتنمية لعض مهارات التفكير الأساسية لدى أطفال الروضة، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، ع(105).
- [22] محمود، أحمد محمود (2003) برنامج لتنمية مهارات تصميم اختبارات المفاهيم الرياضية لطفل ما قبل المدرسة بمساعدة الكمبيوتر لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية. مجلة تربويات الرياضيات، مج (6)، ع(1)، ص. ص (145-191).
- [23] محمد، عادل عبد الله (2005): النمو العقلي للطفل، دار الرشاد، القاهرة: مصر.
- [24] الهولي، عبير عبد الله وجوهر، سلوى (2005) مدى فعالية استخدام استراتيجية مقترحة في تنمية الجوانب المعرفي عند أطفال الرياض، مجلة مستقبل التربية العربية، المركز العربي للتعليم والتنمية، مج(11)، ع(38).
- [25] عبد السلام، منى إبراهيم (2008) المتطلبات التربوية لطفل ما قبل المدرسة في عصر المعلوماتية من وجهة نظر المعلمة، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، ع(68)، ج(2).
- [31] إسماعيل، عطا محمد (2005) تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مرحلة الطفولة المبكرة، مجلة رسالة التربية، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، ع(9).
- [36] الفهد، عبد الله بن سليمان (2001) استخدام الشبكة العالمية (Internet) في التدريس العام بالمملكة العربية السعودية، دراسة تجريبية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
- [37] موسوعة ويكيبيديا، الموسوعة الحرة، متوفر على الرابط (<http://ar.wikipedia.org/>)
- [42] قاسم، رانيا ومصطفى، دينا (2010) استخدام بعض ألعاب الكمبيوتر في تنمية بعض أساليب ما وراء المعرفة للأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم في مرحلة الروضة، المؤتمر الدولي الثاني لكلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة، 46 مايو 2010.
- [47] بشير، هدى إبراهيم (2010) برنامج أنشطة قائم على الشراكة الوالدية لتنمية بعض مهارات التفكير لدى طفل الروضة، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، ع(3)، سنة (2).
- [48] بهنساوي، زينب عرفات جوده (2009) توظيف الألفاظ والأحاجي في تنمية مهارات التفكير لدى طفل الروضة، كلية رياض الأطفال القاهرة.
- [51] دويدي، علي محمد جميل (2004) أثر استخدام ألعاب الحاسب الآلي وبرامجه التعليمية في التحصيل ونمو التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الابتدائي في مقرر القراءة والكتابة بالمدينة المنورة، رسالة الخليج العربي، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج، العدد (92) 1425 هـ.
- [52] جابر، جابر عبد الحميد، وكاظم، أحمد خيرى (1978) مناهج البحث في التربية وعلم النفس، القاهرة، دار النهضة العربية.

- [30] Bentley, R. A. (1997). *The development of distance learning material to support decision-related thinking skills in more able children* (Doctoral dissertation, University of Southampton).
- [32] Broderbund, (1996). *Where in the world is Carmen san diego (computer software)*. Novato, CA: Broderbund.
- [33] Merrill, P. F., Hammons, K., & Vincent, B. R. (1995). *Computers in education*. Allyn & Bacon, Inc..
- [34] Jesper, Juul (2010). The game, the player, the world: Looking for a heart of gameness. *PLURAIS - Revista Multidisciplinary Da UNEB, 1(2)*.
- [35] Sanger, J., Wilson, J., Davies, B., & Whittaker, R. (1997). *Young children, videos and computer games: Issues for teachers and parents*. Psychology Press.
- [38] Szram, N. J. (2016). Children Schooling Achievements in the Course of Early Education and Their Cognitive Development. *International Journal of Information and Education Technology, 6(12)*, 927.
- [39] Delavarian, M., Bokharaeian, B., Towhidkhah, F., & Gharibzadeh, S. (2015). Computer-based working memory training in children with mild intellectual disability. *Early Child Development and Care, 185(1)*, 66-74.
- [40] Farhady, S., Farhadi, A., Jaafar, A., & Sulaiman, R. (2013). Expert evaluator decision tree tool to support heuristics educational game (HEG) evaluation. *Life Science Journal, 10(SUPPL. 4)*, 569-575.
- [41] Hajiarbabi, F., Ahadi, H., Delavar, A., & Asadzadeh, H. (2012). Computer Games and Its Effect on Attribution of Learned
- [53] أمين، ابتسام سعد (2011)، أثر برنامج مقترح باستخدام نموذج أتكينسون على تنمية بعض مهارات التفكير لدى طفل ما قبل المدرسة - مقياس تنمية المهارات التفكير الأساسية، لطفل ما قبل المدرسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.
- ب. المراجع الاجنبية
- [10] Barell, L. (1991) *creating our pathways teaching students to think and become self-direct in N.colangelo and G.A Davis* (Eds) Hand book of Gifted education (pp-256-270) Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- [15] Bushey, D. E. (2007). *Critical thinking traits of top-tier experts and implications for computer science education*. CLEMSON UNIV SC.
- [19] Dean Jr, D. W. (2006). *How are scientific thinking skills best developed? Direct instruction vs. inquiry practice*.
- [26] Robelee, W. P. (1989). *The assessment of alternative and consequential thinking skills in elementary-age children*.
- [27] Kibirige, G. (1992). Philosophy for children and Mc Peck's critique of the concept of generic and transferable thinking skills.
- [28] Matsuoka, Caryn (2006): *Transference of thinking skills in middle school students: Looking at the habits of mind and philosophy for children.*, Ph.D., University of Hawai'i at Manoa.
- [29] Geddis - Capel, M. L. (2008). *Who is the EYT? A narrative inquiry into a first year teacher's experiences of integrating a sophisticated thinking skills model in a standards based, kindergarten classroom* (Doctoral dissertation, Kent State University).

- [49] Bradberry - Guest, K. (2011). *Effects of Computer-Based Intervention on Higher Order Thinking Skills and Implications for Response to Intervention (RTI)*. ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, PO Box 1346, Ann Arbor, MI 48106.
- [50] Leung, M. Y. (2008). Promoting and measuring mathematical thinking and strategy use in young children through computer-based activities.
- [54] Greenfield, P. M., DeWinstanley, P., Kilpatrick, H., & Kaye, D. (1994). Action video games and informal education: Effects on strategies for dividing visual attention. *Journal of applied developmental psychology*, 15(1), 105-123.
- [55] Agudo, J. E., Rico, M., & Sánchez, H. (2015). Multimedia games for fun and learning English in preschool. *Digital Education Review*, (27), 183-205.
- Helplessness Students. *Life Science Journal*, 9(3).
- [43] Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D. I., & Baranowski, J. (2008). Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. *American journal of preventive medicine*, 34(1), 74-82.
- [44] Dorman, S. M. (1997). Video and computer games: effect on children and implications for health education. *Journal of School Health*, 67(4), 133-138.
- [45] Greenfield, P. M., De Winstanley, P., Kilpatrick, H., & Kaye, D. (1994). Action video games and informal education: Effects on strategies for dividing visual attention. *Journal of applied developmental psychology*, 15(1), 105-123.
- [46] Perzov, A., & Kozminsky, E. (1989). The effect of computer games practice on the development of visual perception skills in kindergarten children. *Computers in the Schools*, 6(3-4), 113-122.

# THE EFFECTIVENESS OF PROPOSED PROGRAM USING THREE DIMENSION TECHNOLOGY TO DEVELOP THE BASIC THINKING SKILLS FOR KINDERGARTEN CHILDREN IN JOUF-SAUDI ARABIA KINGDOM

**TAHIRAH H. AL AMEN    CEYHAN M. GENEIDI    HANA M. AWAD**  
**AL-JOUF UNIVERSITY**

***ABSTRACT\_** This study aimed to detect the effect of using a proposed program by using three-dimensional technology to development the essential thinking skills to the kindergarten children in Al-Jouf Region, The study sample consisted of 30 governmental students from kindergartners in Jouf region. Then an essential thinking skills scale has been applied to measure essential thinking skills on kindergarten children before applying a program on study sample and then we can apply the proposed educational program as an educational 3D films and 3D games using the three-dimension technology, then an essential thinking skills scale has been applied to measure essential thinking skills on kindergarten children after applying a program on study sample children in Jouf region. The study demonstrated the presence of statistically significant differences in the acquisition of kindergarten children to essential thinking skills after the implementation of the three-dimensional technology e program compared with the same sample study before implementing the three-dimensional technology program. There were significant statistical differences in the observation skill after the implementation of the three-dimensional technology program compared with the same sample study before implementing the three-dimensional technology program. There were significant statistical differences in the classification skill after the implementation of the three-dimensional technology program compared with the same sample study before implementing the three-dimensional technology program. There were significant statistical differences in comparison skill after the application program using three-dimensional technology compared to the same sample by the application program.*

***KEY WORDS:** three dimension technology, Computer games and video games, the basic thinking skills, Kindergarten children.*