برنامج تدريبى للطالبة المعلمة لتنمية مهاراتها لإنتاج الألعاب التعليمية فى مجالى الرياضيات والعلوم لطفل ماقبل المدرسة.

إعداد

د/ نجوى الصاوى أحمد(*)

مقدمة:

تعتبر المعلمة من المحاور الأساسية للعملية التعليمية، فهي المسئولة عن توفير بيئة تعليمية محفزة مليئة بالأساليب والطرق التعليمية الجذابة والمشجعة على التعلم والتي من شأنها إثارة دافعية الأطفال وتوجيه مهارات تفكيرهم نحو البحث والاكتشاف.

و نظراً لأهمية الدور الذى تقوم به معلمة رياض الأطفال ،ونظراً لأن عملية التدريب قبل الخدمة مكملة لعملية الإعداد حيث أكدت العديد من الدراسات على أن المشكلات التى تتعرض لها معلمات رياض الأطفال أثناء مزاولة المهنة تعود أسبابها إلى قصور فى برامج إعدادهن (رنا محمد: ٢٠١٧)(تغريد أبو طالب وآخر: ٢٠١٢)(إبتهاج طلبة: ٢٠٠٩)، (حسام سمير،٢٠٠٨) ،(نهلة محمد،٢٠٠٧) ،(هالة عمر محمود،٢٠٠٧)، (ولاءحنفى،٢٠٠٦). وبناء عليه فإن تدريب الطالبة المعلمة أثناء فترة الإعداد يسهم بشكل كبير فى الحد من تلك المشكلات التى تقابلها أثناء الخدمة.

ويذكر (أحمد جمعة: ٢٠٠٩، ٧٠) أن برامج إعداد المعلمات بحاجة مستمرة ومتواصلة إلى الرعاية والاهتمام للوصول إلى أقصى درجات النجاح والفاعلية والتميز، وعليه يجب عمل دراسات تقويمية دائماً للتأكد من مدى مساهمتها في إعداد الطالبة المعلمة وإكسابها مختلف المهارات والكفايات والاتجاهات والقيم اللازمة للعملية التعليمية.

ويعتبر مجالى العلوم والرياضيات من المجالات الهامة والأساسية التي تُكتسب في مرحلة الروضة والتي بدورها تساعد على نمو مهارات التفكير المنطقي والمعارف العامة، كما يمكن من خلالها الحكم على مدركات الأطفال عن العالم الخارجي، فهي بمثابة أساساً لعملية التعليم في المراحل اللاحقة، ويُعد الاهتمام بتلك المجالات ووضع الخطط لتعلمها وتنميتها أمراً هاماً يُسهم في الحد من مشكلات التعلم التى قد تصادف الطفل لاحقا.

هذا وتعتبر الالعاب التعليمية من اهم الطرق لتحقيق أهداف التعلم فى هذين المجالين – الرياضيات والعلوم – لما لها من مواصفات خاصة تميزها عن غيرها من الطرق.

(*) مدرس بقسم العلوم التربوية – كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة القاهرة.

ويذكر (كلارك وآخرون Clark & at el 2013) أننا بحاجة ماسة لزيادة معرفتا بكيفية دمج اللعب في التعليم، وأن التعليم بشكله المنهجي مهم إلا أن نتائج الدراسات تشير إلى أن الألعاب لها تأثير أكثر إيجابية على نتائج التعلم عند مقارنتها مع الأساليب التعليمية الأخرى.

ويتفق مع ماسبق دراسة (سيما سويدان: Sema Soydan 2015) وكان موضوعها تحليل تأثير طريقتين مختلفتين على اكتساب المهارات التشغيلية لأطفال ما قبل المدرسة. وتناولت مفاهيم الجمع والطرح. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال يكتسبون المهارات بدرجة أعلى من خلال استخدام الألواح الذكية وعن طريق الألعاب التعليمية عند مقارنتهما بطرق التعلم التقليدى. ومن ناحية أخرى ، لا يوجد فرق كبير بين طريقة الألواح الذكية وطرق التعلم التقليدية من حيث اكتساب مهارات الإضافة. واكتساب مهارات الطرح ، إلا أن هناك فرق كبير لصالح طريقة الألعاب التعليمية.

مشكلة البحث:

بدأت مشكلة البحث بملاحظة الباحثة الطالبات أثناء تأدية التدريب الميداني بالروضات وعدم إستخدامهن للألعاب التعليمية فى بعض مجالات التعلم كالعلوم والرياضيات بالرغم من دراستهن لمقرر طرق تعليم الرياضيات والعلوم.وإن كان هناك إستخدام لتلك للالعاب بنسبة قليلة من بعض الطالبات الا أن تلك الألعاب تعانى الكثير من أوجه القصور، سواء فى شكلها أو مضمونها.

ومن ملاحظات الباحثة أيضاً عند الإطلاع على دفتر تحضير الطالبة انها تذكر فى خطوة التقويم فى نهاية البرنامج اليومى أن الوسيلة كانت مناسبة أو غير مناسبة، دون الاعتماد على معايير تقييم واضحة ومحددة لكى تصدر مثل هذا الحكم على الوسيلة.

وبالاطلاع على لائحة الكلية لاحظت الباحثة أن مقرر الالعاب التعليمية لا يتم تدريسه في كليات إعداد معلمة الطفل(*) ويتم الاقتصار على تدريس مقرر الوسائل التعليمية، وهو مقرر يتم تدريسه ضمن لوائح كليات التربية عموماً والتي تعد الطالب المعلم للعمل في جميع المراحل التعليمية، بدءاً من المرحلة الابتدائية حتى المرحلة الثانوية، وترى الباحثة أن هذا المقرر وحده غير كافي لإعداد الطالبة المعلمة في كليات إعداد معلمة الطفل نظراً لطبيعة المرحلة التي سوف تقوم بالعمل معها وخصائص نمو أطفال ما قبل المدرسة. حيث تتطلب استخداماً لنوعيات أخرى من الوسائل ذات الطابع الخاص بتلك المرحلة، حيث تقوم الألعاب التعليمية بتحقيق أهداف كثيرة في مجالات التعليم المختلفة لكونها جاذبة للأطفال وواضحة الأهداف ويمكن استخدامها بسهولة من قبل الطفل.

وقد لاحظت الباحثة وجود هذا المقرر ضمن لائحة إعداد الطالبة معلمة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية (جامعة الملك فيصل– كلية التربية– قسم رياض الأطفال– المستوى الرابع) وبذلك يكون

(*) قامت الباحثة بالاطلاع على لوائح بعض كليات رياض الأطفال ولم تجد مقرر الالعاب التعليمية ضمن المقررات.

عدم وجود مقرر الألعاب التعليمية ضمن مواد الإعداد ممثلاً لبعض القصور في لائحة إعداد معلمة الطفل لدينا. ما يمثل بعض القصور فى الاعداد.وبالتالى لايتيح للطالبة المعلمة الاستفادة المثلى من دراسة هذا المقرر– مقرر الالعاب التعليمية – وتوظيفها للجانب التطبيقى له والذى يتمثل فى صقل مهاراتها لانتاج الالعاب التعليمية، وهذا ما دفع الباحثة إلى الاهتمام بتنمية مهارات الطالبة المعلمة في هذا المجال.

كما إتضحت مشكلة البحث عند قيام الباحثة بتدريس مقرر (طرق تعليم الرياضيات والعلوم) للفرقة الثالثة برنامج رياض الأطفال، وهذا المقرر ليس له جانب تطبيقى*، أي أن الطالبة لا تستطيع إنتاج ألعاب تعليمية في مجال الرياضيات والعلوم. وفى نفس السنة الدراسية تؤدي التدريب الميداني بالروضات، وليس لديها التدريب الكامل لإنتاج الألعاب التعليمية التي من المفروض أن تستخدمها أثناء عملها مع الأطفال فى هذين المجالين الهامين من مجالات التعلم.

فإن كانت الطالبة تستطيع إجراء بعض خطوات ومهارات التخطيط والتنفيذ للألعاب التعليمية استناداً إلى أنها تقوم بعمل بعض الوسائل إلا أنها لا تستوفى جميع خطوات التخطيط والتنفيذ، إضافة إلى كونها لا تستطيع القيام بأداء المهارات المرتبطة بتقويم تلك الألعاب، وهذا ما ظهر جلياً فى نتيجة استطلاع رأي الطالبات، فقد قامت الباحثة بدراسة استطلاعية لعدد (٣٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة طبقت عليهم استمارة إستطلاع الرأى وتبين من خلالها أن مانسبته (٨٥%) من الطالبات عينة الدراسة الاستطلاعية لايعتمدن إجراءات محددة عند الشروع فى إنتاج اللعبة التعليمية.

ولقد إتفق كلا من (فشمان وآخرونfishman &at el : ٢٠١٤)،و(فاتن ربيع:٢٠١٠) أن لدى المعلمين فرصاً محدودة للتدريب على التعلم القائم على اللعب لا سيما على مستوى قبل الخدمة. حيث أشارت النتائج التي توصلت إليها دراسة (فاتن ربيع ٢٠١٠) في مجال تقييم مهارات الطالبة المعلمة أن هناك انخفاضا لأداء الطالبة المعلمة في مهارات إدارة قاعة النشاط وهي مهارة ضمن مهارات التنفيذ. مما يستلزم الحاجة إلى التدريب على تلك المهارات.

وتتفق مع ماسبق نتائج دراسة (ماماتا شاه Mamata Shah ,2015 ,14-15) وكانت تهدف إلى تدريب المعلمين قبل الخدمة على التعلم القائم على اللعب وتنمية وصقل المعارف والمهارات اللازمة لدمج الألعاب الرقمية في رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر، وكان من نتائجها أن اكتسب المعلمون معرفة ذات دلالة إحصائية حول تحليل الألعاب، وتكاملها، والظروف البيئية التي تؤثر على استخدام الألعاب. كما أظهروا بنجاح تطبيق تلك المعرفة في تصميم خطط التعلم المبنية على الألعاب.كما أشار تحليل البيانات إلى أن معرفة المشاركين حول تحليل الألعاب قد تطورت من مجرد

* بعد إطلاع الباحثة على لائحة الكلية وتدريس المقرر.

استكشاف اللعبة واختيارها إلى التقييم، ما أدى بالتالي إلى تطوير خطة التنفيذ، وأخيراً تشير الدراسة إلى أن تدريب المعلمين قبل الخدمة على التعلم القائم على الألعاب أمر مهم.

ولكي نجعل التعلم من خلال اللعب ذا هدف بالنسبة للمتعلمين، يعد تدريب المعلمين على التعلم القائم على اللعب أمرا بالغ الأهمية حيث يشير "هاموند وآخرون" (Hamond, et al., 2009) إلى أن تلقي المعلمين التدريب في مرحلة ما قبل الخدمة له تأثير قوى على ممارساتهم في المستقبل مع المتعلمين.

وقد قامت الباحثة بالإطلاع على عدد من الدراسات السابقة والمرتبطة بمتغيرات البحث الحالى ومنها دراسة (هناء حسن:٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي لإكساب معلمة الروضة عمليات العلم ومهاراته الأساسية، وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية عمليات العلم الأساسية لمعلمات رياض الأطفال، ودراسة (عبير عطية:٢٠١٦) حيث قدمت برنامجا تدريبيا لتنمية مهارات تصميم الألعاب التربوية في العلوم والرياضيات لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي، ودراسة (إسماعيل مطيع:٢٠١٥) وقدم برنامج مقترح لإكساب الطالب المعلم المهارات اللازمة لتعليم الرياضيات للصف الرابع الأساسي باستخدام الألعاب التربوية واتجاهاته نحوها، ودراسة (باسم صالح: ٢٠١١) وكان موضوعها برنامج تدريبي لتنمية مهارات تصميم الألعاب التربوية في العلوم والرياضيات لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي، ودراسة (محمد شاكر:٢٠١١) حيث تناولت أثر التدريس باستخدام الألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف السابع الأساسي.

أما دراسة (ضيدان الحميدي زيد، ٢٠١٠) تناولت مهارات المعلمين اللازمة لتعليم الرياضيات باستخدام الألعاب التعليمية في المرحلة الابتدائية. وشملت ٤١٤ معلم واستخدم الباحث المنهج الوصفي وكانت أداة الدراسة إستبانه.وأوصت الدراسة بضرورة توصيف المهارات التعليمية في برامج إعداد المعلمين كما أوصت بإقامة دورات تدريبية في مجال الألعاب التعليمية. وتدريب المعلمين على رأس العمل على إعداد الألعاب التعليمية.

ومما سبق ترى الباحثة ان الكثير من الادبيات والدراسات قد أشارت الى أهمية وأثر الإعداد التربوي على أداء المعلمة، فإذا كانت المواد التربوية التي تقدم ضمن برنامج الإعداد التربوي بكليات التربية هي مواد نظرية إلا أن غايتها الأساسية هي التطبيق.

كما نلاحظ أن معظم الدراسات في مجال التعلم القائم على اللعب أوصت بضرورة تعزيز ذلك النوع من التعلم وضرورة إجراء المزيد من الدراسات في هذا المجال كما أوصت بعقد دورات تدريبية للمعلمين لاستخدام اللعب في العملية التعليمية. كما نلاحظ أن الدراسات في مجال الرياضيات والعلوم كانت لمراحل تعليمية أخرى غير مرحلة ماقبل المدرسة كالمرحلة الابتدائية والإعدادية.

وجميع الدراسات المتقدم ذكرها تختلف عن البحث الحالي في تناول بعض المتغيرات فقد تناول بعضها استخدام الألعاب التعليمية مع الأطفال، وبعضها تناول تدريب المعلمين أثناء الخدمة والبعض الآخر قبل الخدمة، ومنها دراسات تناولت العلوم فقط، وأخرى تناولت الرياضيات فقط، ومجالات تعلم أخرى كالجغرافيا ومجال الصحة. ومنها ما جمع بين تدريب المعلمين في مجالي العلوم والرياضيات ولكن في مراحل التعليم الابتدائي والإعدادي. وعلى ذلك تميز هذا البحث بأنه مقدم للطالبة المعلمة برياض الأطفال لتنمية مهاراتها فى إنتاج الألعاب التعليمية ويجمع بين علوم ورياضيات أطفال ما قبل المدرسة.

هذا وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد عينة البحث والمنهج المستخدم وتصميم أدوات البحث، والاستعانة بها في تدعيم مشكلة البحث وتفسير النتائج.

وأخيرا فإن البحث يأتى ليسهم فى استكمال جانب من جوانب المنهج المطور لرياض الأطفال (حقى ألعب – اتعلم – ابتكر)، حيث يأتى اللعب فى مقدمة حقوق الطفل فى هذا المنهج ويعد من أهم ركائزه.

وبناء على ماسبق تتحدد مشكلة البحث الحالي في تنمية المهارات اللازمة للطالبة المعلمة لإنتاج الألعاب التعليمية في مجال الرياضيات والعلوم لأطفال ماقبل المدرسة من خلال برنامجا تدريبا تقوم الباحثة بإعداده وتطبيقه.

أسئلة البحث:

تتبلور مشكلة البحث الحالي في السؤال التالى:

- ما فاعلية برنامج تدريبى للطالبة المعلمة لتنمية مهاراتها لانتاج الالعاب التعليمية فى مجال الرياضيات والعلوم لطفل ماقبل المدرسة؟ وإلى أي مدى تستمر هذه الفاعلية؟

ويتفرع منه الاسئلة الفرعية التالية:-

١- ما المهارات اللازمة للطالبة المعلمة لإنتاج الألعاب التعليمية للأطفال في مجالى العلوم والرياضيات؟
٢- ما المعايير التي على أساسها تقوم الطالبة المعلمة بإنتاج الألعاب التعليمية؟
٣- هل تحققت تلك المعايير فى الألعاب التى أنتجتها الطالبات؟

أهمية البحث:

الأهمية النظرية

تأتى أهمية البحث الحالى من كون المنظومة التعليمية الناجحة هي التي تسعى لتحقيق أهدافها والتي من بينها جودة أداء المعلم والمتعلم معرفيا ونفسيا واجتماعيا. كما تأتى أهمية البحث أيضا انطلاقاً من دور المعلمة التى يقع على عاتقها جعل العملية التعليمية متعة بالنسبة لأطفالها من خلال اللعب.

حيث يجمع العلماء والفلاسفة التربويون على أن التعلم القائم على اللعب يسهم بدور كبير في تشكيل شخصية المتعلم بأبعادها المختلفة، لذلك فإن الألعاب التعليمية تؤدى دوارً فعالاً في تعلم الطفل متى أحسن التخطيط لها وتنظيمها والإشراف عليها.

يضاف لما تقدم ان البحث فى جانب منه يقدم **تأصيلا نظريا لمتغيراته** (الألعاب التعليمية– علوم ورياضيات أطفال ما قبل المدرسة– البرامج التدريبية).

الأهمية التطبيقية:

- يقدم البحث مقياساً لتقييم المهارات الأدائية لإنتاج الالعاب التعليمية يسهم في تحديد مستوى تلك المهارات لدى المعلمات.
- كما يقدم برنامجاً تدريبياً للطالبة المعلمة يمكن أن يطبق مع معلمات رياض الاطفال.
- يسهم البحث في إعداد طالبة لديها مهارات أدائية عالية تمكنها مع أداء عملها مع الأطفال باقتدار.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى:–

- تدريب الطالبة المعلمة بالفرقة الثالثة برنامج إعداد معلمة للطفولة المبكرة على مهارات إنتاج الألعاب التعليمية في مجالي العلوم والرياضيات من خلال البرنامج التدريبي.
- تقييم الالعاب التعليمية التى قامت بانتاجها الطالبة المعلمة فى ضوء معايير إنتاج الالعاب التعليمية.

حدود البحث:

- **حدود بشرية:** تم اختيار عينة البحث وعددها (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة ببرنامج إعداد معلمات رياض الاطفال.
- **حدود مكانية:** تم تطبيق البحث بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة القاهرة.
- **حدود زمنية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثانى في الفترة من ٢٠١٨/٢/١١ حتى ٢٠١٨/٤/١٦.

مصطلحات البحث:

- **برنامج Program**

التعريف الإجرائي للباحثة:

- البرنامج يتكون من مجموعة من اللقاءات المنتظمة يتضمن أهدافاً تعليمية محددة ويقدم لمجموعة من الطالبات المعلمات ببرنامج إعداد معلمات رياض الأطفال بكلية التربية للطفولة المبكرة لرفع مهاراتهن لإنتاج الألعاب التعليمية للأطفال في مجالي العلوم والرياضيات.

المهارة:

ترى الباحثة ان المهارة هي الجزء الأدائى الذى يقوم به الفرد. والأداء يعني إظهار السلوك. ويتمثل فى الناتج الذى يحققه المتعلم بعد مروره بالبرنامج ويكون. هذا المنتج قابل للملاحظة والقياس وفق معايير محددة.

مهارات إنتاج الألعاب التعليمية:

- تعرفها الباحثة **المهارات الأدائية لانتاج الالعاب التعليمية** بأنها الكفاءة التي يجب أن تمتلكها الطالبة المعلمة لإنتاج ألعاب تعليمية ذات أهداف تعليمية محددة فى مجال العلوم والرياضيات أثناء إعدادها بالكلية وما يرتبط بها من خبرات ترفع من مستوى أدائها وتؤهلها للقيام بعملها مع الأطفال بكفاءة مع توفير في الوقت والجهد والنفقات.

الألعاب التعليمية:

تعرف الباحثة الالعاب التعليمية اجرائيا بأنها المنتج النهائى بعد مرور الطالبة المعلمة بالبرنامج التدريبى والذى يتوافر فيه معايير انتاج الالعاب التعليمية ويحقق واحدا أو أكثر من أهداف تعليم العلوم او الرياضيات لطفل ماقبل المدرسة.

الطالبة المعلمة:

- يعرف(مجدي عزيز ٢٠٠٩، ٦٩٧) في معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم أن المقصود بالطالب المعلم طلاب كلية التربية، حيث يدرس الطالب المعلم المواد التخصصية والتربوية، بالإضافة إلى ممارسة خبرات التربية العملية حيث يعمل الطالب المعلم أثناء تدريبه.
- وعرف (ريفيس93 ,Reeves, D., 2007) الطالبة المعلمة في كليات الطفولة على أنها طالبة جامعية على طريق الإعداد لتعليم الأطفال في مرحلة الروضة أو الطفولة المبكرة ذوى قدرات النمو المعرفى والنفسى المختلفة.
- وورد (بمعجم المصطلحات التربوية المعرفية فى المناهج) بأنها تلك الطالبة التي تلتحق بكليات التربية لمدة أربع سنوات بهدف ممارسة مهنة التدريس بعد تخرجها منها، ويتم تدريبها على أيدي مجموعة من الأعضاء والمشرفين التربويين، الذين تحددهم الكلية وتختارهم للقيام بالإشراف عليها في التربية العملية.
- ويطلق عليها الطالبة المتدربة أو المتدربة فقط أو طالبة التطبيق العملى، ولكن مصطلح الطالبة المعلمة أعم وأشمل ويتعدى حدود القدرة الزمنية المحددة لتدريب ما، ويصبغ المفهوم بصبغة روح

المهنة، ومن جانب آخر التعامل معها على كونها معلمة وليس متدربة يلزم الجميع بمسئوليات مهنية وليست وظيفة.

(عبد اللطيف بن حمد، مهدي سالم، ٢٠٠٤، ١١٦)

- وتعرف الباحثة الطالبة المعلمة إجرائياً بأنها الطالبة التي تدرس بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة القاهرة والمقيدة بالفرقة الثالثة برنامج إعداد معلمات رياض الأطفال العام الدراسى ٢٠١٧ / ٢٠١٨.

إطار نظرى ودراسات سابقة:

يأتى الاطار النظرى والدراسات السابقة للبحث فى عدة محاور كما يلى:-

- أولا: الألعاب التعليمية.
- ثانيا: المفاهيم الرياضية.
- ثالثا: مفاهيم العلوم.
- رابعا: البرنامج التدريبى.

المحورالأول: الألعاب التعليمية :

تعريفات:

- عرف (يافوز سامور:٢٠١٢ .Samur, Y) الألعاب التعليمية على أنها أي نوع من الألعاب يمكن ممارستها لدعم النمو الأكاديمي والنفسي للطفل (مثل تعليم الخبرات والسلوكيات والدوافع والمشاركة).
- عرف (روبرت جاكوبسون: ٢٠٠٤ .Jacobson, R) الألعاب التعليمية على أنها "سلسلة من الألعاب الجماعية الهادفة التي ترمي إلى تحسين الدقة، الوعي، الفطنة، السرعة، رد الفعل، التحمل والمرونة، ويمكن استخدام الألعاب التعليمية في تنمية الأخلاق والفضائل لدى الطفل والحد من ميوله السلبية".
- عرف كل من (مالون وليبر: ٢٠٠٦ .Malone, T.W) الألعاب التعليمية على أنها مجموعة من الألعاب يتم ممارستها بهدف تعليم مهارة أو سلوك معين للطفل وبالتالى فهي تجمع بين التعليم والمتعة.

أهمية الألعاب التعليمية

يستطيع الأطفال من خلال اللعب أن يخبرونا بما يفكرون به وما يشعرون به أيضاً، وذلك من خلال اللعب التمثيلي الحر واستعمالهم للكثير من الألعاب مثل: الدمى، والمكعبات، والألوان، والصلصال وغيرها. كما يسهم اللعب في تشكيل شخصية الأطفال، وتسهيل إيصال المعلومات إليهم، ويعدّاللعب طريقة علاجية يلجأ إليها التربويون لحل الكثير من المشكلات السلوكية (كاريمان بدير: ٧٤ ،2008) .

وتتميز الالعاب التعليمية بميزات كثيرة يوردها (عبد الواحد الكبيس:81 ، 2008) كما يلى:-

- تساعد المتعلمين السلبيين ليصبحوا مشاركين ايجابيين من خلال التفاعل الاجتماعي.
- تنمي القدرة على الاتصال والتفاعل مع الآخرين أي تنمي الناحية الاجتماعية عند الأفراد وتغرس في نفوسهم احترام الآخرين.
- تزود المتعلم بخبرات أقرب إلى الواقع العملي.
- تعمل على تشويق المتعلمين لعملية التعلم.
- يسود جو من المرح والاسترخاء والتفاعل أثناء تنفيذ الألعاب التعليمية مما يؤدي إلي زيادة التعلم.

وبذلك يتضح أن للألعاب التربوية مزايا عديدة منها، أنها تخفف من التوتر النفسى للمتعلم وتثير دافعيته نحو التعلم وتزيد من ايجابيته وتفاعله الاجتماعي أثناء ممارسة اللعب.

تصنيف الألعاب التعليمية:

إتفق كلا من (زيد الهويدى 2002: 49-50) و (محمد الحيلة 2005: 55-66)

تصنيف الألعاب التعليمية وفق طبيعتها كما يلى:

- **الـدمى:** وتشـمل (العـرائس)، أدوات الصـيد، السـيارات، القطـارت، الطـائرات، الـدمى التكنولوجيـة، مجسمات الحيوانات، الآلات الموسيقية، الأدوات المنزلية.
- **الألعاب الحركيـة:** وتشمل ألعاب الرمى، ألعاب البناء والتركيب، ألعاب السباق، العاب القفز ألعاب المصارعة، ألعاب التأرجح والتوازن.
- **ألعاب الذكاء:** وتتضمن الأحجيات، حل المشكلات، الكلمات المتقاطعة، الاستقصائيات.
- **الألعاب التمثيلية:** وتتضمن التمثيل المسرحى، لعب الأدوار، اللعب الإيهامى.
- **ألعاب الغناء والرقص:** وتتضمن الغناء التمثيلى، الأناشيد الوطنية، الرقص الشعبى، الرقص الإيقاعى التعبيري.
- **ألعاب الحظ:** وتتضمن ألعاب الدومينو، السلم والثعبان، ألعاب التقدير.
- **قـراءة القصـص والألعـاب الثقافيـة:** وتتضـمن المسـابقات الشـعرية، بطاقـات التعبيـر، صـحف الأعمال.
- **اللعب البدنى:** وهو من أكثر اللعب شيوعا ويشمل اللعب الحسحركى وألعاب التوازن والسيطرة والتحكم واللعب الخشن كالمصارعة، واللعب الجماعى كاللعب مع الجيران.

- **اللعب التمثيلى:** ويرتبط بقدرة المتعلم على التفكير الرمزى، وتعد هذه الألعاب وسيطا مهما لتنمية التفكير الإبداعى لدى المتعلم لاعتمادها على الخيال والتخمين.
- **اللعب التركيبى البنائى:** ويشمل استخدام العجينة والصلصال لتكوين الأشياء، أو استخدام القص واللصق والألوان وجمع الأشياء وتصنيفها.
- **الألعاب الفنية:** وتتمثل في النشاطات التعبيرية الفنية التي تنبع من الوجدان والتذوق الجمالى والإحساس الفنى كالرسم.
- **الألعاب الثقافية:** هي تلك النشاطات المثيرة لاهتمام الفرد وتلبى احتياجاته كالمطالعة أو مشاهدة البرامج المسرحية.التعليق

الكفايات التعليمية اللازمة للمعلم لاستخدام أسلوب الألعاب التعليمية:

يجب على المعلم أن يمتلك عدة كفايات تعليمية أساسية حتى يستطيع توظيف الألعاب التربوية بكفاءة وفاعلية ومن هذه الكفايات كما يذكرها (محمد العبسي 2009: 155)

1. كفايات اختيار اللعبة وتتضمن:

- اختيار المعلم للعبة على أساس أنها جزء من البرنامج التعليمى.
- تحديد المعلم للعبة في ضوء حاجات المتعلمين واهتماماتهم وقدراتهم.
- قدرة المعلم على اختيار أنواع مختلفة من الألعاب.
- قدرة المعلم على اختيار نمط الاستراتيجية التي تتضمنها اللعبة.

2. كفايات تصميم اللعبة وتتضمن:

- قدرة المعلم على تحديد الأهداف الخاصة للعبة.
- قدرة المعلم على تحديد هوية اللاعبين ومستوياتهم وعدد اللاعبين المشاركين في اللعبة.
- قدرة المعلم على تحديد الزمن اللازم لأ نشطة اللعبة من خلال التعرف على مكونات اللعبة وعناصرها.

3. كفايات تطوير اللعبة وتتضمن:

- قدرة المعلم على إعادة صياغة سيناريو للعبة بأسلوب واضح ومحدد.
- قدرة المعلم على وصف التعليمات والإرشادات اللازمة لأفراد اللعبة، وتوقعاته لها.

- مقدرة المعلم على تحسين أدوات اللعبة طبقا لخصائص اللاعبين، ومستوياتهم، وطبيعة الأهداف المراد تحقيقها من اللعبة.

4. كفايات تنفيذ اللعبة وتتضمن:

- قدرة المعلم على تنظيم البيئة الصفية بصورة تكفل تنفيذ اللعبة التي تم تصميمها.
- قدرة المعلم على توجيه حركات اللاعبين في ضوء التعليمات والإرشادات المحددة مسبقا.
- قدرة المعلم على مراجعة أدوات اللعبة أثناء عملية التنفيذ ومدى ملاءتها للبيئة الصفية وسهولة استعمالها ومكانية المحافظة عليها عند الانتهاء من اللعبة.
- قدرة المعلم على ملاحظة التحركات بدقة أثناء اللعبة.

5. كفايات تقويم اللعبة وتتضمن:

- قدرة المعلم على مناقشة اللاعبين في استراتيجية وعناصر اللعبة بعد تنفيذها.
- قدرة المعلم على مراجعة قوانين اللعبة بعد تنفيذها والتعرف على مدى ملائمة تلك القوانين والقواعد لمستويات المتعلمين وخصائصهم.
- قدرة المعلم على مراجعة الأهداف المحددة للعبة التي تم تنفيذها.
- قدرة المعلم على إعادة تصميم اللعبة مرة أخرى بعد تنفيذها والحكم على ضرورة إعادة تصميمها لتحقيق الأهداف المنشودة بشكل أفضل.

ويعرض(نادى عزيز : 54 -2009) أهم الكفايات التي يجب على الطالب المعلم امتلاكها :-

- كفاية تحليل المحتوى.
- كفاية التخطيط للتدريس.
- كفاية استراتيجيات وأنشطة التعليم والتعلم.
- كفاية التقويم.
- كفاية إدارة الصف.
- كفاية المشاركة المجتمعية.
- كفاية تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

مما سبق ترى الباحثة ضرورة أن تمتلك الطالبة المعلمة تلك الكفايات التعليمية حتى تستطيع انتاج وتوظيف الألعاب التعليمية بكفاءة وفاعلية فى العملية التعليمية.

وقد استفادت الباحثة من هذه الكفايات فى إعداد المقياس ، حيث اشتمل على ثلاث كفايات منها وهي (كفاية التخطيط، كفاية التنفيذ، كفاية التقويم).

مراحل استخدام الألعاب التربوية:

يمر استخدام الألعاب التعليمية في عملية التعلم بأربع مراحل هى :-

أولا: مرحلة الإعداد:

ولابد في هذه المرحلة مراعاة ما يلى:-

- اختيار موضوع اللعبة بتحديد المجال (الحركي والوجداني والعقلي) الذي سوف تستهدفه.
- صياغة الأهداف التعليمية المتوقعة من استخدام اللعبة.
- تجربة الألعاب وعمل الخطة المناسبة لاستخدامها من قبل المعلم.
- تهيئة البيئة التعليمية المناسبة لإجراء اللعبة التعليمية بتجهيز الأدوات اللازمة والمواد والأجهزة الضرورية لتنفيذها.

كتابة الأسئلة التي يتوقع المعلم أن يثيرها المتعلمين.

(محمد الحيلة: 2001، 83)؛ (حنان العناني: 2002، 13)

ثانيا: مرحلة التنفيذ:

وفيها يجب مراعاة ما يلى:-

- أن يترك المعلم الفرصة للمتعلم كي يصل إلى الهدف المنشود.
- يقوم المتعلمين في هذه المرحلة باستخدام اللعبة، ويفضل أن يكون اللعب تحت إشراف المعلم في البداية وذلك من أجل السير الصحيح في اللعب وذلك من أجل تحقيق الأهداف المرغوبة والتي من أهمها اكتساب خبرات تعليمية وتنمية تفكير الطلاب الذين يمارسون اللعب
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وعدم المقارنة بينهم ، حيث أن لكل منهم صفاته الخاصة وقد ارته واحتياجاته التي يجب أن نحترمها.

(زيد الهويدي: 2005: 55)

ثالثا: مرحلة التقويم:

فى هذه المرحلة يجب التعرف على مدى تحقق الهدف من اللعبة عند المتعلمين ومن هنا نستطيع تكوين صورة شاملة عن هذه المرحلة على مستويين:

- **المستوى المرحلى:** أى فى أثناء تعامل المتعلمين مع اللعبة يجمع المعلم البيانات ويسجل الملاحظات ويزود المتعلمين بتوجيهات تعدل من مسار العمل.
- **المستوى النهائي:** يقوم المعلم في ضوء ما توافر لديه من بيانات ومعلومات بالتوصل إلى حكم شامل حول مدى نجاح اللعبة في تحقيق الأهداف المرجوة ويشمل مدى وضوح الأهداف وأنواعها وخطوات تحقيقها، وردود فعل المتعلمين وانطباعاتهم عن اللعبة ومدى قربها من الواقع وسهولة تطبيقها. (فارعة محمد 1984: 69)

رابعاً : مرحلة المتابعة:

ويقوم المعلم في هذه المرحلة بمتابعة المتعلم ليعرف الخبرات التعليمية التي اكتسبها وهل ما ازل محتفظا بها؟، كما يوفر إليه بعض الألعاب أو الأنشطة التعليمية التي تثرى من خبراته التعليمية التى تعلمها وتتأكد من أنه أتقن المهارات المطلوبة، ومن ثم يتم الانتقال إلى خبرات أخرى. (زيد الهويدي 2005: 215)

مهارات تصميم الألعاب التربوية:

- المهارة هي الأداء الذى يقوم به الفرد في سهولة ودقة سواء كان هذا الأداء جسمياً أم عقلياً. (فاروق عبده وآخرون، ٢٠١٤، ٢٤١)
- ويقصد بالمهارة القدرة التي تمكن الفرد من القيام بفعل معين بدرجة عالية من السرعة والإتقان والكفاءة مع الاقتصاد في الوقت والجهد المبذول.
(البعلبكى: 257،2004)

ويقسم فؤاد أبو الهيجا (2007) المهارات التى يجب على الطالب المعلم إتقانها إلى نوعين: -

النوع الأول: مهارت ينفذها الطالب المعلم خارج غرفة الصف وأهمها:

- التخطيط للدروس اليومية.
- ابتكار الوسائل التعليمية.
- استعمال الحاسب الآلي.
- استعمال سجلات الاختبارات والتقويم.
- استعمال السجلات المدرسية.
- تنفيذ الأنشطة اللاصفية.

النوع الثاني: مهارت ينفذها الطالب المعلم داخل غرفة الصف وأهمها:

- التمهيد للدرس.
- تنفيذ الدرس.
- استعمال الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية.
- ضبط الصف وإدارته.
- إجراء التقويم بكل صوره واشكاله.
- تنظيم السبورة.
- عرض الأسئلة وتوزيعها.
- استخدام التعزيز المناسب بكافة أنواعه.

وبالنظر إلى ما سبق عرضه نلاحظ ما يلي:

- هناك من استخدم لفظ الكفاية بمعني المهارة.
- وهناك من قسم المهارات إلى مهارات صفية أخرى لا صفية.
- هناك من تناول المهارات من خلال عرض مراحل استخدام الألعاب التعليمية.

وجميعها تم رصدها وعرضها على السادة الخبراء والمختصين لاختيار أنسبها لتحقيق هدف البحث.وتم اختيار مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم ويندرج تحت كل مهارة عدة مهارات فرعية.

مما تقدم ترى الباحثة ان المهارة مجموعة من الأداءات لإنجاز لعبة تعليمية وفق الامكانات المتاحة بدقة وسرعة بعد التدريب، وتقاس في هذا البحث من خلال مقياس تقييم مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم.

ويطرح (محمد قنديل ورمضان بدوى: 2007: 125) عدة تساؤلات يجب مراعاتها والاجابة عليها عند تصميم الألعاب التربوية:

- ما المواد التي نحتاجها لانتاج اللعبة؟
- هل هذه المواد متاحة ورخيصة الثمن؟
- هل بإمكان المتعلم صنع اللعبة بنفسه؟
- هل من الممكن إعادة استخدام هذه المواد لأغراض عديدة؟

- هل هذه اللعبة جذابة للأطفال؟
- هل اللغة المستخدمة في الألعاب مناسبة ومفهومة؟
- هل اللعبة مناسبة لعمر الأطفال؟
- هل التعليمات الخاصة باللعبة واضحة وسهلة في إتباعها؟
- هل من الممكن عمل نموذج للأنشطة أمام الأطفال؟
- هل زمن اللعبة قصير حتى يمكن أداؤها في نشاط واحد؟

معايير تصميم الألعاب التربوية:

يورد محمد الحيلة(2002: 131–132) عددا من المعايير لابد من مراعاتها عند تصميم اللعبة التعليمية وهي:

- مدى اتصال الألعاب بالأهداف التربوية التي يسعى المعلم لتحقيقها.
- مناسبة هذه الألعاب لأعمار المتعلمين ومستوى نموهم العقلي والبدنى.
- مساعدة هذه الألعاب المتعلم على التأمل، والتفكير، والملاحظة، والمقارنة، والوصول إلى الحقائق بخطوات مرتبة منطقية.
- خلو هذه الألعاب مما قد يعرض حياة المتعلمين للخطر أو التعرض للإصابات نتيجة لاستخدامها بمفردهم.
- تدرج كل مجموعة من هذه الألعاب في الصعوبة حتى تعمل على تنمية مهارات المتعلم، فى تسلسل منتظم ينتقل من المستويات البسيطة السهلة إلى الأكثر تعقيدا ...وهكذا
- أن تساعد هذه الألعاب المعلم على تشخيص مدى نمو المتعلم من اكتساب الخبرات المطلوبة والتعرف إلى أماكن الضعف في تحصيله ثم تزويده بالخبرات المناسبة التي تعالج ذلك.
- أن تتناسب هذه الألعاب وعدد الأطفال والميزانية.
- اتصال الألعاب ببيئة المتعلم.

كما إتفق كلا (جمعة إبراهيم: 2001، 89) (خالد أبو لوم وسليمان أبو هانى: 2002، 32) (زيد الهويدى: 2002، 69).

على أن تصميم الألعاب التعليمية يتطلب مجموعة من المعايير الواجب مراعاتها عند التصميم كما يلى:-

- هادفة ومثيرة وممتعة.
- مناسبة لميول وحاجات المتعلمين.
- محتواها مرتبط بالمحتوى الدراسى.
- تنمي مهارة طلاقة" التفكير الرياضي عند التلاميذ.
- تنمي روح الفريق والتعاون الايجابي من خلال تطبيق الأنشطة الجماعية.
- تعمل على نقل أثر التعلم واعطاء معنى لما يتعلمه التلاميذ.
- يتاح لكل تلميذ من المشاركين في اللعبة حرية التعبير.
- تساعد اللعبة على مراجعة خبرة التلاميذ السابقة.

واستخلصت الباحثة مماسبق المعايير التى يتم فى ضوئها إنتاج الألعاب التعليمية وتتوافق وطبيعة البحث الحالى ويتوافر فيها الآتى :-

١- تحقق هدفاً تعليمياً في مجال العلوم أو الرياضيات .
٢- مناسبة لأطفال ما قبل المدرسة (طفل الرياض) (طفل الحضانة).
٣- مصنوعة من خامات البيئة.
٤- فكرة اللعبة مبتكرة (لم أرها من قبل).
٥- قليلة التكاليف.
٦- هناك تناسق في أجزاء اللعبة.
٧- (خفيفة الوزن) سهلة التناول بالنسبة للطفل.
٨- يتوافر باللعبة عنصري الجذب (الصوت – الحركة).
٩- متينة يمكن استعمالها عدة مرات.
١٠- يتوافر بها عوامل الأمن (ليس بها أجزاء حادة أو بارزة).

المحور الثانى: المفاهيم الرياضية:

أجمعت التعريفات على أن المفاهيم هي فكرة أو تمثيل للعنصر المشترك الذى يمكن بواسطته التمييز بين المجموعات أو التصنيفات فالمفاهيم تصور عقلي عام لموقف أو أمر أو شيء ما. (مجدى عزيز، ٢٠٠٦: ٣١٩)

كما عرفت على أنها صور عقلية مجردة قائمة على أسس ومبادئ الظواهر الرياضية وتتكون عبر الظواهر العقلية لكونها المسئولة عن تجميع الخصائص المشتركة لعناصر الظواهر وتقدم للطفل في سياقات

متنوعة وتصبح متعلمة حينما يقدم الطفل تصنيفا للأشياء الجديدة بدرجة مقبولة من الصحة في أفضل الظروف وتتمثل في التصنيف والمقارنة والأشكال الهندسية والأعداد. (Paulus, 2012:1).

وعرفت المفاهيم بأنها تمثيلات عقلية لما يفهم الفرد حيث تعتمد على رسم صورة عقلية أو تمثيل شيء مرئى أو معرفي أو مُتخيل (Casanave, 2014:111).

بينما عرفت المفاهيم الرياضية على أنها فكرة رياضية معممة أو أى خاصية مجردة عن مواقف مختلفة تشترك في هذه الخاصية.

لقد أضافت هيئة معلمي الرياضيات الأمريكية NCTM في وثيقة منهج الرياضيات "المعايير والمستويات Standards and Principle (2000) عمراً جديداً ولأول مرة كجزء من مرحلة تعليمية تمتد من الروضة Kindergarten إلى الصف الثاني الابتدائي (K-2) وطرحت على المعلمين والمعلمات تصوراً للرياضيات ترى أنه مناسب لتلك المرحلة.

من هذا المنطلق وتمشياً مع التوجهات العالمية الحديثة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات لأطفال ما قبل المدرسة، يمكن تقديم مجموعة من الألعاب التعليمية الموجهة التي يمكن تصميمها وإنتاجها بشكل مبسط للأطفال ووراء كل لعبة من هذه الألعاب أفكار عظيمة يمكن تحقيقها جنباً إلى جنب مع الأنشطة التي تقدمها للأطفال، ويمكن لمعلمة رياض الأطفال من خلال تصميمها لألعاب موجهة لهذا الغرض أن تنمي عند الطفل الآتي:

- الحس العددي، وخواص الأعداد، والعمليات عليها.
- القياس.
- الهندسة والحس المكاني.
- تحليل البيانات والإحصاء والاحتمالات.
- الجبر والدوال الجبرية.
- فهم المفاهيم Conceptual Understanding.
- المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge.
- حل المشكلات Problem Solving.
- التفكير الرياضي Reasoning Mathematical.
- الترابطات الرياضية Connections Mathematical.
- التواصل الرياضي Communication Mathematical.

(محمد متولي، رمضان مسعد: ٢٠٠٧، ٦٥-٦٦)

إن لمنهاج الرياضيات أهدافاً عامة يسعى لتحقيقها من خلال تدريس الرياضيات في جميع المراحل من رياض الأطفال وحتى التعليم الجامعي التي تتمثل في: اكتساب المهارات العلمية ومهارات التفكير، والتعامل مع المعرفة ذات الطبيعة الرقمية، بالإضافة إلى تقدير أثر الرياضيات وأهميتها في تطوير المجتمع، وتكوين ميول واتجاهات إيجابية وسليمة نحو تعلم الرياضيات من قبل المتعلم، واكتساب مها ارت اجتماعية جيدة.

(قاسم صالح: ٥٣، ٢٠١٠) (وليم عبيد: ٢٠٠٤، ١٠)

وتكمن أهمية تعليم المفاهيم الرياضية في كونها تساعد الطفل على أداء بعض العمليات الحسابية، التصنيف، التسلسل، التفسير، التناظر، العد، القدرة على استخدام المعلومات لفهم وتفسير الظواهر وحل المشكلات التي تصادفه في حياته، كما أنها تشكل قاعدة ضرورية للسلوك المعرفي الأكثر تعقيداً كالمبادئ والتفكير وحل المشكلات بل تعتبر المفاهيم الرياضية من أسس حياة الطفل التي تؤهله للتمتع بالاستقلالية في التعامل مع المجتمع والاعتماد على الذات والتفكير في المشكلات

(على عبدالرحيم، ٢٠٠٠: ١١٣)، (Mark, 2011,110).

وبذلك فالمفاهيم الرياضية تساعد على وضع قواعد التفكير السليم لدى الطفل وتزويده بالمعارف والمهارات الرياضية الأساسية. وتتعدد **أهداف تعليم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة** وذلك بما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في تعلم الرياضيات فقد أشار (بطرس حافظ، ٢٠٠٧: ٦٤) (أمل قداح: ٢٠١٣، ١٧) إلى ذلك على النحو التالي:

- تنمية قدرة الطفل على إدراك العلاقات بين الأشياء المختلفة من خلال إدراك مفاهيم الشكل والحجم والمساحة.
- التعرف على الأعداد والمعاملات الحسابية ذات العلاقة بالحياة اليومية مما يعمل على تهيئة عقل الطفل لمبادئ الرياضيات ومفاهيمها المبسطة.
- بناء الثقة بالنفس لدى الأطفال في قدراتهم الرياضية.
- تنمية قدرة الطفل على الحكم المنطقى.
- تقوية ذاكرة الطفل وتعويده الانتباه.
- تدعيم مفهوم العدد والعلاقة بين المجموعات من خلال المقابلة والمقارنة والمطابقة.
- معرفة الدلالة الرقمية وكتابتها.
- تنمية الحس الهندسي والتصور الإدراكي للطفل في الفراغ من خلال تحديد مواقع الأشياء وأوضاعها في الفراغ.
- تنمية الاتجاهات الايجابية نحو التعامل مع المفاهيم الرياضية.

- تنمية تذوق الطفل لجمال الانتظام في الطبيعة وفي الأنماط الرياضية والأشكال الهندسية وأشكال الأعداد والتكوينات المختلفة منها.

وبناءا على ماسبق يجب الاهتمام بتحقيق تلك الأهداف. حيث ترى الباحثة أن تدريب الطالبة المعلمة على مهارات انتاج الالعاب التعليمية يسهم بشكل مباشر فى تحقيق تلك الاهداف.

مراحل تكون المفاهيم الرياضية.

بالاستناد إلى نظرية "بياجية" فى النمو العقلى المعرفى فإن المفاهيم الرياضية لطفل الروضة تتكون عبر ثلاث مراحل أوردها (رمضان مسعد، ٢٠٠٩: ٢٤٠) على النحو التالي:

المرحلة الأولى:

فيها يتمكن الطفل من تصنيف الأشياء طبقاً للونها أو لشكلها، كما أنه يستطيع أن يفهم علاقة الاحتواء، ألا أنه لا يتمكن من التسلسل الهرمي لتصنيف الأشياء، ويتكون لدى الطفل مفاهيم المقارنة والترتيب والتسلسل، والأحجام والأطوال، وكذلك يتمكن الطفل من فهم التناظر الإحادى.

المرحلة الثانية:

يمتلك الأطفال فيها فهماً لعلاقات الترتيب والزمن والقياس حيث يترتب على إدراك مفاهيم التصنيف والعدد والفراغ إدراك قياسات مرتبطة بها مثل: إدراك مفهوم العمر بأنه "عدد من السنوات التي قضاه الطفل منذ مولده" أو إدراك كلمات مثل (قريب، بعيد، فوق، تحت، كبير، صغير، خفيف، ثقيل) وكذا الأشكال الهندسية (مربع – مثلث – دائرة – مستطيل).

المرحلة الثالثة:

تنمو لدى الطفل مفاهيم خاصة بمرور الأعداد وتمثيلها وكتابتها، وتنمو أيضاً بعض العمليات والرموز الشكلية كالجمع والطرح. وتزداد فرص الطفل في التعامل مع الأشياء ومواقف الخبرة.

وتشير أدبيات علم النفس والتربية ذات الصلة بتعلم ونمو المفاهيم الرياضية لطفل الروضة إلى ضرورة تعليم الأطفال المفاهيم التالية:

- مفاهيم ما قبل العدد وتشمل: التصنيف – التسلسل – المقارنة – التناظر الأحادي– المقابلة.
- المفاهيم والعلاقات التبولوجية وتشمل: الجوار – الانصال – الإحاطة – الانغلاق – الاتجاهات).
- المفاهيم والأشكال الهندسية وتشمل الأشكال المستديرة والمربعة والمثلثة والمستطيلة والمجسمات.
- مفهوم العدد: ويشمل الأعداد (١–١٠) والرموز العددية والعدد الترتيبي والعدد الكاردينالى وعملية الجمع والطرح (بطرس حافظ، ٢٠٠٧: ٢٠٠).

وقد أوضح كلا من (محبات أبو عميرة، ٢٠٠٠، ٦٣٢)، (محمد عبد الحليم، ٢٠٠١: ٥٠) (وليم عبيد، ٢٠٠٤: ٢٠٣) (ليندا باوند، ٢٠٠٦: ٣٣) (عزة خليل، ٢٠١١: ١٥٣) المفاهيم الرياضية المناسبة لطفل الروضة على النحو التالي:

- **مفاهيم ما قبل العدد:**

وتتضمن مجموعة من العمليات العقلية التي تقدم للطفل كمفاهيم ومنها ما يلي:-

١- مفهوم التصنيف:

ويعرف بأنه القدرة على ضم الأشياء معاً في مجموعات بموجب خاصية معينة مشتركة بينهما مثل الشكل أو اللون أو الحجم بحيث يكون الطفل قادر على ملاحظة التشابهات والاختلافات بين الأشياء ويأخذ التصنيف أشكالا متعددة منها:

- تصنيف على أساس خاصية واحدة.
- تصنيف على أساس أكثر من خاصية وقد يأخذ التصنيف أشكالاً أخرى منها:

أ- تصنيف شكلي: يكون معيار الحكم فيه على خواص حسية للأشياء ويرتبط ارتباطاً دقيقاً بعملية الإدراك مثل: اللون أو الشكل أو الحجم.

ب- تصنيف وظيفي: يكون معيار الحكم فيه على استخدام الشيء مثل (الكوب – الفنجان) يستخدمان في الشرب.

ت-تصنيف وجداني: يكون معيار الحكم فيه على خاصية وجدانية تحكم الموقف مثل (فرح – غضب – ألم – حزن).

ولتقدير هذا المفهوم لدى الأطفال يجب أن تتوفر لديهم القدرة على تحديد أوجه الشبه والاختلاف من خلال توفير المثيرات المتنوعة في شكل محسوس.

٢- مفهوم المقارنة:

ويعني استنتاج علاقة بين اثنين من الأشياء باستخدام خاصية معينة كأساس للمقارنة. وبذلك ترتبط المقارنة بمفهوم الترتيب والقياس.

٣- مفهوم الترتيب/التسلسل:

ويعني تنظيم مجموعة من الأشياء طبقاً لخاصية معينة تختلف فيها هذه الأشياء (اللون- الحجم- الوزن- الطول) وقد يكون هذا التنظيم تصاعدي أو تنازلي.

٤- التناظر الأحادي (المقابلة):

ويعني الموائمة بين شيئاً بأخر فيكون لكل عنصر من عناصر المجموعة الأولى عنصراً واحداً فقط مناظراً له من عناصر المجموعة الثانية.

- **المفاهيم التوبولوجية والهندسية:**

١- المفاهيم التوبولوجية:

وتعني مكان أو موضع الجسم وعلاقته بالفراغ، ويمثل الفراغ التبولوجي الحقائق والمعلومات التي تكون مجموعة العلاقات الفراغية الأولية وترتبط هذه المفاهيم بالنشاط والتأزر الحركي لحواس الطفل وتشتمل على ما يلي:

- **مفهوم الجوار (قريب – بعيد):**

ويقصد به مقدار الاقتراب بين شيئين من بعضهم، ويُعد الإدراك الفراغي هو العلاقة التبولوجية الأولى التي ينميها الطفل.

- **مفهوم الانفصال (متلامس – منفصل):**

ويعني قدرة الطفل على إدراك انفصال شيئين عن بعضهما.

- **مفهوم الإحاطة والاحتواء:**

ويعني وجود إطار مغلق يحيط بشيء ما.

٢- المفاهيم الهندسية:

يبدأ الطفل تعلم الأشكال بأن يسميها فيتعرف على الدائرة والمربع والمثلث ثم يتعلم المستطيل ثم يتعلم توظيف أسماء تلك الأشكال – ويتم تعلم اسم كل شكل عن طريق:

- تسمية الأشكال الهندسية.
- رسم الأشكال الهندسية.
- تكوين الأشكال الهندسية.

- **مفاهيم العدد:**

أن تحديد تعريف لمفهوم العدد من الأمور الصعبة حيث تتم استخدام لفظ العدد أو الأعداد في ذات التعريف، فيعرف بأنه القدرة على إدراك الأعداد الأصلية والكميات الدالة عليها.

وهناك مجموعة من المفاهيم المرتبطة بتكوين مفهوم العدد لدى الطفل:

١- **العدد الكردينالي:** وهو عدد العناصر أو الأعضاء في المجموعة المراد عدها فهو "العدد الكمي" فمثلاً عندما يعد الطفل كتبه أو لعبه ويقول (١، ٢، ٣،...) فإذا توقف الطفل عند العدد (٦) فهذا يعني أن عدد لعب أو كتب الأطفال يساوي (٦) كتب أو لعب، وهنا يتعامل الطفل مع ما يسمي بالعدد العادي (الكاردينالي) (وليم عبيد، ٢٠٠٤: ٣٠٩).

٢- **العدد الترتيبي:** وفيه يكون الطفل قادر على ترديد الأسماء بنفس الطريقة التي يتحدث بها البالغون ألا أن هذا النوع من التعلم يفيد في التعرف على حفظ الترتيب الصحيح لأسماء الأعداد بمعنى أن أربعة تأتي بعد ثلاثة وأن سبعة تأتى بعد سته وهكذا (محبات أبو عميرة، ٢٠٠٠: ٦٣).

٣- العدد الرتبة: وهو الذى يحدد موضع العدد بالنسبة لغيره في سلسلة من الأعداد فقد يكون الأول أو الثالث أو الأخير.

مما تقدم يتضح لنا ان المفاهيم الرياضية عموماً ومفهوم العدد تحديداً من المفاهيم المجردة، لذلك لابد وان تعتمد المعلمة عند اكسابها للأطفال على الخصائص الفزيائية المحسوسة كاللون، الشكل، الحجم، وعلى المعلمة أن تتأكد من ادراك الطفل لمفاهيم (التصنيف، الترتيب والتسلسل، والتناظر) أولاً، وعليها أيضا أن لا تدفع الطفل لتعلم عملية العد قبل إدراك معناه ومعرفة المفاهيم المرتبطة بهذه العملية حتى تتم بطريقة سليمة، وأن تعى قدرات الأطفال المتمثلة في التمييز البصري والسمعي وإدراك للعلاقات المكانية.

المحور الثالث: مفاهيم العلوم.

أنواع المفاهيم:

أوضحت كلً من (Marilyn Fleer, 2008, 286-288) (آمال محمد بدوي وأسماء فتحي توفيق، ٢٠٠٩، ٢١) أن فيجوتسكى قد ميز بين نوعين من المفاهيم هما:

١- المفاهيم التلقائية (Spontaneous): وهي تنمو نتيجة الاحتكاك اليومي للفرد بمواقف الحياة، وتعامله مع الظروف المحيطة به.

٢- المفاهيم غير التلقائية (Nonspontaneous): وهي التي تنمو نتيجة تهيئة مواقف تعليمية سواء كانت من جانب الفرد ذاته أو من مصدر خارجي، ويلاحظ أن فيجوتسكي ركز على طريقة اكتساب المفاهيم، ونستدل من ذلك على أن الأطفال الذين تهيأ لهم الفرص للتعامل مع أشياء متنوعة من خلال إعداد بيئة تعليمية غنية بالمثيرات ويتعاملون مع أشخاص كثيرين ومختلفين يتكون لديهم استعداد أكبر لاكتساب المفاهيم.

ويضيف (عاطف حسان عبدالحميد، ٢٠٠٩، ٢٨-٢٩) أنه يمكن النظر إلى أنواع المفاهيم كالتالى:-

١- مفاهيم محسوسة وهي التي يمكن إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة باستخدام الحواس، أو أدوات مساعدة للحواس، وفي هذا الصدد تشير نتائج دراسة (Klemm, Janina, Neuhaus & Birgit J., 2017, 863-876) أن الطفل يستطيع اكتساب العديد من المفاهيم العلمية عن طريق الملاحظة الدقيقة كمفهوم الذوبان- التبخر- التجمد- الطفو- الغوص- أنواع الحيوانات المختلفة).

٢- مفاهيم مجردة أو مفاهيم غير قابلة للملاحظة، وهي تلك المفاهيم التي لا يمكن إدراك مدلولاتها عن طريق الملاحظة، بل لابد لإدراكها من القيام بعمليات عقلية، وتصورات ذهنية معينة.

أهداف تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة:

يذكر كلا من (بطرس حافظ بطرس، ٢٠٠٧، ١٠٠)، (Caustro, P. & Huber, M.E., 2005, 13) أهداف تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لطفل الروضة كما يلي:

- إشباع فضول الطفل للتعرف على الظواهر الطبيعية والبيئية.
- تعليم الطفل الطرق العلمية لاستخدامها في خبرات الحياة اليومية، مثل حفظ الطعام من التلف، والتعرف على الظواهر الطبيعية، واستخدام الأجهزة الكهربائية، وهو ما أشارت إليه دراسة (إيمان مصطفي صاوي، ٢٠١٦) بعنوان "برنامج لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية وعلاقتها بالمهارات الحياتية لطفل الروضة والتي أكدت على أهمية تنمية المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين المفاهيم الفيزيائية والمهارات الحياتية.
- استثارة الطفل، وتحفيزه للتعرف على مكونات البيئة.
- تنمية السلوك الاستكشافي للطفل (Nelson, P.G., 2003, 20).
- الاهتمام بالتغيرات الاجتماعية والاقتصادية الناتجة عن التقدم في العلوم الطبيعية.
- السيطرة على البيئة الحديثة.
- توجيه طفل الروضة إلى الطرق والأساليب العلمية لحل المشاكل عن طريق جمع المعلومات، واستخدام بعض الأنشطة، والتجارب، مع الملاحظة الهادفة، واستخلاص النتائج المناسبة.
- التعرف على القوانين الأساسية للعلم بصورة مبسطة من خلال خبراته الشخصية باستخدام الأنشطة المختلفة، حيث تعتبر أساس تفسيراته العلمية البسيطة لماي حيط به من ظواهر علمية.
- تنمية الإدراك الحس حركي، من خلال تنظيم الطفل لأحاسيسه المختلفة وتصنيفها، بحيث يضفي على صورها البصرية، والسمعية، والشمية، واللمسية، والذوقية معاني تنبثق من اتصال معانيها بالجانب العقلي المعرفي، ومن الملاحظ أن عملية الإدراك تعتمد على النضج الحسي، والعضوي،

والعصبي، وهو ما أشارت إليه دراسة (حنان عبد الخالق محمد، ٢٠١١) والتي أكدت على ضرورة تنمية بعض المفاهيم العلمية لطفل الروضة باستخدام أنشطة التعبير الحركي.

إن هدف العلوم هو اكتشاف الحقائق عن العالم الطبيعى، والمبادئ التي تفسر هذه الحقائق، وأصل الطريقة العلمية هو الاقتناع بما يمكن تعلمه عن العالم من خلال استخدام الحواس، أي أن المعرفة العلمية تعتمد بشكل أساسي على ملاحظة الطبيعة.

أهمية تعلم المفاهيم العلمية لطفل الروضة:

يذكر (عادل السيد سرايا، ٢٠٠٧: ٢٢٢) أن تعلم المفاهيم هي المحك الرئيسي في تكوين البنية المعرفية للإنسان، فقد أهتم علماء النفس التربويون بتعلم المفاهيم، ويأتي هذا الاهتمام بسبب الدور الذي تؤديه المفاهيم في حياة الأطفال، ولايمكن لعملية التعلم أن تحقق النجاح المنشود الا إذا كان الأطفال لديهم ثروة كبيرة من المفاهيم والتعميمات.

ويرى كل من (Mary Mayesky, 2009,424) (Ezgiulu & Askin Kiraz, 2014, 38) أن تعلم الطفل للعلوم يساعده على اكتشاف العالم من حوله، وإيجاد إجابات لتساؤلاته، واستخدام طرق أكثر تفاعلية في التعلم، كما أن إجراء الطفل للتجارب العلمية يطور من المهارات التي يستخدم فيها الحواس، وينمي قدرته على الابتكار، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة (عايدة محمد علي، ٢٠٠٩) حيث توصلت إلى فاعلية بعض الوحدات التعليمية عن المفاهيم العلمية البيئية وهي (الكائنات البحرية – الماء – الحيوانات – الطيور) في تنمية قدرات التفكير الابتكاري (الطلاقة – الأصالة – التخيل) لطفل الروضة. ودراسة (نجوى جمعة أحمد، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى فاعلية برنامج مقترح باستخدام الأنشطة المتكاملة في تنمية مفاهيم الفيزياء الكونية والتفكير الابتداعي لدى أطفال الروضة.

ويؤكد كل من (Ashbrook & Jiyoon Yoon & Jacqueline Ariri, 2006, 420) (Peggy, 2011,22) Gropen, Jess, et al., 2017, 607) على أهمية أن تقوم المعلمة بإشراك الأطفال الصغار في الأسئلة حول الأشياء والكائنات والأحداث في البيئة، وتدريبهم على جمع الأدلة للوصول إلى تفسيرات لما يرونه.

ويؤكد (Bayer, 2008, 148-149) على أهمية مساعدة الطفل على تعلم المفاهيم العلمية بتوفير البيئة المحيطة بحيث يكون لها أكبر الأثر في تحقيق النمو المعرفي للطفل، حيث أن وجود مفاهيم علمية ضمن البنية المعرفية للطفل هو الاختبار الأساسي في القدرة على التفكير السليم، وحيث أن التعلم القائم على إدراك العلاقات بين المفاهيم ذات العلاقة بالمحتوى التعليمي يصبح تعلماً ذا معني، لذا يجب أن تكون الوظيفة الأساسية للتعلم هو تعلم المفاهيم التي ترتبط بحياة الأطفال اليومية.

وأشارت دراسة (Lewin, A. Benham, 2006) إلى أهمية أن يدرس أطفال ما قبل المدرسة البيئة بما تنطوي عليه من مفاهيم كالطرق التي تحدد الطقس والمناخ، وموارد الطاقة والتفاعل بين الأشياء والكائنات الحية، والامدادات الغذائية، ونوعية الحياة في كل من النبات والحيوان والإنسان.

ويذكر (Haim Eshach, 2003, 495-500) أن الباحثون يتفقون على أن تعليم العلوم يجب أن يبدأ في مرحلة الطفولة، وذلك بسبب مساهمتها في وقت لاحق في تنمية المهارات المعرفية، وهو ما قامت به دراسة شيماء حامد طلبة (٢٠١٤) والتي تناولت بعض المفاهيم الفيزيائية وهي (الصوت – التكبير والتصغير – فصول السنة – المغناطيسية – الطفو والغوص – الحرارة – ألوان الطيف)، وبعض المفاهيم البيولوجية وهي (الحيوانات – الطيور – النبات)، وأظهرت النتائج إكتساب المجموعة التجريبية للمهارات المعرفية وتنمية بعض المفاهيم العلمية لديهم.

من خلال العرض السابق والخاص بمحور العلوم تجد الباحثة أن هناك تنوعا يشمل العديد من المفاهيم، وعليه يجب على المعلمة تنمية معرفة الطفل بتلك المفاهيم. ففى مجال الكائنات الحية وتعامله معها يتعرف على تصنيف الكائنات الحية والأشياء غير الحية، ومظاهر التغير في الحياة، ووظائف الأعضاء بالكائنات الحية، واحتياجات كل كائن وبيئته الخاصة به، وكيفية رعاية الكائن الحى، وطرق تكيف الكائنات الحية.

اما فى مجال الفيزياء يتعرف الطفل مفهوم الحركة والعوامل المؤثرة في تحريك الأشياء والضوء والماء والهواء والقوة المغناطيسية وطبيعة المادة وحالاتها.

وفى مجال علوم الأرض يتعرف الطفل على أنواع البيئات ويتعرف العوامل الملوثة للبية، وكيفية حمايتها والسلوكيات المرتبطة بالبيئة.

وفى مجال تطبيقات التصميم التكنولوجى يتعرف الطفل على الآلات، نماذج منها ووظيفتها، وأهميتها في حياتنا، ويتعرف على الآلات والتروس، وعلى الطرق الأمنة للتعامل مع الآلات وكيفية المحافظة عليها.

ولكن يتبقى عبء تفعيل هذه المفاهيم على المعلمة وإدارة الروضة وأيضاً طرق إكسابها للطفل حتى لا يحدث خطأ في فهمها وتكوين تصورات بديلة لهذه المفاهيم.

المحور الرابع: البرنامج التدريبى.

تعريفاته:

- مجموعة الأنشطة المنظمة، والمترابطة ذات الأهداف المحددة وفقاً للائحة ويهدف لتنمية مهارات أو يتضمن سلسلة من المقررات، ترتبط بهدف عام أو مخرج نهائى.

- مقررات في فرع معين من الدراسة، له أنشطة متنوعة لتحقيق أهداف محددة.

(حسن شحاته وآخر، ٢٠٠٣، ٧٤)

- البرنامج هو سلسلة من خبرات التعلم التي يتم تصميمها لتحقيق أهداف تعليمية محددة ترتبط يدارس واحد أو مجموعة من الدارسين خلال فترة محددة من الوقت.

(أحمد المغربي: ٢٠٠٧، ٢٢)

- مجموعة من الخطوات والإجراءات والموضوعات والخيارت والأنشطة المصاحبة لها التي تقدم إلى المتعلمين، ويكون على شكل وحدات تراعي كل مكونات البرنامج بدءاً من تحديد الأهداف، ثم اختيار المحتوى الذي يعبر عن هذه الأهداف، وأساليب التدريب، ومستلزمات التنفيذ وانتهاءا بأساليب التقويم المناسبة التي يمكن عن طريقها التأكد من تحقيق الأهداف.

(نانيس أبو العلا: ٢٠٠٩، ٢٠٨)

تصميم البرامج التدريبية:

يسير تصميم البرامج التدريبية فى عدد من الخطوات حددها (أحمد الخطيب وعبد الله العترى 2008: 93)؛ (خالد الأحمد 2005: 212) كما يلي:

- **تحديد أهداف البرنامج التدريبي:**

وتنقسم إلى قسمين من الأهداف:

- أهداف عامة للبرنامج: وهي تشير إشارات عامة إلى مجالات التغيير في أداء المتدربين.
- أهداف خاصة للبرنامج: وهي أهداف مشتقة من الأهداف العامة قابلة للقياس بهدف التحقق من التغير الحادث فى أداء المتدربين.

وترى الباحثة أن نجاح البرنامج التدريبي يعتمد على تحديد أهداف البرنامج ، والتى لابد وأن تنبع تلك الأهداف من حاجات المتدربين الفعلية ،وأن تكون قابلة للقياس والتحقيق من أجل الوصول إلي نتائج ملموسة.

- **اختيار محتوى البرنامج التدريبي:**

وهو كل الموضوعات والأنشطة التي تم اختيارها في ضوء أهداف البرنامج التدريبي، ويتم ذلك من خلال ترجمة الأهداف إلى موضوعات تدريبية وسلسلة من اللقاءات التي يضمن تحقيقها، وهناك العديد من المعايير والشروط التي ينبغي مراعاتها في تحديد المحتوى منها:

- قدرة المحتوى على إحداث تغييرات في سلوك المتدربين.
- أن يكون المحتوى واقعياً ليس دخيلاً، ينبع من بيئة المتدرب وحاجاته.
- أن يأخذ المحتوى بالمستجدات التربوية والتطور الاجتماعى.

- أن يتم تقويم المحتوى بين حين وآخر وبشكل مستمر.
- شمول المحتوى لجميع المعارف والمهارت والحقائق والقيم التي يحتاجها المتدرب لكل موضوع على حدة.

وترى الباحثة أنه كلما لبى المحتوى حاجات المتدربين وكان شديد الوضوح والواقعية كلما زاد قبوله لدى المتدربين، ولا بد أن يكون المحتوى متوافق مع معتقدات المتدربين وقيم المجتمع.

- أساليب تنفيذ البرنامج التدريبي:

وهي الأساليب أو الطرق المستخدمة لتنفيذ التدريب، وهناك شروط لاختيار الأسلوب التدريبي وهي:

- الارتكاز على مبادئ التعلم والتعليم.
- مناسبة أسلوب التدريب لحاجات المتدربين ومستواهم.
- مناسبة اسلوب التدريب لحجم المتدربين.
- توفر المكان والتجهيزات اللازمة لإنجاح التدريب.
- الوقت المتاح للتدريب وأماكن وجود المتدربين.

- تقويم البرنامج التدريبي:

من الأسس التي يجب مراعاتها عند التقويم:

- أن يكون التقويم شاملاً لأنواع ومستويات الأهداف التعليمية ولكل عناصر العملية التعليمية.
- أن يكون التقويم مستمراً.
- أن يتم التقويم بطريقة تعاونية.
- أن يكون التقويم وظيفياً يستفاد منه في العملية التعليمية.

(ابتهاج طلبة: ٢٠٠٦، ١٤٩)

والتي تعد من أهم مراحل البرنامج التدريبي، والتي يتم من خلالها تحديد التغيرات التي يقصد تحقيقها وهي عملية ضرورية للتأكد من مدى تحقيق أهداف البرنامج التدريبي ومدى صلاحيته، ويعتبر التقويم جزءاً مهماً في تصميم البرنامج وتمر عملية تقويم البرنامج بالخطوات التالية:

الخطوة الأولى: تقويم البرنامج التدريبي قبل التنفيذ:

وهي تقويم البرنامج في مرحلة التخطيط والتصميم من أجل الوقوف على سلامة ودقة خطة البرنامج ومدى قدرتها على تحقيق الأهداف المرجوة.

الخطوة الثانية: تقويم البرنامج التدريبي أثناء التدريب:

من أجل قياس مدى كفاية موضوعات التدريب لمستويات المتدربين المشاركين في البرنامج ،والوقوف على تنفيذه والتأكد من أنه يسير وفق ما خطط له

الخطوة الثالثة: تقويم البرنامج التدريبي بعد التدريب:

من أجل قياس مدى تحقق الاهداف الموضوعة سلفا فى بداية البرنامج.

وقد راعت الباحثة في إعدادها للبرنامج التدريبى المستخدم في البحث الحالي **خصائص واحتياجات الطالبة المعلمة** بصقل مهاراتها لإنتاج الالعاب التعليمية لأطفالها، كأحد الاحتياجات الهامة في عملها والتى تستخدمها بصورة مستمره معهم. ولكى يكون البرنامج أكثر جاذبية اهتمت الباحثة بالابتعاد عن الطرق التقليدية وذلك باستخدام أساليب تختلف عن تلك المستخدمة فى البرامج التقليدية، كالتعلم التعاوني والحوار والمناقشة والخرائط الذهنية والعصف الذهني مما يحفز المعلمة على التجديد والابتكار والإبداع فى انتاج الالعاب التعليمية، وذلك من أجل تحقيق أهداف البحث الحالى.

وقد راعت الباحثة تنوع أنشطة البرنامج ما بين فردية وجماعية لتبادل الآراء وتحقيق التفاعل وتبادل الخبرات.

كما استند البحث الحالى فى أسس بناءه على **النظرية البنائية** "**فيجوتسكي**" والتى أكدت على تطور نمو الإنسان عن طريق الأداء والممارسة وكذا **النظرية السيكودينامية** والتي تعود جذورها إلى نظرية "**فرويد**" والتي من مبادئها الأساسية أن يتناسب مستوى التعليم مع حاجات وقدرات المتعلم وكذا أهمية المحادثة والتدخل كجزء رئيس في عمليات التدخل مع الأطفال. (مصطفى القمشي، خليل المعايطه، ٢٠٠٧: ١١٥: ١١٦).

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح بعد التطبيق.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح القياس التتبعى.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة لمناسبته لطبيعة البحث الحالي حيث تم إجراء القياس (القبلى – البعدى – التتبعى) وإجراء المعالجات الإحصائية للنتائج ثم تفسيرها.

مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات الفرقة الثالثة ببرنامج إعداد معلمة رياض الأطفال وهو أحد برامج الكلية الأربع وعددهم (٤٠٦) طالبة. وتم اختيار عينة البحث وعددها (٤٠ طالبة) وقد راعت الباحثة أن تكون عينة البحث من الطالبات اللاتي يلتزمن حضور المحاضرات بصفة مستمرة حتى تتمكن الباحثة من التطبيق والمتابعة بصورة جيدة، في حين تم الاستعانة بباقي الطالبات في إجراء الدراسة الاستطلاعية وإجراء المعاملات العلمية لأدوات البحث.

وبذلك تكونت العينة النهائية للبحث الحالي من (٤٠) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة المقيدات ببرنامج إعداد معلمة رياض الأطفال.

تجانس العينة:

قامت الباحثة بايجاد التجانس بين الطالبات المعلمات فى القياس القبلى من حيث المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية كما يتضح فى جدول (١)

جدول (١)

التجانس بين الطالبات المعلمات فى القياس القبلى

من حيث المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية

ن = ٤٠

المتغيرات	كا٢	مستوى الدلالة	درجة حرية	حدود الدلالة	
				٠,٠١	٠,٠٥
مهارة التخطيط	٣,٥	غير دالة	٥	١٥,١	١١,١
مهارة التنفيذ	٨,٦٥	غير دالة	٦	١٦,٨	١٢,٦
مهارة التقويم	٦,٥	غير دالة	٤	١٣,٣	٩,٥
الدرجة الكلية	١٠,٦	غير دالة	١٠	٢٣,٢	١٨,٣

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات الطالبات المعلمات فى القياس القبلى من حيث المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.

أدوات البحث:

١- مقياس تقييم المهارات الأدائية للطالبة المعلمة لإنتاج اللعبة التعليمية. (إعداد الباحثة) (*).

٢- البرنامج التدريبى للطالبة المعلمة لتنمية مهاراتها لإنتاج الألعاب التعليمية فى مجال العلوم والرياضيات لطفل ماقبل المدرسة. (إعداد الباحثة) (*)

١- مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لدى الطالبة المعلمة.

(إعداد الباحثة).

- **هدف المقياس:**

تقييم المهارات الأدائية اللازمة لإنتاج الالعاب التعليمية لدى الطالبة المعلمة.

- **مصادر إعدادالمقياس:**

قامت الباحثة بإعداد صورة مبدئية للمقياس وذلك بعد الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الألعاب التعليمية والبرامج التدريبية ومن تلك الدراسات. دراسة ماماتا شاه (٢٠١٥)، دراسة عبير عطية (٢٠١٦)،ودراسة باسم صالح (٢٠١١) ،ودراسة اسماعيل مطيع (٢٠١٥) ودراسة الحميدى (٢٠١٥).

تم عرض الصورة المبدئية للمقياس على الخبراء والمتخصصين فى مجال التربية وعلم النفس لإبداء الرأى وقد تم التعديل بناءا على تلك الآراء.

بعض التعديلات من قبل المحكمين:

في مهارة التخطيط: (إضافة عبارتين)

- أضع الأهداف في صورة سلوكية.
- أجرب اللعبة قبل استخدامها.

حذف عبارة:

- أوظف التقنيات الحديثة عند اختيار اللعبة.

في مهارة التنفيذ:

(*) ملحق رقم (٢) مقياس تقييم المهارات الأدائية للطالبة المعلمة لإنتاج اللعبة التعليمية. (إعداد الباحثة)

(*) ملحق رقم (٣) البرنامج التدريبى للطالبة المعلمة لتنمية مهاراتها لإنتاج الألعاب التعليمية فى مجال العلوم والرياضيات لطفل ماقبل المدرسة. (إعداد الباحثة)

نقل عبارات:

- أضع خطوات مرتبة لتنفيذ اللعبة.
- أحدد العدد المشارك في اللعبة. **إلى مهارة التخطيط.**

في مهارة التقويم:

حذف عبارة:

- أناقش الأطفال في مكونات اللعبة.

تعديل عبارة:

- استخدم التقويم النهائي للتأكد من تحقيق الأهداف.
- إلى ← أحدد الأهداف التي لم تتحقق بعد تطبيق أداة التقويم.

زمن التطبيق:

تم تحديد زمن تطبيق المقياس بعد إجراء تجربة استطلاعية على عدد عشر طالبات من المجتمع الأصلى وتراوح زمن التطبيق لأفراد العينة ما بين ٢٥: ٣٥ دقيقة. وعلى ذلك حددت الباحثة متوسط لزمن التطبيق حوالى ٣٠ دقيقة.

وصف المقياس:

شمل المقياس فى صورته النهائية ثلاث مهارات رئيسة:-

- مهارة التخطيط ويندرج تحتها(١٠) عبارات.
- مهارة التنفيذ ويندرج تحتها (٩) عبارات.
- مهارة التقويم ويندرج تحتها (٧) عبارات.

حساب درجات المقياس:

تم تصميم المقياس ثلاثى التقدير،(دائما – أحيانا – نادرا) حيث يقابل هذا التدريج الدرجات (٣- ٢ – ١) على التوالى. والدرجات تعبر عن أداء الطالبة للمهارة.

الخصائص السيكومترية للمقياس.

معاملات الصدق

أ- صدق المحكمين

قامت الباحثة بعرض المقياس على ١٠ من الخبراء المتخصصين فى المجالات التربوية والنفسية وقد اتفق الخبراء على صلاحية المهارات الرئيسية والعبارات الفرعية وبدائل الاجابة للغرض المطلوب وتراوحت معاملات الصدق للمحكمين بين (٠,٨٠ & ١,٠٠) مما يشير الى صدق العبارات و ذلك باستخدام معادلة "لاوش " Lawshe .

(سعد عبد الرحمن، ٢٠٠٨ ، ١٩٢)

ب- الصدق العاملي:

قامت الباحثة باجراء التحليل العاملى الاستكشافى للمقياس بتحليل المكونات الأساسية بطريقة هوتلنج على عينة قوامها(٩٠ طالبة)، و أسفرت نتائج التحليل العاملى عن وجود ثلاث عوامل الجذر الكامن لها يتراوح بين (١,٥٢ – ٤,٥٥) وهى دالة احصائيا حيث قيمة كل منها أكبر من الواحد الصحيح على محك كايزر ثم قامت الباحثة بتدوير المحاور بطريقة فاريمكس Varimax وتوضح جداول (٢ ،٣،٤) التشبعات الخاصة بهذه العوامل بعد التدوير.

جدول (٢)

التشبعات الخاصة بالعامل الأول

مهارة التخطيط

رقم العبارة	العبارة	التشبعات
١	أستطيع تحديد أهداف اللعبة.	0.79
٢	أضع الأهداف في صورة سلوكية.	0.77
٣	أحدد الزمن المناسب للعبة.	0.73
٤	أكتب خطوات لاستخدام اللعبة.	0.70
٥	أجرب اللعبة قبل استعمالها.	0.68
٦	أحدد قائمة مفاهيم تعليمية في مجال العلوم.	0.64
٧	أكتب قائمة مفاهيم تعليمية في مجال الرياضيات.	0.63
٨	أختار الأدوات والخامات اللازمة لصنع اللعبة.	0.62
٩	استخدم خامات من البيئة.	0.60
١٠	أحدد عدد المشاركين في اللعبة	0.55
نسبة التباين		**%١٢,٦٩**
الجذر الكامن		**٤,٥٥**

يتضح من جدول (٢) أن جميع التشبعات دالة إحصائياً حيث أن قيمة كل منها أكبر من ٠,٣٠ على محك جيلفورد.

جدول (٣)

التشبعات الخاصة بالعامل الثانى

مهارة التنفيذ

رقم العبارة	العبارة	التشبعات
١١	أعد البيئة التعليمية المناسبة لتطبيق اللعبة.	0.69
١٢	أبدأ بالتهيئة المناسبة للعبة.	0.67
١٣	استخدم لغة سهلة ومفهومة.	0.63
١٤	أشرح قواعد اللعبة.	0.59
١٥	أنبه الأطفال عند قرب موعد انتهاء اللعة.	0.58
١٦	أحدد وسيلة لتسجيل ملاحظاتي.	0.50
١٧	أسجل ملاحظاتي أثناء اللعبة.	0.43
١٨	أشجع الأطفال المنعزلين على الاشتراك في اللعبة.	0.42
١٩	أوجه اهتمامي لكل الأطفال.	0.40
نسبة التباين		**%١٠,٣٥**
الجذر الكامن		**٣,٠٨**

يتضح من جدول (٣) أن جميع التشبعات دالة إحصائياً حيث أن قيمة كل منها أكبر من ٠,٣٠ على محك جيلفورد.

جدول (٤)

التشبعات الخاصة بالعامل الثالث

مهارة التقويم

رقم العبارة	العبارة	التشبعات
٢٠	أحدد معايير لتقويم اللعبة.	0.57
٢١	أصمم أداة لتقويم اللعبة بناء على تلك المعايير.	0.54
٢٢	أطبق أداة التقويم على اللعبة بدقة.	0.53
٢٣	أحدد نقاط القوة والضعف بناء على التقويم.	0.49
٢٤	أحدد الأهداف التي لم تتحقق بعد التقويم.	0.38
٢٥	أضع خطة للتعديل في اللعبة.	0.36
٢٦	أعيد تصميم اللعبة من جديد.	0.33
نسبة التباين		**%٧,٤٤**
الجذر الكامن		**١,٥٢**

يتضح من جدول (٤) أن جميع التشبعات دالة إحصائياً حيث أن قيمة كل منها أكبر من ٠,٣٠ على محك جيلفورد.

معاملات الثبات:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة الفا كرونباخ على عينة قوامها ٩٠ طالبة كما يتضح في جدول (٥)

جدول (٥)

معاملات الثبات لمقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية

لدى الطالبة المعلمة بطريقة الفا كرونباخ

الأبعاد	معاملات الثبات
مهارة التخطيط	**٠,٨١**
مهارة التنفيذ	**٠,٨٢**
مهارة التقويم	**٠,٨٣**
الدرجة الكلية	**٠,٨١**

يتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

كما قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة اعادة التطبيق بفاصل زمنى قدره أسبوعين على عينة قوامها ٩٠ طفلاً كما يتضح في جدول (٦)

جدول (٦)

معاملات الثبات لمقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لدى الطالبة المعلمة بطريقة اعادة التطبيق

الأبعاد	معاملات الثبات
مهارة التخطيط	٠,٩١
مهارة التنفيذ	٠,٩٤
مهارة التقويم	٠,٩٢
الدرجة الكلية	٠,٩٣

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة مما يدل على ثبات المقياس.

٢- البرنامج التدريبى للطالبة المعلمة لتنمية مهاراتها لإنتاج الألعاب التعليمية فى مجال العلوم والرياضيات لطفل ماقبل المدرسة. (إعداد الباحثة).

الأهداف العامة للبرنامج:

يتحدد الهدف العام والرئيسي للبرنامج في:

- تنمية مهارات الطالبة المعلمة لإنتاج ألعاب تعليمية في مجالي العلوم والرياضيات لطفل ما قبل المدرسة.

ويتفرع منه الأهداف الفرعية التالية:

- اكتساب الطالبة المعلمة لمفهوم اللعبة التعليمية وأهميتها وخصائصها.
- تتعرف الطالبة المعلمة على مجال رياضيات الأطفال وما يرتبط بها موضوعات.
- تتعرف الطالبة على مجال علوم الأطفال وما يرتبط به من موضوعات.
- تدريب الطالبة المعلمة على مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم لإنتاج الألعاب التعليمية في مجالي العلوم والرياضيات.
- تدريب الطالبة على بناء أداة تقويم اللعبة التعليمية وتطبيقها.

تدريب الطالبة على إعداد أدوات تقويم بأشكال مختلفة.

الأهداف الإجرائية للبرنامج:

بعد مرور الطالبة المعلمة بالبرنامج تستطيع أن:-

- تذكر التعريفات المختلفة للألعاب التعليمية.
- تقارن بين أنواع اللعب.
- تستنتج الخصائص المميزة للعبة التعليمية.
- تذكر الهدف من كل لعبة.
- تشرح خطوات استخدام اللعبة.
- تحدد مفاهيم في مجال العلوم.
- تصمم ألعاب لتلك المفاهيم.
- تحدد مفاهيم في مجال الرياضيات.
- تصمم ألعاباً لتلك المفاهيم.
- تحدد قائمة معايير لتقييم اللعبة.
- تطبق تلك المعايير على اللعبة.
- تكتب تقريراً عن اللعبة بعدد تقييمها.
- تعد أداة تقويم في مجال الرياضيات.
- تعد أداة تقويم في مجال العلوم.
- تعد أداة تقويم لذاتها في مجال إنتاج الألعاب التعليمية.

إعداد البرنامج:

من خلال اطلاع الباحثة على المراجع والدراسات السابقة- التى أتيحت للباحثة- فى مجال البرامج التدريبية فى مجال تنمية مهارات انتاج الالعاب التعليمية وفى مجال الرياضيات وفى مجال العلوم ومنها. تمكنت الباحثة من تحديد محتوى البرنامج.

حيث تضمن (١٦) لقاء وامتد اللقاء الى نحو ساعتين مقسمتين إلى ساعة نظرية وساعة تطبيقية واستمر (٨) أسابيع بمعدل لقائين أسبوعياً. وبذلك بلغ إجمالي عدد ساعات البرنامج (٣٤) ساعة.

وقد قامت الباحثة بعرض محتوى البرنامج التدريبى على الأساتذة المتخصصة في مجال التربية وعلم النفس(*) لإبداء آرائهم في محتواه وبلغت نسبة الاتفاق بين آرائهم على مناسبة محتوى البرنامج لأهدافه ٩٠%. وان أساليب التقويم والاستراتيجيات مناسبة لأهداف البرنامج و لاحتياجات الطالبة المعلمة.

(*) ملحق رقم (٣) قائمة بأسماء الأساتذة المحكمين.

وقد وجه بعض المحكمين الى زيادة عدد ساعات اللقاءات النظرية وتقليل عدد الساعات النظرية.

وقد تضمن البرنامج في صورته النهائية الموضوعات التالية:

- **الألعاب التعليمية:** (التعريفات– الأهمية– التصنيفات– الاهداف– المميزات– مراحل الاعداد).
- **مهارات إنتاج الألعاب التعليمية:** (التخطيط تعريفه ومهاراته _ التنفيذ تعريفه ومهاراته _التقويم تعريفه _أهدافه _ أنواعه _ مراحله).
- **المفاهيم الرياضية:**(تعريف المفهوم – تعريف المفاهيم الرياضية – أنواع المفاهيم الرياضية – طرق تنمية المفاهيم الرياضية– إعداد لعبة تعليمية فى مجال الرياضيات).
- **مفاهيم العلوم:**(تعريف مفاهيم العلوم– انواع مفاهيم العلوم– أهداف تعليم العلوم – أهمية تعليم العلوم– طرق تنمية مفاهيم العلوم– إعداد لعبة تعليمية فى مجال العلوم).
- **التقويم:** (معايير تقويم الالعاب التعليمية – تصميم أداة تقويم– تطبيق أداة التقويم على الالعاب فى مجال العلوم والرياضيات).

الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج التدريبى:

المحاضرة – العصف الذهنى– التعلم التعاونى– الحوار والمناقشة– الخرائط الذهنية– النمذجة– العروض التقديمية.

تقويم البرنامج التدريبى:

طبقت الباحثة أساليب التقويم سالفة الذكر فى الأطار النظرى للبحث وكما يلى:

- **التقويم القبلى:** ويتم فيه تقييم مهارات انتاج الالعاب التعليمية لدى الطالبة المعلمة بواسطة تطبيق المقياس وهو ما يعرف بالقياس القبلي.
- **التقويم التكوينى:** وهو الذى يتم أثناء لقاءات البرنامج باستمرار في نهاية معظم اللقاء عن طريق بعض التطبيقات المرتبطة بمحتوى كل لقاء بهدف التعرف على مدى تحقق الأهداف الإجرائية للقاء والتعرف على نقاط القوة والضعف والتغلب عليها.
- **التقويم البعدى:** ويتم فيه إعادة تقييم مااكتسبته الطالبة من مهارات انتاج الالعاب التعليمية وذلك بإعادة تطبيق المقياس. واستخدام الطرق الاحصائية المناسبة والمقارنة بين القياسين القبلى والبعدى، وذلك للتأكد من تحقق أهداف البحث الحالى.
- **التقويم التتبعى:** ويتم فيه إعادة تطبيق المقياس ومقارنة نتائج التطبيق بنتائج التطبيق البعدى للتحقق من استمرار فاعلية البرنامج فى تحقيق اهدافه.

الخطوات الإجرائية للبحث:

- إجراء دراسة استطلاعية لرأى الطالبات بالفرقة الثالثة للتأكد من احتياجهن للتدريب على مهارات إنتاج الألعاب التعليمية.
- الاطلاع على الأدبيات والبحوث السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث.
- إعداد قائم بالمهارات الأدائية التي يمكن تنميتها للطالبة المعلمة وعرضها على المتخصصين في التربية يتم تعديلها في ضوء آرائهم.
- إعداد أدوات البحث وهى:

١- مقياس المهارات الأدائية.

٢- البرنامج التدريبي.

والتحكيم عليها للتأكد من الصدق والثبات.

- تحديد عينة البحث.
- التطبيق القبلي للمقياس.
- تطبيق البرنامج.
- التطبيق البعدي للمقياس.
- الدراسة التبعية.
- المعالجة الإحصائية.
- عرض النتائج وتفسيرها. والإجابة على تساؤلات البحث.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة.

الاساليب الإحصائية المستخدمة:

١. معامل ألفا – كرونباخ.
٢. اختبار التحليل العاملى بطريقة فاريمكس (Varimax).
٣. اختبار (t. test) لدراسة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات فى القياسين القبلى والبعدى.

نتائج البحث:

الفرض الاول

ينص الفرض الاول على انه :

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح بعد التطبيق.**

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت" لإيجاد الفروق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية قبل وبعد التطبيق جدول (٧)

جدول (٧)

الفروق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل تطبيق البرنامج و بعد التطبيق على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.

ن = ٤٠

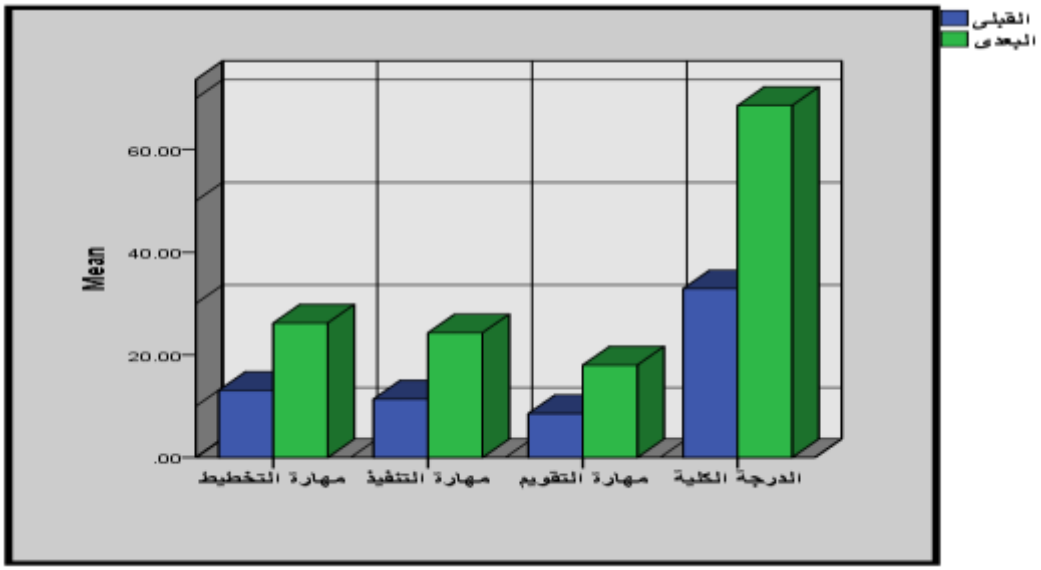
المتغيرات	الفروق بين القياسين القبلى و البعدى		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
	م ف	مج ح ف			
مهارة التخطيط	١٣,١٧	٢,١٨	٣٨,١٧	دالة عند مستوى ٠,٠١	فى اتجاه القياس البعدى
مهارة التنفيذ	١٢,٩٥	٢,١٤	٣٨,١٣	دالة عند مستوى ٠,٠١	فى اتجاه القياس البعدى
مهارة التقويم	٩,٤٥	١,٨٨	٣١,٧٨	دالة عند مستوى ٠,٠١	فى اتجاه القياس البعدى
الدرجة الكلية	٣٥,٧	٣,٤٨	٦٤,٨٧	دالة عند مستوى ٠,٠١	فى اتجاه القياس البعدى

ت= ٢,٤٢عند مستوى ٠,٠١

ت= ١,٦٨ عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائيا عند مسنوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل و بعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لدى الطالبة المعلمة **فى اتجاه التطبيق البعدى.**

ويوضح شكل (١) الفروق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.



شكل (١) الفروق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية

ثم قامت الباحثة بايجاد نسبة التحسن بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية كما يتضح فى جدول (٨).

جدول (٨)

نسبة التحسن بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل تطبيق البرنامج و بعد التطبيق على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.

المتغيرات	القياس البعدى	القياس القبلى	نسبة التحسن
مهارة التخطيط	٢٦,٢	١٣,٠٧	%٥٠,١
مهارة التنفيذ	٢٤,٣	١١,٤	%٥٣,٠٨
مهارة التقويم	١٨	٨,٥٥	%٥٢,٥
الدرجة الكلية	٦٨,٦	٣٢,٩	%٥٢,٠٤

الفرض الثانى:

ينص الفرض الثانى على انه :

- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح القياس التتبعى.**

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت"لايجاد الفروق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية كما يتضح فى جدول (٩).

جدول (٩)

الفروق بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى لتطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.

ن = ٤٠

المتغيرات	الفروق بين القياسين البعدى و التتبعى		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
	م ف	مج ح ف			
مهارة التخطيط	٠,٠٢٥	١,٠٧	٠,١٤٧	غير دالة	–
مهارة التنفيذ	٠,٢٢٥	١,٢٢	١,١٥٧	غير دالة	–
مهارة التقويم	٠,٦٧٥	٠,٨٨	٤,٨	دالة عند مستوى ٠,٠١	فى اتجاه القياس التتبعى
الدرجة الكلية	٠,٩٢٥	١,٦٣	٣,٥٦	دالة عند مستوى ٠,٠١	فى اتجاه القياس التتبعى

ت= ٢,٤ عند مستوى ٠,٠١

ت= ١,٦٨ عند مستوى ٠,٠٥

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا عند مسنوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى من حيث **مهارة التقويم** ، و **الدرجة الكلية** على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية فى اتجاه التطبيق التتبعى.

كما يتضح **عدم وجود فروق** دالة احصائيا بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى من حيث **مهارة التخطيط** ، و **مهارة التنفيذ** على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.

تفسير النتائج:

تفسر الباحثة نتيجة الفرض الأول الذى ينص على أنه **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح بعد التطبيق.**

حيث يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل و بعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية **فى اتجاه التطبيق البعدى، وذلك** لكل مهارة على حدة ،وكذا الدرجة الكلية. وبذلك يكون الفرض الأول قد تحقق. كما يتضح ذلك من الشكل رقم (١).

ونتيجة هذا الفرض الخاص بفاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات الطالبات لإنتاج الألعاب التعليمية بعد التطبيق يرجع إلى كون البرنامج ذا أهداف محددة وواضحة، كما أن محتواه مترابط ومتكامل، حيث تضمن في محتواه موضوعات وأنشطة للألعاب التعليمية وأهدافها ووظائفها وتصنيفاتها المختلفة ومعايير تقويمها.

كما تضمن ألعاب العلوم والرياضيات تطبيقياً، وعرضاً للمفاهيم المتضمنة في تلك المجالات. وتناول في جانب آخر من موضوعاته وأنشطته موضوع التقويم وأنواعه وأدواته مع التدريب على إعداد بعض الأدوات. وليس هذا فقط بل تطبيق تلك الأدوات أثناء قيام الطالبات بالتدريب الميداني أسبوعيا بالروضاتً.

وبذلك تدرج البرنامج في مستويات بدأت بالمعارف المرتبطة بالألعاب التعليمية وانتهى بالمهارات والتطبيق العملي وتحليل نتائج التطبيق. وهذا ما أشبع احتياجات الطالبات، وجعل هناك نوعاً من الدافعية للمشاركة في لقاءات البرنامج وكذا المنافسة بين الطالبات في الجانب التطبيقى للبرنامج التدريبي.

ومما يدعم نتيجة الفرض الأول كذلك عرض ومناقشة بعض الألعاب المستخدمة في برنامج التدريب الميداني من قبل الطالبات والتي نوقشت في ضوء معايير إنتاج الألعاب التعليمية مع بيان أوجه القصور والإيجابيات، وكذا عمل خطة لتحسين تلك الألعاب في ضوء التقييم.

كما أن إتاحة الفرصة للطالبات لاختيار الألعاب والخامات التي يرونها مناسبة، واختيار مجال اللعبة أتاح للطالبات فرصاً لإشباع الحاجات النفسية كالثقة بالنفس والقدرة على تحقق الهدف والإنجاز.

كما ترجع نتائج الفرض الأول للبحث إلى تضمين البرنامج استراتيجيات جاذبة للطالبات ومنها التدريب العملي والعمل في مجموعات والعصف الذهني ولعب الأدوار والخرائط المعرفية. كذلك استخدام الباحثة لبعض الألغاز والمسابقات التي أضافت نوعاً من المرح أثناء اللقاء التدريبي.

ما يجعل لدى الطالبة المعلمة القدرة على التخطيط والتنفيذ والتقويم لألعاب في مجالات أخرى كاللغة والألعاب الحركية وغيرها من مجالات تعليم الطفل.

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع دراسة (كابيتا بوس وجريس سيتسو Kabita Bose; Grace Seetso 2016)حيث يدور موضوع الدراسة حول مهارات وكفاءات معلمى مرحلة ما قبل المدرسة في تعليم العلوم والرياضيات. وكان الهدف تحديد معرفة معلمى ما قبل المدرسة حول الرياضيات ومفاهيم العلوم ومن ثم دعمهم لتمكينهم من المهارات والكفاءات لتدريس هذه المفاهيم. وكشفت الدراسة أن معلمى مرحلة ما قبل المدرسة لديهم معرفة بالمحتوى، لكنهم يفتقرون إلى المعرفة التربوية التي تعد ضرورية في تعليم أطفال ما قبل المدرسة ، وأنهم قدموا الخبرات العلمية والرياضية في مدارس ما قبل المدرسة بالكاد. وهكذا تم تطوير دليل مرجعى مكون من ٣٣ لعبة كمواد داعمة لتمكين المعلمين من استخدام اللعب لتعليم العلوم والرياضيات في رياض الأطفال.كما تضمن الدليل خطوات وقواعد متبعة للألعاب في مفاهيم العلوم والرياضيات عند تعليمها للأطفال ، إلى جانب أسئلة استقصائية من شأنها أن تساعد المعلمين في تعليم مفاهيم العلوم والرياضيات للأطفال.

وكان من نتائج الدراسة أن الأطفال يتعلمون بطرق متنوعة وأن مجموعة كبيرة من استراتيجيات التعليم يمكن أن تكون فعالة في دعم تعلم الرياضيات والعلوم في رياض الأطفال. وأن تعلم الرياضيات والعلوم من خلال اللعب يكون أسهل ومثيرا للأطفال الصغار. حيث تمكن المعلمين من تدريس العلوم والمفاهيم الرياضية للأطفال بإستخدام الألعاب.

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع ما عرضه **فيجوتسكي (Vygotsky) في نظريتة** والتي تُعد من أهم النظريات المدعمة لعمليات التعلم، فقد أكد على تطور الوظائف العقلية العليا عبر عمليات التعلم. (كمال زيتون، ٢٠٠٨: ٥١).

وقد تم تفعيل ذلك في البرنامج التدريبى بالبحث الحالي من خلال تدريب الطالبات المعلمات على مهارات إنتاج الألعاب التعليمية وماترتب عليه من إنتاجهن لألعاب بناء على معايير واضحة ومحددة.وتطبيق ذلك فى المواقف التعليمية أثناء التدريب الميدانى بالروضات لتحقيق أهداف تعليمية تنموية مع الأطفال، وبذلك تم تفعيل مفاهيم **فيجوتسكي المتمثلة في قابلية العقل للتشكيل والتغير نتيجة لخبرات التعلم والتدريب.**

كما تتأكد نتيجة البحث الحالي استناداً إلى آراء **النظرية البنائية** والتي ترى أن البناء العقلي نظام من القدرات العقلية المفتوحة والمتفاعلة وغير المحكومة بالسمات الوراثية فقط وإنما تنمو عبر عمليات التفاعل والتعلم التي يتلقاها المتعلم فترقى حياته وترفع كفاءة تفكيره ومعارفه

هذا وتتفق نتيجة البحث الحالي مع الدراسات التي تناولت البرامج التدريبية سواء للمعلمة أو للطالبة المعلمة حيث أثبتت جميعها فاعلية تلك البرامج في تحقيق أهدافها. ومن تلك الدراسات دراسة (هناء حسن عثمان: ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تدريبي لإكساب معلمة الروضة عمليات العلم ومهاراته الأساسية، وأثبتت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية عمليات العلم الأساسية لمعلمات رياض الأطفال، (دراسة أمل حسين محمد: ٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية استخدام الاستقصاء الشبكي وبرنامج كورت في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى معلمات الروضة وتكونت العينة من (٥٠) معلمة، وتم استخدام الأدوات التالية: الاختبار التحصيلي المعرفي وبطاقة تقييم المنتج وبرنامج تدريبي تم تصميمه على موقع الاستقصاء الشبكي، وقد تحققت فاعلية البرنامج وبالتالي تحققت أهداف البحث، (دراسة سلمي علي أحمد: ٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى تحديد بعض الكفايات اللازمة لتنفيذ أنشطة اللغة الإنجليزية لدى الطالبات المعلمات بكلية رياض الأطفال في ضوء بعض معايير المنهج الجديد لرياض الأطفال، (وهبة العوضي: ٢٠١٧) هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي لتنمية الثقافة الصحية لمعلمة الروضة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال، (نوير مطلق سعدون: ٢٠١٢) وكان موضوعها برنامج تدريبي لتنمية بعض الكفايات اللازمة لمعلمة الروضة وأثره على تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة بالكويت، (أمل عبيد مصطفي: ٢٠١٠) هدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية برنامج تدريبي لإكساب معلمة الروضة مهارات التفكير التأملي وأثره على اكتساب الطفل لتلك المهارات. كما إتفقت نتيجة البحث الحالى مع (دراسة دونا كوتسو بولس وجوان لى:Donna Kotsopoulos., and Joanne Lee ، 2014) وكانت بعنوان علّم الأطفال الصغار الرياضيات من خلال اللعب – إنه أمر سهل باستخدام "ليتل كاونترز" LittleCounters" حيث ركزت على تقديم ورش عمل لأولياء الأمور ومقدمي الرعاية والمعلمين لإيجاد طرق لدمج مبادئ العد والمفاهيم الرياضية من خلال اللعب الهادف في الأنشطة اليومية المشتركة سواء في المنزل أو في الروضة لتشجيع تعلم الرياضيات بطرق ذات معنى.وتوصلت الدراسة الى أن التعلم الرياضى يمكن أن يتم من خلال اللعب وأنه يمكن أن يكون سهلاً عندما يتضمن التعلم الألعاب والأغاني والكتب التي تعتبر بالفعل جزءًا من تجربة التعلم اليومية للطفل.

واختلف البحث الحالي مع بعض الدراسات فدراسة (سلمى على: ٢٠١٧) قدمت برنامجا تدريبيا للطالبة المعلمة لتنمية بعض كفايات تنفيذ أنشطة اللغة الإجليزية بكلية رياض الأطفال فى ضوء بعض معايير المنهج الجديد. أما دراسة كل من (عبير عطية، ٢٠١٦)، (باسم صالح، ٢٠١١) قدمت برنامجاً تدريبياً للطالبة المعلمة لتنمية مهارات تصميم الألعاب التعليمية في العلوم والرياضيات ولكنها تختلف مع البحث الحالي في كون المعلمات تخصص تعليم أساسى، فكان محتوى البرنامج مختلفا تماماً عن محتوى برنامج البحث الحالي، ودراسة (إسماعيل مطيع: ٢٠١٥) وهدفت إلى إكساب الطالب المعلم المهارات اللازمة لتعليم

الرياضيات للصف الرابع الأساسي باستخدام الألعاب التعليمية ودراسة (محمد شاكر: ٢٠١١) والتي استخدمت الألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف السابع الأساسي. ودراسة (طلال عبد الله الزغبي: ٢٠١٠) حول فاعلية برنامج لأنشطة اللعب في اكتشاف طفل الروضة المفاهيم العلمية. ودراسة (صفاء أحمد: ٢٠١٠) حول فاعلية الألعاب التعليمية في تنمية الميول الصحية لطفل الروضة. ودراسة (جيهان السيد: ٢٠١١) عن دور الألعاب التعليمية في إكساب طفل ما قبل المدرسة مفهوم الأمان في الشارع.

وجميع الدراسات المتقدم ذكرها تختلف عن البحث الحالى فى تناول بعض المتغيرات فقد تناول بعضها استخدام الألعاب التعليمية مع الأطفال وبعضها تناول تدريب المعلمين أثناء الخدمة والبعض الآخر قبل الخدمة، ومنها دراسات تناولت العلوم فقط، وأخرى تناولت الرياضيات فقط، ومجالات تعلم أخرى كاللغة الإنجليزية والجغرافيا ومجال الصحة. ومنها ما جمع بين تدريب المعلمين في مجالى العلوم والرياضيات ولكن فى مراحل التعليم الابتدائى والإعدادى. أما البحث الحالى فقدم البرنامج التدريبى للطالبة المعلمة ويجمع بين علوم ورياضيات أطفال ما قبل المدرسة.

هذا وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد عينة البحث والمنهج المستخدم وتصميم أدوات البحث، والاستعانة بها في تدعيم مشكلة البحث وتفسير النتائج.

ويشير جدول رقم (١٠) الى نسب التحسن بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل تطبيق البرنامج وبعد التطبيق على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.وذلك بالنسبة لكل مهارة وكذا بالنسبة للدرجة الكلية وهى على التوالى،مهارة التخطيط (٥٠,١%)،مهارة التنفيذ (٥٣,٠٨%)، مهارة التقويم (٥٢,٥%)، الدرجة الكلية (٥٢,٠٤%).وهى نسب تحسن جيدة مايؤكد على فاعلية البرنامج التدريبى بمكوناته.

وتفسر الباحثة نتيجة الفرض الثانى والذى ينص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى والتتبعى على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح القياس التتبعى.

والذى تشير نتائجه الى التحقق الجزئى له، حيث يتضح من جدول (٩) **عدم وجود فروق** دالة احصائيا بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى بالنسبة **لمهارة التخطيط**، و**مهارة التنفيذ** على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية.

حيث ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى استمرار فاعلية البرنامج بعد مرور فترة زمنية ما يؤكد على أن محتوى البرنامج التدريبي يتسم بالفاعلية وحاز على اهتمام الطالبات.

وتتفق نتيجة الفرض الثاني مع طبيعة المشكلة حيث أشارت الباحثة في عرضها للمشكلة إلى أن الطالبة المعلمة وإن كانت لا تدرس مقرر خاص بالألعاب التعليمية إلا أنها تمارس بالفعل إنتاج الوسائل

التعليمية بصفة عامة مما يكسبها- ولو جزئياً- بعض جوانب مهارتي التخطيط والتنفيذ نتيجة ممارسة هاتين المهارتين ولو بشكل محدود وغير منتظم.

وعلى ذلك جاءت النتيجة بعدم وجود فروق دالة إحصائياً في القياسين البعدي والتتبعي بالنسبة لهاتين المهارتين.

كما يتضح من جدول (٩) أيضا وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى و التتبعى بالنسبه **لمهارة التقويم** ، **والدرجة الكلية** على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية فى اتجاه القياس التتبعى.

أما بالنسبة لنتيجة الفرض الثاني فيما يخص مهارة التقويم وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً في القياسين البعدي والتتبعي في اتجاه القياس التتبعي، فإن هذا أيضاً جاء متوافقاً مع مشكلة البحث ومع نتيجة استطلاع الرأي الذي أجرته الباحثة حيث تبين من نتيجته احتياجهن الأكبر لتنمية مهارة التقويم حيث أنها من المهارات الأعقد والتي تحتاج إلى تدريب مكثف لإعداد أداة التقويم على معايير صحيحة ثم تطبيقها ثم حساب الدرجة، والحصول على النتيجة حيث كان هناك متسعاً من الوقت أثناء البرنامج التدريبي لتقوم الطالبة بتصميم أداة التقويم ويتم مراجعتها وتعديلها ثم تقوم الطالبة بتطبيقها. وما يؤكد تلك النتيجة أن هذا التقويم قد تم بالفعل بجميع مراحله في هذا البحث. حيث طلبت الباحثة إلى الطالبات أن يقمن بتقييم الألعاب التعليمية التي قمن بإنتاجها بإستخدام استمارة تقييم الألعاب التعليمية التي أعدتها الباحثة، وقمن برصد الدرجات وحساب النتيجة.

ومما يؤكد استمرار فاعلية البرنامج وانتقال أثر التعلم لدى الطالبات ثبوت مستوى الدلالة في الفرضين الأول والثاني عند مستوى (٠،٠١) بالنسبة لمهارة التقويم ويدل ذلك على أن الطالبات تابعن ممارسة مهارة التقويم بعد انتهاء البرنامج.

كما تأتي هذه النتيجة متوافقة مع نتائج دراسة كل من (إبتسام علي عبد الفضيل: ٢٠١٨) حيث قدمت برنامجاً تدريبياً لمعلمة الروضة لتصميم بعض أدوات تقويم طفل الروضة. ودراسة (ماماتا شاه: ٢٠١٨)، حيث أشار تحليل البيانات إلى أن معرفة المشاركين حول تحليل الألعاب قد تطورت من مجرد استكشاف اللعبة واختيارها إلى التقييم. وتتفق هذه النتيجة أيضا مع نتيجة بحث (عزة عبد المنعم: ٢٠١٧)

في جانب من نتائجها، حيث هدف البحث الى إعداد برنامجاً إثرائياً لمعلمات الروضة لتقدير المفاهيم الرياضية للأطفال بإستخدام التقييم الدينامي بجميع مهاراته (مهارة إعداد وبناء أداة القياس ومهارة التعلم الوسيط ومهارة التطبيق وحساب الدرجات). حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق في القياس **البعدي والتتبعي لصالح القياس التتبعي** لمهارتي (إعداد وبناء أداة القياس ومهارة التعلم الوسيط).

وعلى ذلك ترى الباحثة أن النتائج السابقة تتفق مع أهداف البحث ومشكلته، وتتفق كذلك مع نظرية **(فيجوتسكي)** بشأن أهمية التدريب والعمل، ومع نظرية **(ماسلو) للحاجات** والتي من أبرزها الحاجة إلى المعرفة وتحقيق الذات.

نتائج تقييم الألعاب التعليمية:

وللإجابة على السؤال الثالث والخاص بمدى توافر المعايير في الألعاب التعليمية التي أنتجتها الطالبات أعدت الباحثة استمارة لتقييم الألعاب التعليمية، وقامت بتطبيق الاستمارة على الألعاب التي تم إنتاجها من قبل الطالبات. وعددها أربعون لعبة ويتم التقييم بناء على عشر معايير.

وصف الاستمارة*:

تكونت الاستمارة من عشر بنود تمثل عشر معايير للتقييم أمام كل عبارة مقياس ثلاثي التدريج يتم التقييم باختيار واحد من الثلاث تدريجات تمثلها الدرجات ٣، ٢، ١.

- الدرجة ٣ في حالة تحقق المعيار بدرجة ممتاز.
- الدرجة ٢ في حالة تحقق المعيار بدرجة جيد.
- الدرجة ١ في حالة تحقق المعيار بدرجة ضعيفة.

وعلى ذلك تكون الدرجة العظمى لكل معيار ١٢٠ درجة والدرجة الصغرى ٤٠ درجة، وتكون العظمى لكل لعبة ٤٠ درجة والصغرى ١٠ درجات.

تم رصد الدرجات الخام وحساب النسبة المئوية لها، ويوضح الجدول التالي ترتيب الدرجات الخام تنازلياً وأمام كل معيار النسبة المئوية لتحققه.

* ملحق رقم (٤).

جدول رقم (١٠)

رقم المعيار	العبارة	الدرجات الخام	النسبة المئوية لتحقق المعيار
الأول	اللعبة تحقق هدفاً تعليمياً في مجال العلوم أو الرياضيات.	١٢٠	%١٠٠
السابع	اللعبة (خفيفة الوزن) سهلة التناول بالنسبة للطفل.	١١٥	%٩٦
الثاني	اللعبة مناسبة لأطفال ما قبل المدرسة (طفل الرياض)– (طفل الحضانة).	١٠٩	%٩٠
العاشر	يتوافر بها عوامل الأمن (ليس بها أجزاء حادة أو بارزة).	١٠٦	%٨٨
التاسع	اللعبة متينة يمكن استعمالها عدة مرات.	١٠٣	%٨٦
السادس	هناك تناسق في أجزاء اللعبة.	١٠٢	%٨٥
الثالث	اللعبة مصنوعة من خامات البيئة.	٩٥	%٨٠
الخامس	اللعبة قليلة التكاليف.	٩٣	%٧٧,٥
الثامن	يتوافر باللعبة عنصري الجذب (الصوت– الحركة).	٩٠	%٧٥
الرابع	فكرة اللعبة مبتكرة (لم أرها من قبل).	٨٠	%٦٧

تفسير النتائج:

بالنظر إلى الجدول نلاحظ الآتي:

- أعلى معيار وقد حصل على نسبة تحقق ١٠٠% هو المعيار رقم واحد والخاص بأن اللعبة تحقق هدفاً تعليمياً في مجال العلوم أو الرياضيات وترجع الباحثة ذلك إلى أن البرنامج التدريبي كان هدفه الأساسي إنتاج ألعاب تعليمية في مجالي العلوم والرياضيات وقد ركز في كل مراحله على هذين المجالين دون غيرهما من مجالات التعلم. ولأن المقرر الذي تم تدريسه في الفصل الدراسي كان محدداً (بطرق تعليم الرياضيات والعلوم).
- يأتي في المرتبة الثانية المعيار السابع بنسبة تحقق ٩٦% وهو المعيار الخاص بأن اللعبة سهلة التناول بالنسبة للطفل.

وترجع الباحثة ذلك إلى أن الطالبات استخدمن خامات من البيئة وجميعها خفيفة الوزن ولا تشكل صعوبة في تناولها بالنسبة للطفل (كالأوراق، الفلين، الكرتون، وسلاكات البايب، القماش والزرايير والبلاستيك وغيرها من الخامات المناسبة لإنتاج اللعبة).

- أما المعيارين في المرتبة التاسعة والعاشرة فقد حصلا على نسبة (٧٥% وهو المعيار الثامن) و (٦٧% وهو المعيار الرابع) على التوالي.

وتفسر الباحثة هذه النسب بأن المعيار الثامن وهو الخاص بتوافر عناصر الجذب من (ألوان، حركة، صورة) بأنه قد توافر عنصري اللون والحركة في جميع الألعاب فقد استخدمت الطالبات الألوان وهذا طبيعي لإظهار التفاصيل، وقد اعتبرت الباحثة أن اللعبة يتوافر بها عنصر الحركة إذا كان بها جزء متحرك أو فك وتركيب أو ترتيب أو تجميع أو توصيل بواسطة شريط أو حركة بواسطة قضيب إلى آخره. أما عنصر الصوت فلم يتوفر في معظم الألعاب لأن تنفيذه كان من الصعوبة بمكان، ولكن كان هناك حوالي عشرة من الألعاب توافر فيها هذا العنصر. أما تلك الألعاب فهي الألعاب التي تستخدم في النشاط الموسيقي والمصنوعة من البلاستيك والمعدن والتي بداخلها حبوب تصدر أصوات مختلفة وأخرى يمكن النقر عليها وغيرها.وعلى هذا يكون ترتيب هذا المعيار قبل الأخير.

- ويأتي في المرتبة العاشرة والأخيرة في الترتيب المعيار الرابع بنسبة تحقق ٦٧% وهذا المعيار خاص بالابتكارية في اللعبة. وتتحدد الابتكارية في اللعبة بالجدة في الفكرة وطريقة تناولها وقد تحقق هذا المعيار بنسبة ٦٧% وهي نسبة مقبولة إلى حد ما. ومن وجهة نظر الباحثة أن هذه النسبة وإن كانت أقلهم في نسب تحقق المعايير إلا أنها لا تعبر عن ضعف تحقق المعيار، لأن الطالبات قاموا بعرض أفكاراً جديدة كثيرة ولكن يصعب تنفيذها لأسباب أنها قد تكون مكلفة مادياً، أو قد تستغرق وقتاً طويلاً. وهذا يتنافى مع معيار أن اللعبة تكون قليلة التكاليف.
- أما باقي المعايير في الترتيب من الثالث وحتى السابع فقد حصلت على نسب مئوية عالية تراوحت ما بين (٧٧%: ٩٠%) وهي نسب جيدة ومقبولة. ما يؤكد على فعالية البرنامج التدريبي. في حين تراوحت نسب المعايير العشرة ما بين (٦٧%: ١٠٠%).

ومن خلال تحليل النتائج يمكن ترتيب التوصل إلى نسبة تحقق المعيار الواحد في كل الألعاب التعليمية التي أنتجتها الطالبات كالتالي:

- المعيار الأول نسبة تحققه في كل الألعاب ١٠٠%.
- المعيار الثاني نسبة تحققه في كل الألعاب ٩٠%.
- المعيار الثالث نسبة تحققه في كل الألعاب ٨٠%.
- المعيار الرابع نسبة تحققه في كل الألعاب ٦٧%.

- المعيار الخامس نسبة تحققه في كل الألعاب ٧٧,٥%.
- المعيار السادس نسبة تحققه في كل الألعاب ٨٥%.
- المعيار السابع نسبة تحققه في كل الألعاب ٩٦%.
- المعيار الثامن نسبة تحققه في كل الألعاب ٧٥%.
- المعيار التاسع نسبة تحققه في كل الألعاب ٨٦%.
- المعيار العاشر نسبة تحققه في كل الألعاب ٨٨%.

ولمعرفة مدى توافر المعايير في كل لعبة من الألعاب التي تم إنتاجها قامت الباحثة بحساب النسبة المئوية للدرجة الخام التي حصلت عليها كل لعبة على حدة كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (١١)

عدد الألعاب	الدرجة الخام	النسبة المئوية
٦	٢٧	%٩٠
١٠	٢٦	%٨٦,٦
١٥	٢٥	%٨٣,٣
٩	٢٤	%٨٠

من الجدول السابق يتضح أن نسبة توافر المعايير في كل لعبة تتراوح بين (٨٠%: ٩٠%) فالألعاب التي حصلت على ٢٧ درجة تتحقق فيها المعايير بنسبة ٩٠%، والألعاب التي حصلت على ٢٦ درجة تتحقق فيها المعايير نسبة ٨٦,٦% والألعاب التي حصلت على الدرجة ٢٥% تتحقق فيها المعايير بنسبة ٨٣,٣%.

أما الألعاب التي حصلت على الدرجة ٢٤ تتحقق فيها المعايير بنسبة ٨٠% ونسب تحقق المعايير التى تتراوح بين (٨٠%: ٩٠%) يؤكد على فاعلية البرنامج التدريبي الذي جعل الطالبات يقمن بإنتاج الألعاب بناء على معايير محددة وواضحة.

وفي ضوء نتائج البحث والإطار النظري أمكن الإجابة على أسئلة البحث كما يلي:

السؤال الأول: ما فاعلية برنامج تدريبى للطالبة المعلمة لتنمية مهاراتها لانتاج الالعاب التعليمية فى مجال الرياضيات والعلوم لطفل ماقبل المدرسة؟ وإلى أي مدى تستمر هذه الفاعلية؟

- حقق البحث فاعلية تم الاستدلال عليها بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لصالح البعدي وكذا فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي والتتبعي لصالح التتبعي وجميعها دالة عند مستوى (٠،٠١).

السؤال الثاني: ما المهارات اللازمة للطالبة المعلمة لإنتاج الألعاب التعليمية للأطفال في مجالى العلوم والرياضيات؟

توصل البحث إلى ثلاث مهارات أساسية لازمة لإنتاج الألعاب التعليمية وهي (التخطيط، والتنفيذ، والتقويم).

السؤال الثالث: ما المعايير التي على أساسها تقوم الطالبة المعلمة بإنتاج الألعاب التعليمية؟

وهل تحققت تلك المعايير فى الألعاب التى أنتجتها الطالبات؟

المعايير التي على أساسها تقوم الطالبة المعلمة بإنتاج ألعاب تعليمية وهي:

١. اللعبة تحقق هدفاً تعليمياً في مجال العلوم أو الرياضيات.
٢. اللعبة مناسبة لأطفال ما قبل المدرسة (طفل الرياض) – (طفل الحضانة).
٣. اللعبة مصنوعة من خامات البيئة.
٤. فكرة اللعبة مبتكرة (لم أرها من قبل).
٥. اللعبة قليلة التكاليف.
٦. هناك تناسق في أجزاء اللعبة.
٧. اللعبة (خفيفة الوزن) سهلة التناول بالنسبة للطفل.
٨. يتوافر باللعبة عنصري الجذب (الصوت – الحركة).
٩. اللعبة متينة يمكن استعمالها عدة مرات.
١٠. يتوافر بها عوامل الأمن (ليس بها أجزاء حادة أو بارزة).

وهل تحققت تلك المعايير في الألعاب التعليمية التي أنتجتها الطالبات في نهاية البرنامج؟

- تحققت المعايير في الألعاب جميعها بنسب متفاوتة تراوحت بين (٦٧% : ١٠٠%).
- أما نسبة توافر المعايير العشرة في كل لعبة فقد تراوحت بين (٨٠%: ٩٠%).

خلاصة النتائج:

توصل البحث إلى تحقق الفرض الأول كليا، وتحقق الفرض الثانى جزئياعلى النحو التالي:

نتيجة الفرض الأول:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح بعد التطبيق، وقد تحقق ذلك بالنسبة لكل مهارة من على حده وبالنسبة للدرجة الكلية للمقياس.

نتيجة الفرض الثاني:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات المعلمات فى القياسين البعدى والتتبعى على مقياس تقييم المهارات الأدائية لإنتاج الألعاب التعليمية لصالح القياس التتبعى بالنسبة لمهارة التقويم.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات في القياسين البعدي والتتبعي بالنسبة لمهارتي التخطيط والتنفيذ.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي وفي ضوء الإطار النظري يوصي البحث الحالي بالآتي:

- ضرورة عقد دورات تدريبية للعاملين في مجال تعليم طفل الروضة لتدريبهم على كيفية إنتاج ألعاب تعليمية للأطفال.
- ضرورة تعديل لائحة كلية التربية للطفولة المبكرة بحيث تتضمن مقرر خاص بالألعاب التعليمية نظرياً وتطبيقيا، على أن تدرسه الطالبة فى الفرقة الثانية قبل قيامها بأداء التدريب الميدانى فى الفرقة الثالثة.
- إلى أن تتم إجراءات التوصية السابقة يوصى البحث بتخصيص جزء من وقت المحاضرات النظرية لمقرر (طرق تعليم الرياضيات والعلوم) لقيام الطالبات ببعض التطبيقات العملية لصقل مهاراتهن لإنتاج ألعاب تعليمية فى هذا المجال.

بحوث مقترحة:

- برنامج تدريبى لأمهات أطفال الروضة لتنمية مهاراتهن لإنتاج الألعاب التعليمية.
- برنامج قائم على الألعاب التعليمية لتنمية مهارات اللغة لأطفال ما قبل المدرسة.
- برنامج قائم على الألعاب التعليمية لحل مشكلات القراءة والكتابة عند الاطفال.
- برنامج لتنمية المهارات الحياتية للأطفال باستخدام الألعاب.

المراجـع:

١. ابتهاج محمود طلبة (٢٠٠٩): برنامج تدريبي لرفع أداء معلمات رياض الأطفال في ضوء الجودة الشاملة، المؤتمر الدولي الثاني بكلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

٢. ابتهاج محمود طلبة (٢٠٠٦): برامج طفل ما قبل المدرسة، حورس للطباعة والنشر، القاهرة.

٣. أحمد الخطيب وعبد الله العتري (2008): **تصميم البارمج التدريبية للقيادات التربوية**، الأردن، عمان: عالم الكتب الحديثة.

٤. أحمد المغربي (٢٠٠٧): التعلم الذاتي المستقل، دار الفجر، القاهرة.

٥. أحمد حسين اللقاني، علي الجمل (٢٠٠٧): معجم المصطلحات التربوية، ط٢، عالم الكتب.

٦. إسماعيل مطيع (٢٠١٥): فاعلية برنامج مقترح لإكساب الطالب المعلم المهارات اللازمة لتعليم الرياضيات للصف الرابع الأساسي باستخدام الألعاب التربوية واتجاهاته نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، مصر.

٧. آمال محمد بدوي وأسماء فتحي توفيق (٢٠٠٩): مفاهيم الأنشطة العلمية لطفل ما قبل المدرسة، عالم الكتب، القاهرة.

٨. أمل حسين محمد (٢٠١٧): برنامج تدريبي قائم على الاستقصاء الشبكي وبرنامج كورت في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى معلمة الروضة، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية رياض الأطفال.

٩. أمل عبيد مصطفي (٢٠١٠): فاعلية برنامج تدريبي لإكساب معلمة الروضة مهارات التفكير التأملي وأثره على اكتساب الطفل لتلك المهارات، رسالة ماجستير.

١٠. أمل محمد (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على المعالجة اليدوية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة واتجاههم نحوها. جامعة القاهرة، مجلة الطفولة، كلية رياض الأطفال، العدد ١٣، ٧: ٦٦.

١١. إيمان مصطفي صاوي (٢٠١٦): برنامج لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية وعلاقتها بالمهارات الحياتية لطفل الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم التربوية، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

١٢. إيناس خليفة (٢٠٠٣): رياض الأطفال، الكتاب الشامل، عمان، دار المناهج.

١٣. باسم صالح العجرمي (٢٠١١): فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تصميم الألعاب التربوية في العلوم والرياضيات لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي بجامعة الأزهر، غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.

١٤. بطرس حافظ (٢٠٠٧). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٥. بطرس حافظ بطرس (٢٠٠٤): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة، دار المسيرة، عمان.

١٦. تغريد أبو طالب وخليل البلوي (2012): **دارسة تقويمية لبرنامج إعداد معلمي تربية الطفل في كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية**، دراسات العلوم التربوية، المجلد (39) العدد 2 الجامعة الأردنية.

١٠ – جمعة حسن إبارهيم (2001): **فاعلية برنامج حاسوبي تفاعلي متعدد الوسائط في تحصيل مادة الأحياء، دارسة ميدانية لطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي في محافظة القنيطرة**، رسالة دكتواره غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.

١٧. جيهان عبد العظيم (٢٠١٢): فعالية برنامج مقترح في تنمية المهارات العلمية بعلم الأحياء لدى أطفال الرياض، دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

١٨. حسام سمير (٢٠٠٨): التنمية المهنية المستدامة لمعلمة رياض الأطفال في مصر في ضوء بعض الخبرات الدولية، رسالة دكتوراه، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

١٩. حنان عبد الحميد العناني (2002): **اللعب عند الأطفال الأسس النظرية والتطبيقية**، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.

٢٠. حنان عبد الخالق محمد (٢٠١١): فاعلية التعبير الحركي في تنمية بعض المفاهيم العلمية لطفل الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم الأساسية، كلة رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

٢١. خالد أبو لوم وسليمان أبو هاني (2002): **الألعاب في تدريس الرياضيات**، عمان: دار الفكر، الطبعة الأولى.

٢٢. خالد الأحمد (2005): **تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب**، الأما ارت العربية المتحدة ،العين: دار الكتاب الجامعي.

٢٣. رمضان مسعد (٢٠٠٩). تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة. عمان: دار الفكر.

٢٤. رنا محمد السعيد (٢٠١٧): متطلبات التنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال في مصر فى ضوء معايير الاعتماد والجودة، رسالة ماجستير، جامعة دمياط، كلية التربية.

٢٥. زيد الهويدي (2002): **الألعاب التربوية استارتيجية لتنمية التفكير**، الإما ارت العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.

٢٦. زيد الهويدي (2005): **الأساليب الحديثة في تدريس العلوم**، الإمارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي، الطبعة الأولى.

٢٧. زيد الهويدي (٢٠٠٦): الأساليب الحديثة في تدريس العلوم، الإمارات العربية المتحدة، العين، دار الكتاب الجامعي، الطبعة الأولى.

٢٨. سلمي علي أحمد (٢٠١٧): فعالية برنامج تدريبي لتنمية بعض كفايات تنفيذ أنشطة اللغة الإنجليزية لدى الطالبات المعلمات بكلية رياض الأطفال في ضوء بعض معايير المنهج الجديد، رسالة ماجستير، جامعة المنيا، كلية رياض الأطفال.

٢٩. شيماء حامد طلبة (٢٠١٤): برنامج ألعاب كمبيوتر لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسما لعلوم النفسية، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

٣٠. صفاء أحمد محمد (٢٠١٠): فاعلية اللعاب التعليمية في تنمية المفاهيم الصحية لطفل الروضة، الناشر، رابطة التربويين العرب، أكتوبر، المجلد الرابع.

٣١. ضيدان الحميدي الدهلاوى (2011): **مهارت المعلمين التعليمية اللازمة لتعليم الرياضيات باستخدام الألعاب التعليمية في المرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

٣٢. طلال عبد الله الزغبي (٢٠١٠): فاعلية برنامج قائم على مجموعة من أنشطة اللعب في اكتساب أطفال الروضة للمفاهيم العلمية وبعض مهارات التفكير العلمي أثره في تنمية ميولهم العلمية، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد الثامن، العدد الثالث.

٣٣. عايدة محمد علي (٢٠٠٩): استخدام بعض الوحدات التعليمية عن المفاهيم العلمية والبيئية لتنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال ما قبل المدرسة، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الدراسات النفسية والاجتماعية، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

٣٤. عبد الواحد الكبيسى (٢٠٠٨): تنمية التفكير بأساليب مشوقة، عمان: دار ديبونو، الطبعة الثانية.

٣٥. عبير عطية سليمان العجرمي (٢٠١٦): فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تصميم الألعاب التربوية في العلوم والرياضيات لدى الطالبات المعلمات تخصص تعليم أساسي بجامعة الأزهر – غزة.

٣٦. عزة خليل (٢٠١١). المفاهيم والمهارات العلمية والرياضية في الطفولة المبكرة. القاهرة: دار الفكر العربي.

٣٧. عبد اللطيف بن حمد الحليبي، مهدي محمود سالم (٢٠٠٤): التربية الميدانية وأساس التدريس، مكتبة العبيكان، الرياض، ط٣.

٣٨. علي عبدالرحيم (٢٠٠٠). استراتيجية مقترحة لتنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الإبداعي والمهارات الاجتماعية لدى طفل ما قبل المدرسة، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات العدد (٣).

٣٩. عاطف حسان عبد الحميد (٢٠٠٩): تكوين المفاهيم العلمية عند أطفال الروضة، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، مصر.

٤٠. فاتن ربيع (٢٠١٠): دراسة لتقويم مهارة إدارة قاعة النشاط بالروضة لدى الطالبة المعلمة في ضوء بعض الخبرات العالمية، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، القاهرة.

٤١. – فؤاد حسن أبو الهيجا (2007): **التربية الميدانية دليل المشرفين والطلاب المعلمين**، عمان ،دار المناهج للنشر والتوزيع، ط2.

٤٢. قاسم صالح النعواشى (٢٠١٠) :الرياضيات لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية، (ط٢)، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٤٣. كريمان محمد بدير (2008، التعلم النشط، (ط1)، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٤٤. كمال زيتون (٢٠٠٨). تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية. القاهرة: عالم الكتب.

٤٥. لؤي طالب مفلح عبيدات 2005، أثر استخدام الألعاب التربوية المحوسبة في تحصيل بعض المفاهيم الرياضية لطلبة الصف الثالث الأساسي في مديرية إربد الأولى. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الزرقاء، الأردن .

٤٦. ليندا باوند (٢٠٠٦). دعم مهارات الرياضيات في سنوات الطفولة المبكرة، ترجمة شويكار ذكي. القاهرة: مجموعة النيل العربي.

٤٧. ماري ب ماككنى (2003) الطفل وألعاب البيت أدوات اللعب قبل سن المدرسة، ترجمة: عبد الهادي أحمد علي، (ط1)، الإسكندرية : مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية.

٤٨. مجدى عزيز (٢٠٠٦). تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين والعاديين، القاهرة: دار عالم الكتب.

٤٩. مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠٩): معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم التعلم، عالم الكتب، القاهرة.

٥٠. محارب على الصمادي 2010، استراتيجيات التدريس بين النظرية والتطبيق، (ط1)، عمان: دار قنديل للنشر والتوزيع.

٥١. محبات أبو عميرة (٢٠٠٠). الرياضيات التربوية، دراسات وبحوث. القاهرة: الدار العربية للكتاب.

٥٢. – محمد مصطفى العبسي (2009): **الألعاب والتفكير في الرياضيات**، عمان: دار المسيرة.

٥٣. محمد شاكر الصرايره (٢٠١١): أثر التدريس باستخدام الألعاب التعليمية في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى طلبة الصف السابع الأساسي في محافظة الكرك، جامعة مؤتة.

٥٤. محمد عبدالحليم (٢٠٠١). تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الرياض. القاهرة: المكتبة المصرية.

٥٥. محمد كريم وآخرون (2003): **مهنة التعليم وأدوار المعلم فيها**، القاهرة: شركة الجمهورية الحديثة.

٥٦. محمد متولي قنديل ، رمضان مسعد بدوي (2007): **الألعاب التربوية في الطفولة المبكرة**، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

٥٧. محمد متولي قنديل، رمضان سعد بدوي (٢٠٠٧): الألعاب التربوية في الطفولة المبكرة، الطبعة الأولى، دار الفكر.

٥٨. محمد محمود الحيلة 2009، الألعاب من أجل التفكير والتعليم، (ط3)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة

٥٩. محمد محمود الحيلة (2002): **الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها سيكولوجيا وتعليميا وعمليا**، عمان: دار المسيرة.

٦٠. محمد محمود الحيلة (2005): **الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع ،الطبعة الثالثة.

٦١. مصطفى القمش– خليل المعايطة، (٢٠٠٧). الاضطرابات السلوكية والانفعالية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٦٢. منير البعلبكي (2004): **المورد**، لبنان، بيروت: دار العلم للملايين للنشر والتوزيع، ط (83).

٦٣. نادي كمال عزيز (2009): **برامج أعداد المعلم قبل الخدمة واثنائها والجودة الشاملة**، مؤتمر كلية العلوم التربوية الثالث، عمان، الاردن.

٦٤. – نانيس صلاح أبو العلا (2009): برنامج تدريبي مقترح لتنمية مها ارت التدريس الإبداعي واستراتيجياته لدى الطالبات المعلمات شعبة رياضيات، بنها، كلية التربية، **مجلة تربويات الرياضيات**، يناير، ص ص (192–333).

٦٥. نوير مطلق سعدون (٢٠١٢): برنامج تدريبي لتنمية بعض الكفايات اللازمة لمعلمة الروضة وأثره على تنمية التفكير الإبداعي لدى أطفال الروضة بالكويت، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية.

٦٦. نهلة محمد لطفي (٢٠٠٧): تطوير إعداد معلمات رياض الأطفال بالجامعات المصرية في ضوء استخدام مدخل الجودة الشاملة، رسالة دكتوراه، كلية البنات، قسم تربية الطفل، جامعة عين شمس.

٦٧. هبة العوضي فتحي (٢٠١٧): برنامج تدريبي لتنمية الثقافة الصحية لمعلمة الروضة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال، رسالة ماجستير، جامعة القاهرة، كلية رياض الأطفال.

٦٨. هدى محمود الناشف (٢٠٠٢): رياض الأطفال، دار الفكر العربي، القاهرة.

٦٩. هناء حسن عثمان (٢٠١٨): برنامج تدريبي لتنمية عمليات العلم الأساسية لمعلمات رياض الأطفال، رسالة ماجستير، جامعة دمنهور، كلية رياض الأطفال.

٧٠. وائل عبدالله علي (٢٠٠٤): أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة دراسات في المناهج طرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٩٦، أغسطس.

٧١. ولاء حنفي محمد (٢٠٠٦): دراسة تقويمية لبرامج التدريب أثناء الخدمة في ضوء الاحتياجات التدريبية لمعلمات رياض الأطفال، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٧٢. وليم عبيد (٢٠٠٤). تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في متطلبات المعايير وثقافة التفكير. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

73. Ann Arbor: University of Michigan. Available as student teachers who made very good use of ICT during pre-service training enter their first year of teaching? Teacher Development, 13(2), 93-106.

74. Ashbrook, Pegy (2011): Ongoing Inquiry, Science and Children, v48, n6.

75. Bayer, Barry, K. (2008): What research Tells us About Learning Thinking Skills, Journal Articles.

76. Casanave, C.P. (2014). Controversies in Second Language Writing: Dilemmas and Decisions in Research and Instruction. The Michigan Series on Teaching Multilingual Writers (4th ed.).University of Michigan Press/ESL: p. 111.

77. Clark, D., Tanner-Smith, E., Killingsworth, S., Bellamy, S. (2013). Digital games for learning: a systematic review and meta-analysis (Executive Summary). Menlo Park, CA: SRI International.

78. Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1990). Anchored instruction and its relationship to situated cognition. Educational Researcher, 19(6), 2-10.

79. Donna Kotsopoulos., and Joanne Lee (2014): Teach young children math through play—it's easy with Little Counters, Donna Kotsopoulos., and Joanne Lee., (Wilfrid Laurier University).
80. Fishman, B., Riconscente, M., Snider, R., Tsai, T., & Plass, J. (2014). EmpoweringEducators: Supporting Student Progress in the Classroom with Digital Games.Ann Arbor: University of Michigan. Available gamesandlearning.umich. edu/ agames gamesandlearning. umich.edu/agames
81. Gropen, Jess, Kook, Janna F., et al. (2017): Foundations of Science Literacy: Efficacy of a Preschool Professional Development Program in Science on Classroom Instruction, Teachers' Pedagogical Content Knowledge, and Children's Observations and Predictions, Early Education and Development, v28, n5.
82. Haim Eshach (2003): Inquiry-Events as a Tool for Changing Science Teaching Efficacy Belief of Kindergarten and Elementary School Teachers, Journal of Science Education and Technology, Vol. 12, No. 4, PP. 495-500.
83. Hammond, M., Fragkouli, E., Suandi, I., Crosson, S., Ingram, J.,Johnston-Wilder. P.,Johnston-Wilder, S., Kingston, Y., Pope, M., & Wray, D. (2009). What happens as student teachers who made very good use of ICT during pre-service training enter their first year of teaching? *Teacher Development*, 13(2), 93-106.
84. Jacobson, R. Department of Research and Development Publication, Ministry of Education, 2004.
85. Jiyoon Yoon & Jacqueline Ariri Onchwari (2006): Teaching Young Children Science – Three Key Points, Early Childhood Education Journal, Vol. 33, O. 6, June 2006 DOI: 10.1007/2106430996-0064-4.
86. Kabita Bose; Grace Seetso (2016): Science and mathematics teaching through local games in preschools of Botswana, Department of Primary Education, University of Botswana, Botswana.
87. Klemm, Janina; Neuhaus & Birgit J. (2017): The Role of Involvement and Emotional Well-Being for Preschool Children's Scientific Observation

Competency in Biology, International, Journal of Science Education, Vol. 39, n7, pp. 863-876.

88. Lewin Benham, A. Mar (2006). One Teacher 20 Preschoolers and a Goldfish Enviornmental Awareness Emergent Curriculum and Documentation, Young Children, Vol. 61, NO. 2.
89. Liewellyn Douglas (2005): Teaching High School Science Through Inquiry, California, Corwin Press.
90. Malone, T.W. and M.R. Lepper, 2006 Making Leaming Fun: A Taxonomy of Intrinsic Motivations for Learning, in Aptitude, Learning and Instruction: III. Conative and affective process analyses, R.E. Snow and M.J. Farr, Editions., Erbaum: Hilsdale, NJ. P. 223-253.
91. Marilyn Fleer (2008): Undrstanding the Dialectical Relations Between Everyday Concepts and Scientific Concepts Wthin Play-Based Programs, Research in Science Education, Vol. 39.
92. Mark, Megooga (2011). Learning disability Today. Journal of Applied Research intellectual Disabilities, Vol 24 pp 105: 117.
93. Nelson, P.G. (2003): Basic Chemical Concept, Chemical Education Research and Practice in Europe.
94. Paulus, T. (2012). The Effect Of Peer And Teacher Feedback On Student Writing. Journal of Second Language Writing, 8(3), 1.
95. Reeves, D. (2007): How Do You Change School Culture? Educational Leadrship. (644). Park, CA: SRI Internation.
96. Samur, Yavuz Measuring Engagement Effects of Educational Games and Virtual Manipulatives on Mathematics. Virginia Polytechnic Institute and State University, 2012.
97. Sema Soydan (2015): Analyzing Efficiency of Two Different Methods involving Acquisition of Operational Skills by Preschool Children, EURASIA Journal of Mathematics, Science & Technology Education, v11 n1 p129-138.