

استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة

بحث مقدم الى مؤتمر

"التحول الرقمي وآفاق جديد لتربية وتعليم الطفل
في مرحلة الطفولة المبكرة"

Digital Transformation and New Horizons of
Early Childhood Education

المنعقد يوم الاثنين ٢٤/٥/٢٠٢١ (Online)

اعداد

الباحثة / إيمان السيد احمد نابت

إشراف

د / وفاء ابو المعاطي

مدرس بقسم العلوم الأساسية

كلية التربية للطفولة المبكرة -
جامعة المنصورة

أ.د / ندا حامد رماح

أستاذ بقسم العلوم الأساسية

ووكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع
وتنمية البيئة (سابقا) كلية التربية
للطفولة المبكرة. جامعة المنصورة

استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة

أ/ إيمان السيد احمد نابت *

ملخص

هدف الدراسة: استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

مجموعة الدراسة: اقتصر البحث الحالي على مجموعة مكونة من (٦٠) طفل وطفلة من أطفال المستوى الأول من (٤-٥) سنوات بروضة الحاج مازن القلا الابتدائية - في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١).

منهج الدراسة: استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

أدوات الدراسة: لتحقيق هدف الدراسة تم إعداد الأدوات التالية:

١. إعداد أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة. (إعداد الباحثة)

٢. اختبار المفاهيم الرياضية المصور لطفل الروضة. (إعداد الباحثة)

٣. قائمة المفاهيم الرياضية الأكثر تناسبا لطفل الروضة. (إعداد الباحثة)

* باحثة ماجستير

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى:

١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح المجموعة التجريبية.
٢. يوجد تأثير كبير لاستخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة لصالح المجموعة التجريبية.

Abstract:

Objective of the study: Using kinetic stories activities in developing some mathematical concepts of a kindergarten child.

Study Group: The current study was limited to a group consisting of (60) children and children of the first level of (4-5) years in the elementary school of Elhag Mazen Elkla - in the first semester of the school year .(2020-2021)

Study methodology: The researcher used the Semi-experimental method based on the design of the two groups, one experimental and the other control.

Study tools: To achieve the objective of the study, the following tools were prepared:

1. Prepare kinetic stories activities in developing some mathematical concepts for kindergarten children. (Prepared by the researcher)
2. Test the mathematical concepts illustrated for the kindergarten kid. (Prepared by the researcher)
3. List of mathematical concepts most suitable for kindergarten children. (Prepared by the researcher)

Study: the study found: **results of the:**

1. There are statistically significant differences between the average scores of the children of the control and experimental groups in the post-application to test mathematical concepts for the benefit of the experimental group.
2. There is a great influence on the use of kinetic stories activities in developing some mathematical concepts of a kindergarten child in favor of the experimental group

استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة

أ/ إيمان السيد احمد نابت *

المقدمة:

إن مرحلة رياض الأطفال الممتدة من العام الرابع حتى نهاية العام السادس من ميلاد الطفل هي الفترة التي يكتسب فيها الطفل المفاهيم الأساسية والتي تشتمل على المفاهيم (العلمية، الرياضية، اللغوية، الدينية)، إذ يكون لدى كل طفل أساس وهيكل معرفي أساسه المفاهيم يزداد هذا الهيكل مع تقدم عمره، وعلى هذا تتشكل شخصية الطفل في ضوءه وتتبلور وتظهر ملامحها في مستقبل حياة الفرد، كما أن هذه المرحلة ليست مرحلة نمطية تعليمية تقوم على الحفظ والتلقين وإنما تقوم على إطلاق إبداعات الأطفال.

وكما نعرف أن الطفل بطبيعته البشرية لديه ميل فطري وطبيعي إلى الحركة واللعب، ويعتبر النشاط الحركي وسيلة من الوسائل التي تساعد في عملية النمو لدى الأطفال، حيث تحقق الممارسة والتدريب الحركي نوعاً من الاتصال مع الذات والمجتمع المحيط به، وجعل الطفل يشعر بكيونته وانفجار طاقته الإبداعية والابتكارية، إلى جانب اكتساب العديد من المهارات والمفاهيم التربوية الأساسية.

وتمثل المفاهيم الأدوات العقلية التي تساعدنا على مواجهة العالم المعقد المليء بالأشياء والأحداث لذا يجب تنشيطها واختصارها، إلا أن المفاهيم

* باحثة ماجستير

الرياضية معظمها مجردا مما يزيد من صعوبة استيعابها لذا فإن عملية إكسابها للطفل هدف أساسي وضعه التربويين ومصممي المناهج نصب أعينهم (عبد الحافظ سلامة، ٢٠١٤: ١٢).

ويعد القصص الحركية من ضمن الأنشطة الحركية المحببة لدى الأطفال، كما أنها تعتبر من المداخل التدريسية الحديثة التي ظهرت في العصر الحديث وخاصة في الدول الأوروبية لما لها من تأثير إيجابي على الطفل، حيث تعتبر وسيلة تعبيرية بالأجزاء الجسمية الكبرى على إيقاع مخصص يكتسب من خلالها الطفل المهارات الحركية الأساسية والمفاهيم الأساسية المختلفة والمتنوعة وخاصة المفاهيم الرياضية المجردة والمعقدة نظرا لأن الطفل يفتقد القدرة على التفكير المجرد لذا فهو في حاجة إلى العديد من الأنشطة المبتكرة والعديد من التجارب مستخدما الأشياء المحسوسة حتى يتسنى له القيام بالعمليات الرياضية الحسابية، لذا تعتبر أنشطة القصص الحركي من أنسب الأنشطة التي تقدم للطفل لتوصيل هذه المفاهيم.

وأشارت دراسة (Venetsanou, F., & Kamba's., 2004) أن هناك تحسن ملحوظ في كفاءة الأطفال الحركية من خلال تقديم برنامج حركي موسيقي مقدم في المدارس اليونانية التقليدية، ومن هنا يتضح دور وتأثير البرامج الحركية المرتبطة بالإيقاع في تنمية جوانب متعددة بالنسبة لطفل الروضة في هذه المرحلة العمرية.

وأكدت نيللي العطار على فكرة دمج منهج الأنشطة الموسيقية ومنهج المفاهيم الرياضية، واتخذت من الأنشطة الموسيقية بأنواعها المختلفة كالقصص الحركية استراتيجية محفزة تستثير لدى الطفل ممارسة المفاهيم الرياضية خلال

أدائه لبعض المهام الموسيقية المصممة لتحسين استيعاب الطفل للمفاهيم الرياضية خلال بعض أساليب التعلم الموسيقية (نيللي العطار، ٢٠١١: ١٧٨).

وأكدت دراسة (McDonel, J. S., 2013) على أن الأنشطة الموسيقية بأنواعها المختلفة بأن لها إيقاع إثارة خاصة على الأطفال حيث قدمت لهم خبرات ومفاهيم رياضية مجردة بطرق بسيطة وسهلة استطاع الأطفال من خلالها التعبير عن المفاهيم الرياضية باستخدام أشياء محسوسة ومهارات حركية.

وأضافت نتائج دراسة كل من An, S., Capraro, M. M., & (Tillman, D. A., 2013) عند تصميم وتنفيذ أنشطة حركية كجزء متكامل من دروس الرياضيات المعتادة، أظهرت نتائجها في تعزيز القدرات الرياضية لدى الأطفال.

كما يؤكد كل من (صبحي الشرقاوي، رامي حداد، عزيز ماضي، ٢٠١٢) على تقدم الأطفال وفهمهم للمفاهيم الرياضية المجردة (العدد، الترتيب من حيث الطول والقصر) عن طريق التدريب الإيقاعي، وإكسابهم معلومات عامة من الناحية التربوية.

واستنادا إلى ما سبق يسعى البحث الحالي إلى الكشف عن تأثير استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية المفاهيم الرياضية لطفل الروضة من (٤-٥) سنوات، حيث أن استخدام القصص الحركية سيان الغنائية أو التمثيلية يؤدي إلى إكساب الطفل المفاهيم الرياضية المجردة والمعقدة بطريقة بسيطة وجذابة وممتعة.

الإحساس بالمشكلة:

- متابعة الباحثة لبعض قاعات رياض الأطفال: قامت الباحثة بإجراء زيارات لبعض روضات المدارس الابتدائية، ولاحظت ضعف طريقة تقديم المفاهيم الرياضية للأطفال، وكذلك عدم إلمام معلمات رياض الأطفال بمبادئ القمص الحركية وكيفية استخدامها، وعدم وجود مساحات كافية لاستخدام الأنشطة الحركية المرتبطة بالإيقاع، كما لاحظت تعدد الشكاوى من معلمات رياض الأطفال، بسبب عدم توفر الأنشطة الكافية التي تساعد في تقديم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.
- إطلاع الباحثة على منهج الرياضيات بمرحلة رياض الأطفال تبعا لمنهج تعليم ٢,٠: ووجدت أن المناهج لا توفر قدرا كافيا من الأنشطة التي تساعد الأطفال على اكتساب المفاهيم الرياضية.
- بعض الدراسات السابقة: مثل دراسة (أملى ميخائيل، ٢٠١٠)، (Spelke, ٢٠١١)، (Sasanguie et al, 2012)، (أمل القداح، ٢٠١٣)، (McGuire & Kinzie, 2013)، (Polly et al., 2016)، (Zaranis,)، (Tin-Yau & Suk-Han, 2017)، (Brandt & Keuch,)، (Phei & Ling, 2017)، (2018)، والتي أظهرت توفر العديد من الأنشطة التي تساعد الطفل على اكتساب المفاهيم الرياضية المختلفة.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث فيما يلي:

- وجود العديد من الصعوبات التي تواجه الأطفال في اكتساب بعض المفاهيم الرياضية مثل (مفاهيم ما قبل العددية، مفاهيم المجموعة، التقدير والحساب العقلي، القياس).
- قلة استخدام معلمات رياض الأطفال للقصص الحركية بأنواعها المختلفة لإغفالها لهذه الأنشطة وعدم الإلمام بها، حتى وإن وجد إلمام ومعرفة بأسلوب القصص الحركية إلا أنه يوجد عائق المساحة لأن هذه الأنشطة يجب أن تتم في مساحات كبيرة حتى يأخذ الطفل حريته في التعبير عن الحركة المطلوبة هو وزملائه وكذلك رؤية كافة الأطفال للمعلمة والتي يساعد استخدامها مع طفل الروضة في الإبداع والابتكار وهذا هو ما يهدف إليه المنهج الجديد (٢٠٠).
- أن أساليب التعلم في الروضة لا تهدف إلى تنمية تفكير الطفل وإنما تعتمد بشكل أساسي على عملية التلقين والحفظ.
- المفاهيم الرياضية التي تقدم للطفل معظمها يقدم عن طريق الحفظ والتلقين دون تفاعل الطفل مع هذه المفاهيم.

ومن ثم تستطيع تحديد المشكلة في المدخل الرئيسي التالي:

ما أثر استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١. ما المفاهيم الرياضية المراد تنميتها لطفل الروضة؟

٢. ما أثر استخدام القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة؟

أهداف البحث:

استهدف البحث ما يلي:

- التعرف على أهمية القصة الحركية وأهدافها وتأثيرها على طفل الروضة.
- التعرف على بعض المفاهيم الرياضية باستخدام أنشطة القصص الحركية لطفل الروضة.
- قياس أثر استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية للبحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنها قد:

- تلقى الضوء على القصص الحركية ، وإمكانية استخدامها في تنظيم المحتوى التعليمي وتطوير تقديم المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال.
- يفتح البحث أفاق أمام الباحثين بدراسة المتغيرات المتعلقة باستخدام القصص الحركية في تقديم المفاهيم الرياضية في رياض الأطفال.
- توجيه نظر القائمين على تخطيط مناهج رياض الأطفال لاستخدام أنشطة قائمة على القصص الحركية بأساليبه المتنوعة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

الأهمية التطبيقية للبحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى أنها قد:

- يمكن أن يستفيد الباحثون من قائمة المفاهيم الرياضية، ومجموعة الأنشطة القائمة على القصص الحركية المناسبة لمرحلة رياض الأطفال، وكذلك اختبار المفاهيم الرياضية المصور لطفل الروضة.
- تقديم نماذج لأنشطة قائمة على القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.
- مساعدة معلمات رياض الأطفال على الأخذ بأسلوب القصص الحركية في تنمية المفاهيم الرياضية وتصميم الأنشطة من خلال تحديد الاستراتيجيات والطرق المناسبة.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على ما يلي:

١. الحدود الزمنية: تم إجراء الجانب التطبيقي (لأدوات القياس) خلال شهرين (أكتوبر - نوفمبر) في الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠٢٠/٢٠٢١.
٢. الحدود المكانية: تم التطبيق على أطفال المستوى الأول من (٤-٥) سنوات بروضة الحاج مازن القلا الابتدائية بمحافظة الدقهلية - مركز منية النصر.
٣. الحدود البشرية: تتكون عينة البحث من (٦٠) طفلاً وطفلة، بالمستوى الأول (KG) تم تقسيمها إلى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.

٤. الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على استخدام أنشطة القصص الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية مثل: (مفاهيم ما قبل العدد، مفاهيم المجموعة ، التقدير والحساب العقلي، القياس) التي تم تقديمها لطفل الروضة.

مصطلحات الدراسة:

١. أنشطة (Activities): البرامج التي تهتم بالمتعلم وتعنى بما يبذله من جهد بدني أو عقلي في ممارسة أنواع النشاط الذي يتناسب مع قدراته، وميوله، واهتماماته سواء داخل المؤسسة التعليمية، بحيث يساعد على إثراء الخبرة وإكساب مهارات متعددة بما يخدم مطالب النمو البدني، والذهني لدى الأطفال ومتطلبات تقدم المجتمع وتطوره.
(عبد العظيم محمد، ٢٠١٥: ٤٢)

٢. القصص الحركية (Kinetic stories): هي نوع من انواع القصص التي تعتمد على مجموعة من الحركات الاساسية والتمرينات التي يتم تنفيذها في صورة خطوات تمثيلية منظمة من قبل المعلمة والاطفال تهدف الى غرس القيم التربوية وبعض المفاهيم العلمية للاطفال . (السيد محمد شعلان & فاطمة سامى ناجى ، ٢٠١٤: ٢٠٧)

٣. المفهوم (The concept): هو فكرة عامة أو مصطلح يتفق عليه الأفراد نتيجة المرور بخبرات متعددة عن شيء ما يشترك في خصائص محددة يتفق فيها كل أفراد هذا النوع (بطرس حافظ، ٢٠١٤: ٢١).

٤. المفاهيم الرياضية (Mathematical concepts): تمثيل عقلي لما يفهمه الطفل حيث يعتمد على رسم صورة او تمثيل عقلي أو شيء مرئي أو معرفي أو متخيل. (Casanova, 2014: 111)
٥. طفل الروضة (Kindergarten child): هو الطفل الذي يتراوح عمره من (٤-٥) سنوات.

الإطار النظري مدعما بالدراسات السابقة:

أولاً: القصص الحركية: (مفهومها، أهميتها، خصائصها ، اجزائها، المعايير والأسس الواجب توافرها).

واشار كلا من (محمد متولى قنديل & رمضان مسعد بدوى :٢٠٠٧، ٥٠٤) ان القصة الحركية هي : القصة الاكثر واقعية ، والتي يتم تمثيلها دراميا عن طريق ممثلين محترفين ، وغالبا ما تقدم هذه الاعمال للاطفال الاكبر سنا ، وهي تناسب اطفال ما قبل المدرسة ، وغالبا ما تكون القصص مستوحاه من عالم الحيوان او تحتوى على شخصيات بشرية .

وذكرت (ابتهاج محمود طالبة ، ٢٠٠٩ : ٣٠١) بانها عبارة عن تمرينات غير شكلية بسيطة تعطى على شكل قصة تلعب بخيال الطفل ، وتعمل على تقوية جميع عضلات الجسم الكبيرة ، وتزيد من مرونة المفاصل ، كما تشمل على المطارادات والمسابقات وامتصاص الطاقة الزائدة عند الطفل وتحويلها الى نشاط هادف .

وتعرفها الباحثة اجرائيا بانها عبارة عن مجموعة من الاحداث والمواقف المشوقة المتسلسلة التي تجذب انتباه الاطفال لها بداية ولها نهاية

ترويتها المعلمة للاطفال وتطلب منهم اداء هذه الاحداث حركيا غنائيا او تمثليا
بمعاونة وارشاد المعلمة .

أهمية تعلم واكتساب القصص الحركية لدى طفل الروضة:

أشار بعض الأدبيات (عصام متولى، بدوي عبد العال، ٢٠٠٧: ١٩ -
١٧٠)، (فتحي إبراهيم، ٢٠٠٨: ٣٠-١٧٠)، (سعاد الزباني، ٢٠٠٩: ٤٠)،
(ناهد حطيه، ٢٠٠٩: ٩٧)، (نبيل العطار، ٢٠١٣: ٩٨-١١١)، (برقوق
عبد القادر، ٢٠١٤)، (سعاد نجله، ٢٠١٤: ٣٣) إلى أن أهمية القصص الحركية
تتمثل في الآتي:

- تنمية وتطوير المهارات الحركية للنشاط الحركي والجسمي للوصول إلى
الأداء الفعال كما أكدت دراسة (مصطفى عزيز، ٢٠٠٩).
- إدراك العلاقة بين المكان والزمان والإحساس بالحركة.
- إدراك العمليات الحسابية.
- مساعدة الأطفال على الانضباط والامتثال للنظام.
- وسيلة من وسائل التعبير الحركي النفسي، ومساعد هام في علاج النواحي
النفسية والعقلية والجسمية. (الناحية الانفعالية والاجتماعية)
- تعبير الأطفال عن مشاعرهم وفهم المعاني المختلفة، واستمتاعهم
بالحركات الإيقاعية.
- منح الأطفال القدرة على الابتكار من خلال ارتجال حركات على أصوات
الموسيقى، وتنمية الناحية الموسيقية والسمعية عند الطفل.
- يساعد على إسعاد الطفل من خلال الألعاب الموسيقية والقصص التي
تتجاذب مع طفولتهم وتوسع مداركهم.

- تنمية الإدراك الحركي بشكل متدرج من السهولة إلى الصعوبة من خلال تذوق الطفل الوحدة الموسيقية ويعبر عنها بالمشي أولاً ثم يتدرج إلى الجري متدرجاً للوصول إلى مهارات أكثر صعوبة.
- تحسين كفاءة العملية التعليمية وإحساس الطفل بالعلامات الإيقاعية، وكيفية أدائها بالتصفيق، أو المشي أو الجري والتمييز بين أشكالها وأسمائها المختلفة، والإحساس بالتناسق والتناسق.
- تقدم الأطفال وفهمهم للمفاهيم الرياضية المجردة عن طريق التدريب الإيقاعي، وإكسابهم معلومات عامة من الناحية التربوية كما أثبتت دراسة (صبحى الشرفاوى، رامى حداد، عزيز ماضي، ٢٠١٢).
- تنمية التأزر الحركي للطفل مستخدمين الأنشطة الإيقاعية.
- رفع مستوى الأداء الحركي لأنه يساعد الطفل على تحريك أجزاء جسمه في المسار الحركي الصحيح.
- تأثير واضح على شكل وجمال وإتقان الحركة في التمرينات الفنية والتعبير الحركي للأطفال.

خصائص القصة الحركية :

١. القدرة على إثارة الخيال :

عند تحديد طبيعة المكان ووصفه فان ذلك سوف يساعد الطفل على تخيل ما يكون عليه من هذا الوصف مثل قصة قاضي الغابة لكامل الكيلاني .

٢. يجب ان يكون المكان مناسباً للشخصيات :

فالمكان فى قصص الاطفال قد يساعد على اكساب الطفل بعض الحقائق العلمية او المعرفية .

٣. يجب ان يكون المكان والزمان مناسبان للفعل :
- بالنسبة للزمان يجب ان يكون مناسباً للحدث حتى يحقق الهدف منه ، وهو اكساب الطفل خبرة صحيحة بما يجب ان يفعله ومتى .
٤. المكان جزء من الحدث قد يكون المكان عنصراً أساسياً في الحدث يؤثر على العلاقات الشخصية ويشكل دوراً هاماً في علاقتهم بعضهم ببعض .
٥. المكان والزمان مصدر المعلومات :
٦. كما يعمل تحديد المكان والزمان على اكساب الطفل عدداً من المعلومات والمعارف حول طبيعة هذا المكان وخصائصه وعادات السكان به وتقاليدهم وملبسهم ومأكلهم ... الخ .

(السيد شعلان & فاطمة ناجي ، ٢١٥، ٢١٦، ٢٠١٤)

اسس اختيار القصة الحركية :

١. ان تحتوى القصة على معلومات جديدة تحمل في طياتها الخبرة للطفل ، وان تكون هذه المعلومات في شكل بسيط سهل يتماشى مع مداركات الطفل واهتماماته .
٢. يفضل ان تشتمل القصة الحركية على استعراضات حركية ، ومن المفيد مصاحبة الموسيقى للحركات والاداء . (ابتهاج محمد طالبة ، ٢٠٠٦ : ١٣٤، ١٣٥) .
٣. ملائمة القصة لبيئة الطفل من الامور الهامة كى تحقق القصة هدفها ، وان تكون انعكاساً للبيئة التى يعيش فيها كان تحتوى على أنشطة سائدة فى المجتمع وليست بعيدة عن مداركات الطفل مما يكون سبباً فى انصاف الطفل عن هذا النشاط . (عواطف عبد الحميد، ٢٠١٢ : ١٣٧)

٤. ان تترك الحرية للطفل في ترجمة ما يسمعه الى حركات ذاتية ، ولا يفرض عليه التعبير عن حركة معينة ، بل يجب ان تعطى الفرصة كي يتخيل ويتصور ويفكر وينتج حركات تعبر عن ذاته وفي حدود قدراته .
٥. ان تحكى بلغة بسيطة ، والفاظ واضحة مناسبة لسن الطفل . (ابتهاج محمود طلبية ، ٢٠٠٩ : ٣٠٣)

ثانيا: المفاهيم الرياضية: (تعريفها، أهداف تعلمها، أهمية تعلمها، دور القصص الحركية في تعلمها).

حتى يتسنى لنا تعريف المفاهيم الرياضية يجب أولاً تعريف المفهوم بصفة عامة، ويعرف بأنه "مجموعة من المصطلحات الأساسية التي تتعلق بالظواهر موضوع النظرية أو مجموعة من الرموز والأشياء أو الأحداث الخاصة التي تم تجميعها معا على أساس من الخصائص والصفات المشتركة (عملية تمثل وجود شبه)، والتي يمكن الإشارة إليها برمز أو اسم معين".

(محمد على، ٢٠١١ : ٢٢-٣٥)

ويعرف (Steinweg, 2016: 343) المفاهيم الرياضية على أنها: صورة عقلية مجردة قائمة على مبادئ الظاهر الرياضية وتتكون عبر الظواهر العقلية لكونها مسؤولة عن تجميع الصفات والخصائص المشتركة لعناصر الظواهر والمضامين الرياضية وتقدم للطفل في سلاسل متنوعة وتصبح مكتسبة ومتعلمة حينما يستطيع الطفل تقديم تفسير عقلي لما يدور من حوله في البيئة المحيطة به.

واتفق كل من (نجلاء عبد الحكيم، ٢٠١٤، ٤٩٢)، (عزة رضوان، ٢٠١٦، ١١٩٢) على أنها تصور عقلي مجرد يمكن للطفل إدراكه

من خلال نماذج محسوسة، يكون لها خاصية أو أكثر، يعبر عنها بالرموز والألفاظ.

وفي ضوء ذلك تعرف الباحثة إجرائياً المفاهيم الرياضية على أنها: تصور ذهني مجرد يتكون من مجموعة من الخصائص والصفات المشتركة للتطبيقات والمضامين الرياضية ويعبر عنها طفل الروضة إما لفظياً أو على هيئة رموز أو فكرة من خلال تعامله وإدراكه لنماذج محسوسة (مستخدماً الحواس المختلفة)، وتدل على خصائص رياضية مختلفة سواء أكانت مجموعات نمطية متشابهة أو غير متشابهة أو عددية أو قياسية .

تصنيفات المفاهيم الرياضية:

هناك تصنيفات عدة للمفاهيم الرياضية، ولكن تلخص الباحثة هنا

تصنيفات المفاهيم الرياضية وفقاً لنمو الطفل إلى ما يلي:

مفاهيم ماقبل العددية	مفاهيم المجموعة	مفاهيم التقدير والحساب العقلي	مفاهيم القياس
الفئات الجزئية	التناظر	العدد الكاردينالي.	الطول
الترتيب والتسلسل	التصنيف	العد الترتيبي أو التسلسلي.	الوزن
		العدد الآلي.	السعة
		العدد ذو المعنى. عملية الجمع عملية الطرح	

وبصفة عامة يعد تعلم المفاهيم الرياضية ضرورة تربوية؛ لأنه لا يمكن للطفل تعلم الرياضيات بدون أن يتعلم ويفهم مدلول كل مفهوم من مفاهيم الرياضيات، فتعلم المفاهيم الرياضية يساعد الطفل على تعلم وفهم العلوم الأخرى المرتبطة بالرياضيات. (زينب عطيفي، ٢٠١٥: ٤٦١-٤٦٢)

أهداف تعلم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة:

من الضروري إعداد الأطفال في الرياضيات لكي يواجه التقدم العلمى والتكنولوجى الذى يزداد يوماً بعد يوم نظراً لتعاظم الدور الحضارى والمنفعى الذى تقوم به الرياضيات فى مجال المعرفة المعاصرة حيث أن التطبيقات الرياضية الذى يقدم للطفل فى مرحلة رياض الأطفال تعمل على تنمية التفكير المنطقى والوعى بالعلاقات الرياضية. (Papadakis et al., 2016)

وقد حدد كل من (Edens & Potter, 2013: 243)، (Weyer, 2015: 3)، (Zacharos et al., 2014: 156) أهداف تعلم المفاهيم الرياضية بما يتواءم مع الاتجاهات الحديثة فى تعلم الرياضيات، وتم تلخيصها على النحو التالى:

- التهيئة للمرحلة النظامية نتيجة تدريب وممارسة الطفل أنشطة رياضية متنوعة فى مرحلة رياض الأطفال.
- تنمية التذوق الجمالى للأطفال من خلال تعامله مع البيئة المحيطة التى يعيش فيها من خلال النماذج المحسوسة، والتعرف على الفراغ المكانى، وكذلك مشاهدته للأشكال الهندسية فى الأشياء المحيطة به.
- الاستمتاع بتعلم المفاهيم الرياضية لأنها ذات نفع.

- تنمية الثقة بالذات والقدرة على التفكير والحكم المنطقي على الأشياء والقدرة على التعامل مع مفاهيم المجموعة وما قبل العددية والتقدير والحساب العقلي والقياس، وتنمية حب الاستطلاع للاختراعات الحديث.
 - تنمية خيال الطفل وقدرته على حل المشكلات في العمليات الرياضية والحسابية.
 - قدرة الطفل على الابتكارية والإبداع في الأفكار المرتبطة بالرياضة.
 - القدرة على استخدام المعاملات الحسابية المتعلقة بحياته اليومية والتعبير عنها.
 - تنمية بدايات التفكير المنطقي من خلال التعامل تطبيقات المفاهيم الرياضية.
 - تقوية ذاكرة الطفل، وتنمية المفاهيم الأولية للرياضيات وفهم الأفكار العامة للرياضيات.
 - تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التعامل مع المفاهيم الرياضية.
- وفي ضوء ماسبق ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بتلك الأهداف ولهذه تم الاستناد لتلك الأهداف أثناء عمل أنشطة القصص الحركية بالبحث الحالي، الأمر الذي ساعد في تنمية المفاهيم الرياضية بشكل إيجابي وفعال.
- أهمية تعلم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة:
- يشير (بطرس حافظ بطرس، ٢٠١٤: ٧٨-٨٠)، (Tsamir et al., 640: 2015)، (عزة رضوان، ٢٠١٦: ١٢٠١) إلى أن أهمية تعلم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة تتمثل في:
- القدرة على إجراء العمليات الحسابية.

- القدرة على حل المشكلات البسيطة الموجودة أمامهم أو المتعلقة بالبيئة المحيطة.
- التعرف على الحقائق العددية الأولية والقواعد البسيطة المناسبة.
- فهم التعريفات اللفظية المضبوطة للمفاهيم.
- تسهم في تكوين المبادئ والقوانين والنظريات وتنظيم البنية الأساسية للمعرفة.
- تساعد كل من المعلمة والطفل على فهم عميق لطبيعة العلم.

وفي ضوء ما سبق تستخلص الباحثة أهمية المفاهيم الرياضية للطفل في بناء الهيكل والأساس المعرفي له، وتزداد مع مستوى نموه العمرى، حيث أن الطفل يحتاج لهذه المفاهيم في حياته اليومية من خلال التعاملات وما إلى ذلك.

دور القصص الحركية في تعليم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة:

لاشك في أن الحركات التعبيرية تعد من أهم الوسائل التعليمية الفعالة التي تجعل الطفل في حالة من النشاط والحيوية؛ نظرا لأن الطفل في هذه المرحلة ميالا للحركة والنشاط والحيوية والحماسة التي تملأه بالإضافة إلى أن الطفل يضيق ذرعا من الجلوس في مكان واحد وهو يتلقى المفاهيم، كما أنها من أهم الطرق التعليمية الفعالة أثناء إكساب الطفل المفاهيم والمهارات في مواقف تعليمية حركية أو تفاعله مع أقرانه لتحقيق الأهداف المنشودة، وبذلك أصبحت الحركات التعبيرية من الخبرات التعليمية التي توفر المتعة والتسلية والتفاعل حيث تتضمن حركات معينة تقوم بها المعلمة مع أطفالها، أو تؤديها المعلمة ثم

تطلب من الاطفال تقليدها من خلال بعض القواعد لتحقيق بعض الأهداف
المهارية والمعرفية.

كما تلعب القصص الحركية دور هام في تجسيد المفاهيم المجردة؛ نظرا
لأنها تجعل الطفل فعالا ونشطا أثناء عملية التعلم واكتساب المفاهيم والمهارات،
كما أن لها دور هام في تبسيط المفاهيم والتي تؤدي لخلق بيئة ترفيهية ومبدعة
للأطفال.

كما اكدت دراسة (جينيفر، ٢٠١٣) التي هدفت إلى إدراك بعض المفاهيم
الرياضية بسلاسة من خلال حركات الجسم الإيقاعية، التصفيق والعد مما أوضح
العلاقة الوثيقة بين القصة الحركية والمفاهيم الرياضية كما أكدت دراسة
(Chronaki, A.,2019)

في ضوء ما تم عرضه من إطار نظري ودراسات سابقة نلخص الإفادة
من القصص الحركية في:

- وسيلة لتعليم المبادئ الأساسية للمفاهيم الرياضية، وذلك أثناء تعلم هذه
الحركات يستطيع الأطفال الصغار أن يستوعبوا مفاهيم المجموعة
والمفاهيم العددية ومفاهيم القياس.
- تحسين نوعية التعليم من خلال تقديم المفاهيم المرجوة بصورة شيقة
ومثيرة للطفل.
- يساعد المعلمة على تقديم التدريب العملي للأطفال على العمليات
الحسابية ومفاهيم المجموعة والقياس لتسهيل الوصول إلى الأفكار
المجردة.

ثالثا / الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات:

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية IBM SPS Statistics ver.24؛ حيث تم استخدام الأساليب التالية:

- معادلة بيرسون لحساب الصدق " صدق الاتساق الداخلي " لأدوات البحث.
- معادلة ألفا كرو نباخ لحساب الثبات لأدوات البحث.
- معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لأدوات البحث.
- معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لأدوات البحث.
- معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية متغيرات البحث.

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض وتحقيق أهداف البحث تم اتباع الإجراءات التالية:

أولا: إعداد أدوات البحث:

يتناول إعداد أدوات البحث وتصنيفها وهي:

1. استبانة المفاهيم الرياضية لأطفال الروضة. (إعداد الباحثة)
2. قائمة المفاهيم الرياضية لأطفال الروضة. (إعداد الباحثة)
3. اختبار المفاهيم الرياضية المصور لأطفال الروضة. (إعداد الباحثة)

٤. برنامج القصة الحركية المستخدم في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة. (إعداد الباحثة)

استبانة المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة:

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة البحث الذي نص على: ما المفاهيم

الرياضية المراد تنميتها لطفل الروضة؟

تم إعداد الاستبانة وفقا للإجراءات التالية:

(١) تحديد الهدف من إعداد الاستبانة.

(٢) إعداد الصورة الأولية للاستبانة.

(٣) عرض الاستبانة على السادة المحكمين.

(٤) إجراء الأساليب الإحصائية للاستبانة للتأكد من الأهمية النسبية للاستبانة.

(٥) التوصل لقائمة بالمفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

وبذلك انتهت الإجابة على هذا السؤال

ويمكن توضيح الإجراءات بالتفصيل فيما يلي:

(١) تحديد الهدف من إعداد الاستبانة: إن الهدف من الاستبانة اختيار أنسب

المفاهيم الرياضية الرئيسية والفرعية التي يجب أن يكون طفل الروضة

علي دراية وإلمام بها في هذه المرحلة السنية (٤-٥) سنوات ويكتسبها وتم

تحديد ثلاثة مفاهيم رياضية وتتمثل في (ما قبل العدديّة - المجموعة -

التقدير والحساب العقلي - القياس)

(٢) إعداد الصورة الأولية للاستبانة: تم إعداد استبانة أولية بالمفاهيم الرياضية

لدى أطفال الروضة من خلال الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات

السابقة المتعلقة بتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة عن طريق

برنامج القصة الحركية، ومقابلة بعض المتخصصين والخبراء في مجال العلوم الحركية ومناهج طرق تعليم الطفل للتعرف علي الأشكال المختلفة لاستبانة المفاهيم واختيار أفضلها، وكانت مفاهيم الاستبانة في صورتها الأولية كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١):

مفاهيم استبانة المفاهيم الرياضية والوزن النسبي لكل مهارة

م	المفهوم الرئيسي	عدد المفاهيم الفرعية	الوزن النسبي %
١	ماقبل العددية	٣	١٢%
٢	المجموعة	١٠	٤٠%
٣	التقدير والحساب العقلي	٦	١٤%
٤	القياس	٦	١٤%
	المجموع	٢٥	١٠٠%

٣) عرض الاستبانة على السادة المحكمين.

تم عرض استبانة^(١) المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين^(٢) والخبراء المتخصصين في مجال العلوم الحركية ومناهج طرق وتعليم الطفل؛ لإبداء آرائهم ومقترحاتهم حول أهمية كل مفهوم رئيسي وفرعي، وانتماء كل مفهوم فرعي إلى المفهوم الرئيسي المحدد، مع إضافة أو تعديل ما يروونه مناسباً.

^١ - ملحق (١) استبانة المفاهيم الرياضية.

^٢ - ملحق (٢) أسماء السادة المحكمين.

٤) التوصل لقائمة بالمفاهيم الرياضية لطفل الروضة:

بعد إجراء ما أبداه السادة المحكمون من تعديلات على استبانة المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة، تم استخدام معادلة (كا) ٢ لتحديد المفاهيم الفرعية للمفاهيم الرياضية الرئيسية التي يمكن تميمتها لدى الأطفال أطفال الروضة (المستوى الثاني) علما بأن:

$$\frac{\text{مج} - (\text{ك} - \text{ك}^2)}{\text{ك}} = \text{كا}^2$$

(عبد الهادي عبده، فاروق عثمان، ٢٠٠٢: ١٥٥)

حيث إن ك = التكرار الملاحظ.

ك = التكرار المتوقع.

وبالرجوع إلى الجداول الإحصائية باختبار (كا) ٢ عند درجة حرية (ن) -

(١) فإن قيمة كا^٢ عند (٤، ٠،٥) = ٩,٤٩

وأصبحت القائمة في صورتها النهائية وتشمل على:

- (٤) مفاهيم رئيسية (ما قبل العددية - المجموعة - التقدير والحساب العقلي - القياس).
- (١٨) مفهوم فرعي.

جدول (٢):

المفاهيم الفرعية لقائمة المفاهيم الرياضية والوزن النسبي لكل مهارة

م	المفهوم الرئيسي	عدد المفاهيم الرياضية	الوزن النسبي %
١	ما قبل العددية	٢	١١,١%
٢	المجموعة	٧	٣٨,٩%
٣	التقدير والحساب العقلي	٦	٣٣,٣%
٤	القياس	٣	١٦,٧%
	المجموع	١٨	١٠٠%

٥) قائمة المفاهيم الرياضية في صورتها النهائية:

تم استخلاص مجموعة من المؤشرات والمعايير والتي يمكن تضمينها في أنشطة البرنامج المقترح، وتم اشتقاق القائمة من خلال استبانة المفاهيم الرياضية التي أعدتها الباحثة، وكانت صورتها النهائية كالتالي:

جدول (٣): قائمة المفاهيم الرياضية في صورتها النهائية

المفاهيم الرياضية الأساسية	المفاهيم الفرعية والممارسات السلوكية
أولاً : ما قبل العددية.	<ul style="list-style-type: none"> • يحدد أدوات الحمام. • يميز بين مفهوم أكثر من وأقل من. • يلون البلوكات تبعاً للتسلسل اللوني.
ثانياً: المجموعة.	<ul style="list-style-type: none"> • يصل الطفل بين كل كائن ونوع الطعام المناسب له. • يصل الطفل كل كائن بصغاره. • يصنف الطفل الأشكال حسب اللون. • يميز الطفل بين الأشكال الهندسية المتشابهة. • يميز الطفل الأشكال حسب الحجم. • يصل الأشكال بكل مجموعة متشابهة معها. • يفرق بين المجموعة الخالية والمجموعة الممتلئة.
ثالثاً : مفاهيم التقدير والحساب العقلي.	<ul style="list-style-type: none"> • يحدد الطفل عدد عناصر كل مجموعة. • يضم الطفل عدد النقاط في مجموعة واحدة. • يحذف الطفل عدد وحدات المجموعة الأولى من المجموعة الثانية. • يحدد الطفل الخاصية الترتيبية للعدد. • يصل الطفل بين رمز العدد والمجموعة الدالة عليه. • يحدد العدد من خلال المجموعة الواحدة.

المفاهيم الرياضية الأساسية	المفاهيم الفرعية والممارسات السلوكية
رابعاً : مفاهيم القياس.	<ul style="list-style-type: none">• يقارن الطفل بين الكائنات من حيث الوزن.• يحدد الطفل طول الكائنات من خلال القياس بالشبر.• يقارن الأطفال بين الأكواب المملوءة بالماء من حيث السعة.

وبذلك تكون تمت الإجابة على السؤال الأول من مشكلة البحث وهو: ما

المفاهيم الرياضية المراد ترميتها لطفل الروضة؟

إعداد اختبار المفاهيم الرياضية المصور لدى أطفال الروضة؟

للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الدراسة الذي نص على:

ما أثر استخدام القصة الحركية في تنمية المفاهيم الرياضية لطفل

الروضة؟

أ- الهدف من الاختبار:

يهدف اختبار المفاهيم الرياضية المصور إلى قياس تنمية المفاهيم

الرياضية الفرعية لدى أطفال الروضة (المستوى الأول) من خلال أسلوب

القصة الحركية.

ب- صياغة مفردات الاختبار:

نظراً لعدم قدرة الأطفال في مرحلة رياض الأطفال علي القراءة والكتابة،

تم استخدام الاختبار المصور وتطبيق الاختبار باللغة الشفوية العامية، وروعي

عند صياغة السؤال أن يكون مرتبط بـ قياس مفهوم فرعي محدد، وتكون

المفردات واضحة ومناسبة لمستوى الطفل بما ييسر له فهمها، واختيار الصور المألوفة، وعدم تكرار الصور داخل الاختبار، واشتمل الاختبار شكل اختيار من متعدد من بين ثلاثة اختيارات، باختلاف نمط السؤال.

بلغ عدد مفردات الاختبار المصور (١٨) مفردة كل مفردة تقيس مفهوم فرعى محدد من المفاهيم الرياضية المراد قياسها لطفل الروضة، وقد صيغت تعليمات الاختبار وروعي فيها الدقة والسهولة والوضوح، كما حددت طريقة التصحيح وتقدير الدرجات.

أ- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية) مكونة من (٢٠) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني بروضة مدرسة الحاج مازن القلا الابتدائية بمركز ومدينة منية النصر وذلك بهدف:

- ١) حساب صدق الاختبار.
- ٢) حساب ثبات الاختبار.
- ٣) حساب زمن الاختبار.

وفيما يلي تفصيل ذلك:

١) حساب الصدق للاختبار "صدق الاتساق الداخلي" "التجانس الداخلي":

تم حساب الصدق للاختبار، بحساب معامل الارتباط بين درجات أسئلة كل مستوي من مستويات الاختبار مع الدرجة الكلية لكل مستوي.

جدول (٤):

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار
مع الدرجة الكلية لكل مستوي

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	رقم المفردة	المفهوم الرياضي الرئيسي	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	رقم المفردة	المفهوم الرياضي الرئيسي
	**٠,٧٩٣	١٠	التقدير والحساب العقلي		**٠,٩٥٤	١	ماقبل العدديّة
	**٠,٨٠٠	١١			**٠,٩٥٢	٢	
	**٠,٥٦٢	١٢			**٠,٨٩٥	٣	
٠,٠١	**٠,٦٥٣	١٣		٠,٠١	**٠,٨٨٨	٤	
	**٠,٧٢٤	١٤			**٠,٧٧٨	٥	
	**٠,٨٠٢	١٥			**٠,٨١٥	٦	
	**٠,٦٨٩	١٦	القياس		**٠,٨٧٣	٧	المجموعة
	**٠,٨٩٣	١٧			**٠,٧٨٣	٨	
	**٠,٩٢٤	١٨			**٠,٥٥٨	٩	

(**) : دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٥٨ ، ٠,٩٥٤) وهي جميعاً دالة عند مستوى ٠,٠١ ؛ وبالتالي فإن مفردات الاختبار تتجه لقياس درجة كل مفهوم من المفاهيم الرياضية الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية المصور.

ولتحديد مدى اتساق المفاهيم الرياضية الرئيسية، والدرجة الكلية للاختبار، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفهوم رئيسي، والدرجة الكلية للاختبار، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مفهوم رئيسي، والدرجة الكلية للاختبار المفاهيم الرياضية:

جدول (٥):

معاملات الارتباط بين درجة كل مفهوم رئيسي مع الدرجة الكلية للاختبار

مستوى الدلالة	معامل ارتباط المفهوم الرئيسي بالنسبة للدرجة الكلية	المفاهيم الرياضية الرئيسية للاختبار
٠,٠١	**٠,٥٣٤	ما قبل العددية
٠,٠١	**٠,٧٥٩	المجموعة
٠,٠١	**٠,٦٧٠	التقدير والحساب العقلي
٠,٠١	**٠,٦٦٢	القياس

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها تراوحت بين (٠,٥٣٤ ، ٠,٧٥٩)، وهي دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وبذلك يكون الاختبار مناسباً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية .

(١) حساب الثبات للاختبار المفاهيم الرياضية المصور:

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطي الاختبار نفس النتائج تقريباً إذا ما أُعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام

طريقة ألفا كرو نباخ؛ لحساب معامل الثبات لاختبار المفاهيم الرياضية المصور، وهي كما يلي :

طريقة ألفا كرو نباخ:

بعد تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية المصور على مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرو نباخ، ووُجد أن معامل الثبات للاختبار ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي:

جدول (٦): معامل ثبات (ألفا كرو نباخ) لاختبار المفاهيم الرياضية المصور

معامل ثبات ألفا كرونباخ	التباين	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	المفاهيم الرياضية الرئيسية
٠,٨٩٩	٠,٩٤	٠,٩٧	١,١٠	٢	ما قبل العددية
٠,٨٦٣	٧,٠٠	٢,٦٥	٣,٤٥	٧	المجموعة
٠,٨١٧	٤,٨٣	٢,٢٠	٣,١٠	٦	التقدير والحساب العقلي
٠,٧٨٥	١,٦٣	١,٢٨	١,٤٥	٣	القياس
٠,٨١١	١٩,٨٨	٤,٤٦	٩,١٠	١٨	الاختبار ككل

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات لمفاهيم الاختبار كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٧٨٥، ٠,٨٩٩) وأما للاختبار ككل فقد بلغت (٠,٨١١) وهي قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات الاختبار قيد البحث.

- ٢) حساب زمن الاختبار: تم حساب الزمن المستغرق في الإجابة لكل طفل على حده، ثم حساب متوسط الزمن المستغرق في الإجابة لجميع الأطفال، ومن ثم تحدد زمن الاختبار في (٣٠) دقيقة.
- ٣) تقدير درجة الاختبار: بلغت الدرجة الكلية (١٨) درجة، حيث خصص لكل مفردة درجة واحدة.

٤) الصورة النهائية لاختبار المفاهيم الرياضية المصور:

تكون الاختبار في صورته النهائية^(٥) من (١٨) مفردة، تقيس المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة (المستوى الثاني) من خلال البرنامج، ومن ثم أصبح الاختبار صالحًا للاستخدام ويمكن الوثوق في النتائج التي نحصل عليها من خلال تطبيقه على عينة الدراسة، والجدول التالي يلخص مواصفات اختبار المفاهيم الرياضية.

٧) جدول (٧): مواصفات اختبار المفاهيم الرياضية المصور

مستويات اختبار المفاهيم الرياضية	عدد المفردات	أرقام المفردات	النسبة المئوية للمفردات
ما قبل العددية	٢	٢-١	١١,١%
المجموعة	٧	٩-٣	٣٨,٩%
التقدير والحساب العقلي	٦	١٥-١٠	٣٣,٣%
القياس	٣	١٨-١٦	١٦,٧%
المجموع	١٨	من ١ إلى ١٨	١٠٠%

٥ - ملحق (٣) اختبار المفاهيم الرياضية المصور لدى طفل الروضة

وبذلك تكون تمت الإجابة على السؤال الثاني من مشكلة البحث وهو: ما أثر استخدام القصة الحركية لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة؟
ثانيا: تجربة البحث:

(١) الهدف من الدراسة التجريبية للبحث:

يتمثل الهدف من الدراسة التجريبية للبحث الحالي في التعرف على أثر القصة الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة، بالإضافة إلى إيجاد نسب التحسن في بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.

(٢) منهج البحث المستخدم بالدراسة:

اعتمد البحث الحالي على منهجين بحثيين هما:

أ- المنهج الوصفي في تحديد الإطار النظري للدراسة وتحديد المفاهيم الرياضية المناسبة لطفل الروضة، وبناء أدوات البرنامج.

ب- المنهج شبه - التجريبي، وذلك للتعرف على أثر القصة الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة.

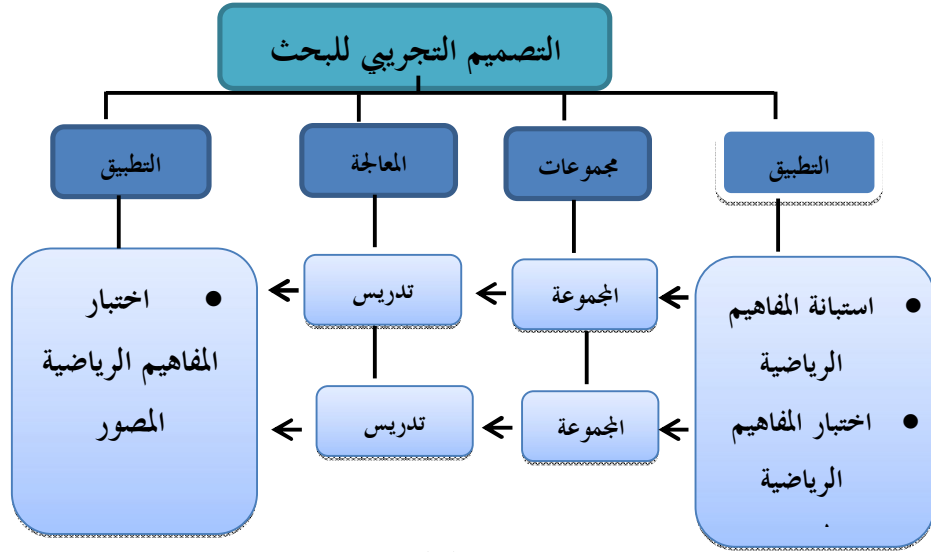
(٣) متغيرات تجربة البحث: وتتحدد في المتغيرات التالية:

أ- متغير مستقل: أنشطة القصة الحركية.

ب- متغير تابع: المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة ومدى تأثيره بأنشطة البرنامج.

(٤) التصميم التجريبي للبحث:

اعتمدت الدراسة الحالية على تصميم المعالجات التجريبية القبليّة والبعديّة، وذلك من خلال مجموعتين: مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، ويوضح الشكل التالي التصميم التجريبي للبحث:



شكل (١)

التصميم التجريبي للبحث وفق متغيراته

(٥) اختيار عينة البحث التجريبية:

- تم اختيار العينة من أطفال روضة مدرسة الحاج مازن القلا الابتدائية إدارة منية النصر - محافظة الدقهلية بناء على ما يلي:
- تم اختيار عينة تمثلت في (٦٠) طفل وطفلة بالمدرسة من عمر (٤-٥) سنوات.
 - تم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين، الأولى تجريبية وبلغ عددها (٣٠) طفل وطفلة، والأخرى ضابطة (٣٠) طفل وطفلة.
 - تم اشتقاق قائمة بالمفاهيم الرياضية اللازمة للأطفال والواجب تعلمها من خلال أسلوب القصة الحركية.
 - تم إجراء اختبار مصور للمفاهيم الرياضية لمعرفة مدى إلمام الأطفال بها ومعرفة نتائجها.

تم توزيع المجموعة الضابطة والتجريبية لمعالجة أوجه القصور التي ظهرت في الاختبار القبلي وذلك من خلال مدخل القصة الحركية، والجدول التالي يوضح مواصفات عينة البحث.

جدول (٨): توزيع الأطفال عينة البحث

المجموعة	المعالجة التجريبية	العدد
التجريبية	أنشطة القصة الحركية	٣٠
الضابطة	الطريقة المتبعة في التدريس	٣٠
الإجمالي	مجموعتان ومعالجتان	٦٠ طفلاً

تطبيق أدوات البحث قبلياً:

تم تطبيق اختبار المفاهيم الرياضية المصور على أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١ م، بغرض التأكد من تكافؤ وتجانس أفراد عينة البحث وذلك قبل إجراء المعالجة التجريبية، كما هو موضح كالتالي:

❖ التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الرياضية المصور:

التأكد من تكافؤ المجموعتين في الاختبار:

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مفاهيم اختبار المفاهيم الرياضية المصور والدرجة الكلية قبلياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٩): قيم "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المفاهيم المتضمنة باختبار المفاهيم الرياضية المصور والدرجة الكلية قبلياً

مستوى الدلالة	الدلالة	قيم " ت "	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	مجموعتا البحث	المفاهيم الرياضية الرئيسية
غير دالة	٠,٥٢١	٠,٦٤٦	٥٨	٠,٥٧	٠,٥٣	٣٠	ت	ماقبل العددية
				٠,٦٣	٠,٤٣	٣٠	ض	
غير دالة	٠,٦٩٤	٠,٣٩٥	٥٨	١,٦٧	٣,٣٣	٣٠	ت	المجموعة
				١,٦٠	٣,١٧	٣٠	ض	
غير دالة	٠,٥١٤	٠,٦٥٧	٥٨	١,٣٣	٢,٠٣	٣٠	ت	التقدير والحساب العقلي
				١,٤٢	١,٨٠	٣٠	ض	
غير دالة	٠,٨٤٥	٠,١٩٧	٥٨	٠,٦٣	٠,٥٣	٣٠	ت	القياس
				٠,٦٨	٠,٥٠	٣٠	ض	
غير دالة	٠,٤٥٥	٠,٧٥٢	٥٨	٢,٧١	٦,٤٣	٣٠	ت	الاختبار ككل
				٢,٧٨	٥,٩٠	٣٠	ض	

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المفاهيم المتضمنة بالاختبار وهي (ماقبل العددية- المجموعة- التقدير والحساب العقلي- القياس) ؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أقل من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية (عند مستوى ٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (٢,٠٢) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في اختبار المفاهيم الرياضية المصور القبلي.

ومن هنا تم التحقق من الفرض الأول الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة ودرجات

أطفال المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الرياضية المصور قبل تطبيق البرنامج.

تطبيق البرنامج المقترح:

أ- تم تطبيق البرنامج المقترح المكون من أربع وحدات (ماقبل العددية- المجموعة- التقدير والحساب العقلي- القياس) ، حيث تم تنظيم الوحدات في شكل دروس متتالية بما يتفق وزمن سير خطة الدراسة بالمدارس، وقد بلغ عدد تلك الأنشطة (١٤) درسا بحيث حدد نشاطين لليوم الواحد ويبلغ مداها الزمني ٤٥ دقيقة للنشاط الواحد.

جدول (١١): الخطة الزمنية لتطبيق البحث

عدد الدروس الكلي	عدد الدروس لكل وحدة			المجموعة
	التقدير والحساب العقلي	المجموعة	ماقبل العددية	
١٤	٦	٥	١	التجريبية
			القياس	
			٢	

المعالجة التجريبية:

تم تدريس البرنامج المقترح لأطفال المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م، وتم إجراء الآتي:

- قامت الباحثة بمساعدة معلمة الفصل على تطبيق الأنشطة القائمة على القصة الحركية التي تساعد على إكساب الأطفال بعض المفاهيم الرياضية.

■ كان هناك مجموعة من الصعوبات التي واجهتها الباحثة في تطبيق البرنامج ومنها على سبيل الحصر عدم توافق جدول الأطفال مع مواعيد الباحثة وتم التغلب على تلك الصعوبة بتوفيق المواعيد بما يتناسب مع الباحثة والأطفال ولا يخل بسير العملية التعليمية، كما وجدت الباحثة صعوبة في التطبيق قبل خطاب الإدارة التعليمية ولكن تم استخراج خطاب التطبيق في الزمن المناسب، عدم وجود مساحات واسعة لتنفيذ الأنشطة بشكل دائم ولكن تم التغلب على هذه المشكلة باتخاذ مكان آخر يلائم النشاط.

نتائج الدراسة التجريبية:

النتائج الخاصة باختبار المفاهيم الرياضية المصور:

للتحقق من الفرض الثاني الذي ينص علي:

"توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح المجموعة التجريبية".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج.

جدول (١٠): قيم "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المفاهيم الرياضية الرئيسة للاختبار والدرجة الكلية بعدياً

مستوى الدلالة	قيم " ت "	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	مجموعتا البحث	المفاهيم الرياضية الرئيسة
دالة	٨,٢٧	٥٨	٠,٣٨	١,٨٣	٣٠	ت	ما قبل العدديّة
			٠,٧٢	٠,٦٠	٣٠	ض	
دالة	٩,٠٢	٥٨	٠,١٨	٦,٩٧	٣٠	ت	المجموعة
			٢,١٦	٣,٤٠	٣٠	ض	
دالة	١٠,٥٣	٥٨	٠,٩٤	٤,٧٣	٣٠	ت	التقدير والحساب العقلي
			٠,٨٧	٢,٢٧	٣٠	ض	
دالة	٩,٢٢	٥٨	٠,٧٣	٢,٤٧	٣٠	ت	القياس
			٠,٨١	٠,٦٣	٣٠	ض	
دالة	١٥,٢٣	٥٨	١,٢٩	١٦	٣٠	ت	الاختبار ككل
			٣,٠١	٦,٩٠	٣٠	ض	

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المفاهيم الرئيسة لاختبار المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الرياضية.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث وهو:

" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح المجموعة التجريبية ".

❖ مقارنة نتائج التطبيق البعدي بالقبلي للمجموعة التجريبية في اختبار المفاهيم الرياضية:

ولاختبار الفرض الثالث الذي ينص على:

" توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين (البعدي والقبلي) لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح التطبيق البعدي "

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (البعدي والقبلي) للمجموعة التجريبية في المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١١): قيم "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (البعدي والقبلي) للمجموعة التجريبية في المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية

مستوى الدلالة	قيم "ت"	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	القياس	المفاهيم الرياضية الرئيسية
دالة	١٠,١٤	٢٩	٠,٣٨	١,٨٣	٣٠	بعدي	ما قبل العدديّة
			٠,٥٧	٠,٥٣	٣٠	قبلي	
دالة	١١,٦٣	٢٩	٠,١٨	٦,٩٧	٣٠	بعدي	المجموعة
			١,٦٧	٣,٣٣	٣٠	قبلي	
دالة	٨,٥٧	٢٩	٠,٩٤	٤,٧٣	٣٠	بعدي	التقدير والحساب العقلي
			١,٣٣	٢,٠٣	٣٠	قبلي	
دالة	١١,٢١	٢٩	٠,٧٣	٢,٤٧	٣٠	بعدي	القياس
			٠,٦٣	٠,٥٣	٣٠	قبلي	
دالة	١٥,٦٩	٢٩	١,٢٩	١٦	٣٠	بعدي	الاختبار ككل
			٢,٧١	٦,٤٣	٣٠	قبلي	

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (البعدي والقبلي) في المجموعة التجريبية في المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في اختبار المفاهيم الرياضية بمفاهيمه الرئيسية لدى المجموعة التجريبية.

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو:

توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار المفاهيم الرياضية لصالح التطبيق البعدي.

▪ فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المفاهيم الرياضية (حجم التأثير):

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المفاهيم الرياضية؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مفهوم رئيسي من مفاهيم الاختبار، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٢): قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية والدرجة الكلية

المفاهيم الرياضية الرئيسية	قيم " ت "	η^2	حجم التأثير
ما قبل العددية	١٠,١٤	٠,٧٨	كبير
المجموعة	١١,٦٣	٠,٨٢	كبير
التقدير والحساب العقلي	٨,٥٧	٠,٧٢	كبير
القياس	١١,٢١	٠,٨١	كبير
الاختبار ككل	١٥,٦٩	٠,٨٩	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٧٢ ، ٠,٨٢) للمفاهيم الرئيسية للاختبار، وبلغت قيمتها (٠,٨٩) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن

المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية بنسبة ٨٩%، مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المفاهيم الرئيسية لاختبار المفاهيم الرياضية لدى المجموعة التجريبية.

ويمكن تفسير النتائج وفقا لما يلي:

ويلاحظ مما سبق اتفاق نتائج فروض الدراسة لصالح المجموعة التجريبية، ومن ثم يمكن القول بأن نتائج المجموعة التجريبية كانت أفضل من نتائج المجموعة الضابطة في اكتساب المفاهيم الرياضية، الأمر الذي يشير إلى فعالية برنامج القصة الحركية في تحقيق أهدافه، وهو ما قد يرجع للأسباب التالية:

(١) الأثر الإيجابي لمحاور البحث وتوقع أطفال المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية الذي تناولت محاوره مجموعة من المفاهيم الرياضية في (٤) محاور وهي: (ما قبل العددية، المجموعة، التقدير والحساب العقلي، القياس). اشتمل كل محور على مجموعة من المفاهيم الفرعية التي تتناسب مع المرحلة العمرية لطفل الروضة (٤-٥) سنوات. تم تقديم هذه المحاور من خلال برنامج الإيقاع القصة الحركية والذي كان له أكبر الأثر في تنمية هذه المفاهيم لدى طفل؛ وهذا ما يتفق مع دراسات عديدة منها دراسة (امل القداح، ٢٠١٣)، (امل صادق، ٢٠١١)، (زينب عطيفي، ٢٠١٥)، (عزة عبد المنعم، ٢٠١٦)، (Brandt & Keuch, 2018)، (Phei & Ling, 2017)، حيث أثبتت هذه الدراسات فاعلية برنامج القصة الحركية في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة.

٢) أتاح برنامج القصة الحركية أمام كل طفل الفرصة للاختبار والتجريب والاكتشاف واكتساب المفاهيم الرياضية ومفاهيم أخرى من خلال المحاولات المتعددة وتجريبها في إطار من المرح والحرية بما أدى إلى تجاوز أطفال المجموعة التجريبية مع البرنامج وجعلهم يشعرون بالسعادة.

٣) تكرار الألعاب والمهارات الحركية المتنوعة واستمرارية تقديمها في أنشطة برنامج القصة الحركية ؛ مما ساعد أطفال المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الرياضية

الاستخلاصات:

لقد توصلت الدراسة الحالية إلى النتائج التالية:

١. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية المصور لصالح المجموعة التجريبية.
٢. وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات أطفال (المجموعة التجريبية) في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار المفاهيم الرياضية المصور لصالح التطبيق البعدي.
٣. وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوي (٠,٠٥) بين تحصيل أطفال (المجموعة التجريبية) للمفاهيم الرياضية، وامتلاكهم لتلك المفاهيم الرئيسية.

توصيات ومقترحات الدراسة:

أولاً: توصيات الدراسة:

- 1- ضرورة الاهتمام بتوثيق أعمال الأطفال، وذلك لمعرفة مدى اكتساب الطفل للمهارات والمعارف المختلفة.
- 2- مراعاة التنوع في أنشطة المفاهيم الرياضية داخل المناهج المقدمة لطفل الروضة.
- 3- تضمين أنشطة عن المفاهيم الرياضية بدليل المعلم لمهارات التدريس الصفى والتي ينبغي أن يكتسبها طفل الروضة عن طريق أسلوب القصة الحركية.

ثانياً: مقترحات الدراسة:

- 1- تصميم برنامج قائم على أنشطة القصة الحركية لتحقيق مجالات ومعايير الرياضيات التابع لوزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى.
- 2- تنمية بعض المفاهيم الرياضية باستخدام برنامج مقترح قائم القصص الموسيقية الإلكترونية لدى طفل الروضة.
- 3- برنامج لإعداد الطالبة المعلمة على توظيف القصة الحركية في عملية تعليم الطفل.
- 4- برنامج تدريبي لمعلمة الروضة على استخدام أسلوب القصة الحركية في تنمية المفاهيم الرياضية والمفاهيم الأخرى.
- 5- تضمين مقررات دراسية لمحتوى القصص الحركية بلوائح كليات التربية للطفولة المبكرة.

المراجع

المراجع العربية:

١. إبتهاج محمود طلبة(٢٠٠٦): التعبير الحركى لطفل الروضة، القاهرة، حورس.
٢. إبتهاج محمود طلبة(٢٠١٤): المهارات الحركية لطفل الروضة، ط١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٣. السيد محمد شعلان، فاطمة ناجي(٢٠١١): أساليب التدريس لطفل الروضة، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
٤. السيد محمد شعلان(٢٠١٤): التعبير الحركى للطفل، ط١، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
٥. أمل محمد القداح. (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على المعالجة اليدوية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة واتجاهاتهم نحوها. مجلة الطفولة. كلية رياض الأطفال. ع١٣، يناير. جامعة القاهرة. ص ٦٦-٧.
٦. إملى صادق ميخائيل. (٢٠١١). أسلوب حل المشكلات كمدخل لتنمية الحس العددي لطفل الروضة. المجلة العلمية لكلية التربية. ٢٧(١). يناير، جامعة أسيوط، ص ٣٣٤-٣٤٢.
٧. برقوق عبد القادر. (٢٠١٤). محاضرة الحركات الرياضية. معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية. جامعة قاصدي مرباح: ورقلة.
٨. بطرس حافظ بطرس. (٢٠١٤). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة. عمان: دار المسيرة.

٩. زينب عطيفي. (٢٠١٥). استخدام الواقع الافتراضي في تنمية بعض المفاهيم الرياضية والعلمية لأطفال ما قبل المدرسة وأثره على تنمية قدرتهم على التخيل، مجلة الطفولة والتربية. كلية رياض الأطفال. جامعة الإسكندرية. المجلد السابع. العدد الثالث والعشرون. يوليو. ص ٤٢٩.
١٠. زينب محمد عبد الباسط. (١٩٨٢). تكوين الأشكال الهندسية لدى أطفال المرحلة الأولى عن طريق الحركة والغناء. رسالة ماجستير. كلية التربية الموسيقية. جامعة حلوان.
١١. سعاد عبد العزيز إبراهيم نجله. (٢٠١٤). دور الأنشطة الموسيقية في النمو العام للطفل العربي. القاهرة: دار طيبة للطباعة.
١٢. صبحى الشرقاوى ورامى نجيب حداد وعزيز ماضى. (٢٠١٢). دراسة تطبيقية لاستخدام الأغنية في إكساب الطفل مفاهيم جديدة، دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية. المجلد التاسع والثلاثون. ع٣. ص ٧٥٢-٧٦٤.
١٣. عبد الحافظ سلامه. (٢٠١٤). أساليب تدريس العلوم والرياضيات. عمان: دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع.
١٤. عبد العظيم صبري عبد العظيم وحمدى أحمد محمود. (٢٠١٥). المؤسسة التعليمية ودورها في إعداد القائد الصغير. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
١٥. عزة عبد المنعم رضوان. (٢٠١٦). برنامج إثرائي لمعلمات الروضة لتقدير المفاهيم الرياضية باستخدام التقييم الدينامي. مجلة الطفولة. العدد الثانى والعشرون. كلية التربية للطفولة المبكرة. جامعة القاهرة.

١٦. عصام الدين متولي وبدوي عبد العال بدوي. (٢٠٠٧). علم الحركة والميكانيكا الحيوية بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: دار الوفاء للنشر.
١٧. عواطف حسان عبد الحميد. (٢٠١٢). تنفيذ برامج رياض الأطفال. القاهرة: العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
١٨. فتحى أحمد إبراهيم. (٢٠٠٨). طرق تدريس التمرينات. الإسكندرية: دار الوفاء للنشر.
١٩. محمد السيد على. (٢٠١١). موسوعة المصطلحات التربوية. عمان: دار المسيرة .
٢٠. مصطفى صلاح الدين عزيز. (٢٠٠٩). استخدام التصور الذهني المصاحب الإيقاع الحركي وأثره في ضبط التنفس مع حركة الذراعين في السباحة الحرة. مجلة كلية التربية الرياضية. جامعة بغداد. المجلد الثاني والعشرون، العدد الثالث. ص ٢٨١-٣١١.
٢١. ناهد فهمي حطبية. (٢٠٠٩). منهج الأنشطة في رياض الأطفال. عمان: دار المسيرة.
٢٢. نجلاء السيد عبد الحكيم محمد. (٢٠١٤). برنامج قائم على الألعاب التعليمية لتنمية بعض مفاهيم الرياضيات لطفل الروضة فى ضوء معايير الجودة. مجلة الطفولة. كلية رياض الأطفال بالقاهرة. العدد الرابع عشر. مايو. ص ٤٩٠ - ٥٤٩.
٢٣. نبيل محمد العطار. (٢٠١٣). التربية الموسيقية في رياض الأطفال. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

٢٤. هدى محمود محمد مزيد. (٢٠١٢). فاعلية برنامج متكامل في الأنشطة الموسيقية لرفع مستوى مشاركة طفل الروضة في الأنشطة اليومية. رسالة دكتوراه. كلية رياض الأطفال. جامعة القاهرة.

المراجع الأجنبية:

25. An, S., Capraro, M. M., & Tillman, D. A. (2013). Elementary Teachers Integrate Music Activities into Regular Mathematics Lessons: Effects on Students' Mathematical Abilities. *Journal for Learning through the Arts*, 9(1), n1.
26. Chronaki, A. (2019). Affective bodying of mathematics, children and difference: choreographing 'sad affects' as affirmative politics in early mathematics teacher education. *ZDM*, 51(2), 319-330.
27. Edens, K., & Potter, E. (2013). An Exploratory Look at the Relationships Among Math Skills, Motivational Factors and Activity Choice. *Early Childhood Education Journal*. 41(3). P 235-243.
28. McDonel, J. S. (2013). *Exploring the relationship between music learning and mathematics learning in an interdisciplinary pre-K curriculum*. State University of New York at Buffalo.
1. McDonel, J. S. (2013). *Exploring the relationship between music learning and mathematics learning in an interdisciplinary pre-K curriculum*. State University of New York at Buffalo.

29. McGuire, P & Kinzie, M. (2013). Analysis of place Value Instruction and Development in Pre-Kindergarten Mathematics. *Early Childhood Education Journal*. 41(5).p 355-364.
30. Papadakis, P., Kalogiannakis. M & Zaranis. N. (2016). Improving Mathematics Teaching in Kindergarten with Realistic Mathematical Education. *Journal of Early Childhood Education* available at
31. Sasanguie, D., De Smedt, B., Devever, E., & Reynvoet, B. (2012). Association between basic numerical abilities and mathematics achievement. *British journal of Development Psychology*, 30(2), P 344-357.
32. Spelke, E. S., Gilmore, C. K., & McCarthy, S. (2011). Kindergarten children's sensitivity to geometry in maps. *Developmental Science*, 14(4), 809-821.
33. Steinweg, A, S. (2016). Maiké: A New App for Mathematics in kindergarten. In Tamsin, M., Ola, H., Maria, J., Troels, L & Anna, W(Eds.). *Mathematics Education in the early Years*. P 341-357. New York: Springer.
34. Tsamir, P., Tirosh, D., Levenson, E., Tabach, M., & Barkai, R. (2015). Analyzing number composition and decomposition activities in kindergarten from a numeracy perspective. *ZDM*, 47(4), 639-651.
35. Venetsanou, F., & Kambas, A. (2004). How can a traditional Greek dances programme affect the motor proficiency of pre-school children?. *Research in Dance Education*, 5(2), 127-138.

36. Wayer, M., (2015). Early Mathematics Education. In National Conference of State L legislatures.
37. Zacharos, K., Koustourakis, G & Papadimitriou, K., (2014). Analysing the implemented curriculum of mathematics in preschool education. Mathematics Education Research Journal. 26(2). P151-167. New York: Springer.