

فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب

المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة

د. أحمد إبراهيم صومان

أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة العربية المساعد

كلية العلوم التربوية في جامعة الإسراء - الأردن

الملخص:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن، وتكونت عينة الدراسة التي اختيرت قصدياً من (٥٠) طفلاً وطفلة من المستوى الثاني (٥-٦) سنوات، موزعين عشوائياً على مجموعتي الدراسة: (٢٥) طفلاً وطفلة في المجموعة التجريبية، و(٢٥) طفلاً وطفلة في المجموعة الضابطة. تم اختيارهم من رياض التابعة لمديرية التربية والتعليم الخاصة في مدينة عمان، للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧. ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث أدوات الدراسة المتمثلة في: قائمة المفاهيم التوبولوجية اللازمة لطفل الروضة، والبرنامج التعليمي القائم على الأنشطة المتكاملة، واختبار المفاهيم التوبولوجية لطفل الروضة بعد التأكد من صدقها وثباتها. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين أداء أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في المفاهيم التوبولوجية جميعها (الحوار، الانفصال، الترتيب، الإحاطة) لصالح المجموعة التجريبية التي درّست باستخدام برنامج الأنشطة المتكاملة؛ مقارنة بنظرائهم الطلبة الذين تعلموا بالطريقة الاعتيادية. كما أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) يعزى إلى متغير الجنس (ذكور، إناث) على المقياس البعدي لمهارة (الحوار) لصالح الذكور. ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) يعزى إلى متغير الجنس (ذكور، إناث) على المقياس البعدي لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الثلاثة (الانفصال، الترتيب، الإحاطة) إضافة إلى الدرجة الكلية. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) لأداء أفراد عينة الدراسة على المقياس البعدي لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة: (الحوار، الانفصال، الترتيب، الإحاطة) إضافة إلى الدرجة الكلية، تُعزى للتفاعل بين البرنامج والجنس. وقد أوصت الدراسة باستخدام الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية كأحد مصادر التعلم في رياض الأطفال، وإتاحتها للمعلمات ليستخدمنها في تدريس الأطفال.

الكلمات المفتاحية: الأنشطة المتكاملة؛ المفاهيم التوبولوجية؛ أطفال ما قبل المدرسة.

The Effectiveness of a Program Based on Integrated Activities in Acquiring Topological Concepts For Pre- school Children in Jordan

Dr. Ahmad Ibrahim Soman

Assistant Professor of Curricula and Methods of Teaching Arabic Language
The Faculty of Educational Sciences at Al-Isra University, Jordan

Abstract:

This study aimed at identifying the effectiveness of a program based on integrated activities in acquiring the topological concepts for the pre-school children in Jordan. The sample of the study was chosen purposefully from 50 male and female children from the second level (5-6) years distributed randomly to two groups: (25) male and female children in the experimental group, and (25) male and female children in the control group. They were selected from kindergartens belonging to the Directorate of private Education in Amman for the academic year 2017/2016. To achieve the objectives of the study, the researcher prepared the tools of the study represented by: a list of the topological concepts necessary for the kindergarten child and the educational program based on the integrated activities, and testing the topological concepts of the kindergarten child after verifying its validity and reliability. The results of the study showed there were statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$) between the performance of the experimental and control group in all the topological concepts (neighborhood, separation, arrangement, surrounding) for the experimental group favour that studied using the integrated activities program. While there is a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) due to the gender variable (males, females) on post scale level for the skill (neighborhood) and for males favour, While there were no statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$) due to the gender variable (males and females) on the post-level scale of the skills of acquiring the three topological concepts (separation, arrangement, surrounding) in addition to the total score. The results also showed that there were no statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$) for the performance of the study sample members on the post-level scale of the skills of acquiring the four topological concepts (neighborhood, separation, arrangement and surrounding), in addition to the total score, due to the interaction between the program and gender. The study recommended using integrated activities as one of the educational techniques in acquiring topological concepts as one of the sources of learning in kindergartens, and making them available for teachers to use them in teaching children.

Keywords: Integrated Activities, Topological Concepts, Pre-School Children.

مقدمة:

تعدُّ مرحلة رياض الأطفال مرحلةً تربويةً مهمةً في السلم التعليمي المعاصر، فهي مرتبطةٌ بمرحلة الطفولة المبكرة التي تتشكل فيها الصفات الأولى لشخصية الطفل، وتتحدد اتجاهاته وميوله، وتتكون من خلالها الأسس الأولية للمفاهيم التي تتطور مع تطور حياته.

ويرى عبد الوهاب (٢٠٠٩: ١٩) "أن مرحلة الطفولة من أهم المراحل التي يمر بها الإنسان في حياته وأخطرها" فهي مرحلة نمو القدرات، وتفتح المواهب، ورسم التوجهات المستقبلية، ففيها يتم تحديد معظم أبعاد النمو الأساسية للشخصية، وتعرف سمات السلوك والعلاقات الإنسانية".

وتؤكد الدراسات أهمية هذه المرحلة، لأن ما يحدث للطفل فيها يترك أثراً عميقاً في مستقبله، ويمكن أن يكتسب الطفل الكثير من المهارات والمفاهيم التي تساهم في النمو الشامل والمتكامل إذا ما توافرت البرامج المناسبة لقدراته واستعداداته، ويمارس الطفل في هذه المرحلة العديد من الأنشطة (الرسم، التلوين، الأناشيد، القص، الصلصال، وغيرها من الأنشطة) التي تساهم في تدريب الحواس وتنميتها وإكسابه الكثير من الخبرات والمعارف والحقائق (بطرس، ٢٠٠٧).

"ويعد الطفل في إطار المناهج الحديثة المحور الأساسي في جميع نشاطاتها، لأنها تركز على النشاطات الذاتية، وتنمي

عنصر التجريب والمحاولة والاكتشاف، وتشجيعه على اللعب الحر، وترفض مبدأ الإكراه، وتركز على مبدأ المرونة والإبداع والتجديد والشمول، ويتطلب هذا توفير بيئة غنية بالأنشطة التعليمية" (الفلفلي، العنسي، ٢٠١٤: ٦٥).

وتعد الأنشطة المتكاملة الأسلوب الأقدر من غيره من التنظيمات المنهجية الأخرى على تحقيق أهداف التربية التي تهدف بالدرجة الأولى إلى مساعدة الطفل على النمو الشامل، والمتكامل لشخصيته، الأمر الذي يجعل منه مواطناً مفكراً منتجاً مبتكراً (عاطف، ٢٠٠٢).

والألعاب والأنشطة وسيلة الطفل لتعلم المهارات البدنية وتنمية المواهب العقلية، والخلق والإبداع، والتحكم في العواطف والانفعالات، فعن طريق الأنشطة واللعب يتمكن الطفل من تنمية الترابط والتناسق بين الإشارات العصبية والحركة العضلية، والإبصار، والسمع، والإدراك السليم للإحساسات الناجمة عن كل حركة أو نشاط (السروجي، ١٩٨٩).

فالأطفال يتمكنون خلال سنوات ما قبل المدرسة من اكتساب ما يقرب من خمسين مفهوماً جديداً كل شهر (Kutnick, 1994)، وتوصل بلوم إلى أن أكثر من نصف النمو العقلي والإدراكي للأطفال يتم قبل أن يتجاوزوا الخامسة من عمرهم، وهذه الحقائق تدعم الرأي القائل بضرورة التسكير

العلمية والاجتماعية واللغوية والمهارات الحركية والفنية لدى أطفال الروضة، ودعت إلى استخدام برامج الأنشطة المتكاملة بالروضة، لما له من دور في إعداد الأطفال إعداداً سليماً، يسمح للأطفال ومواهبهم بالنمو والظهور".

لذا كان من الضروري تقديم المعارف والعلوم بشكل مترابط ومتكامل من خلال برنامج أنشطة متكاملة يستطيع المتعلم توظيفه واستغلاله في حل المشكلات التي يواجهها، ومن هنا يبرز بوضوح أن توظيف المعرفة أهم بكثير من امتلاكها، وهو ما عجز عن تحقيقه منهج المواد المنفصلة (الشريبي، الطناوي، ٢٠٠١).

وتعدّ المفاهيم الرياضية الأولية المقدمة في رياض الأطفال الدعائم الأساسية التي يبني عليها تعلم الأطفال في مستقبل حياتهم المدرسية، فقد كشف الكثير من البحوث والدراسات التربوية أن خبرة الأطفال في الروضة لها آثار إيجابية على تحصيلهم في المرحلة الابتدائية ومنها دراسة كيوتنيك (Kutnick, 1994) التي أجراها لمعرفة فعالية مناهج رياض الأطفال في مراحل التعليم اللاحقة، ولا سيما المرحلة الابتدائية، وتوصل إلى أن مناهج رياض الأطفال تؤثر في الأداء الأكاديمي في المواد الدراسية الأساسية (إنجليزي، رياضيات، علوم) في سنوات

بتعليم الأطفال في سنواتهم الست الأولى، ولذا أصبحت عملية تشكيل مفاهيمهم موضع اهتمام علماء النفس والتربية، فأكثرنا من التعرف إلى كيفية تكوينها وإمكانية التبكير في تكوينها (المصلح، ١٩٩٠).

وانطلاقاً من نتائج البحوث والدراسات التربوية ظهرت الحاجة لوجود برامج تربوية وأنشطة متكاملة بالروضة تدور حول مجالات متنوعة ومتراصة، وتتكامل فيها الأنشطة اللغوية والعلمية والاجتماعية والرياضية والموسيقية والفنية والحركية، فتقضي على التجزئة، والتفتت التي تعاني منه برامج المواد المنفصلة، ولقد لاقى هذا الاتجاه اهتماماً كبيراً كردة فعل للاتجاه التقليدي، وجهود العلماء في هذا المجال، لأنه يحقق قيمةً تربوية هادفة (يوسف، ٢٠٠٩).

"والتعلم في ظل هذا الاتجاه التكاملية يهتم بجميع جوانب شخصية الطفل، ويقوم على أساس نشاطه الذاتي وإيجابيته في الموقف التعليمي، ويتفق مع ميوله وقدراته، وحاجات نموه التي يجب أن تختار حسب خبرات وخلفية الأطفال التعليمية وميولهم وقدراتهم الجسمية والعقلية، ويتم اختيارها بعناية حتى تكون محبة للأطفال، ومرتبطة بالبيئة والمجتمع، وتلبي حاجات نموهم وخصائصه" (عاطف، ٢٠٠٢: ٧٧).

وأكدت منصور (٢٠١٢: ٢١٥) "فاعلية منهج الأنشطة المتكاملة في تنمية المفاهيم

لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة، وأكد "على ضرورة تعليم الأطفال المفاهيم الرياضية، وتصميم المناهج المناسبة لهم؛ لأن أسس التفكير الرياضي توضع لبناتها الأولى في مرحلة الطفولة المبكرة، فالأطفال دائماً يتعاملون مع الأشكال والكميات والأحجام في حياتهم اليومية، وتعاملهم مع هذه الأشياء من شأنه أن يمهّد لهم استيعاب المفاهيم الرياضية في المراحل الأولى من حياتهم".

ويشير مصطفى (٢٠٠٨: ٢٢) إلى أن "المفهوم الرياضي هو الأساس لكل مكونات المعرفة الرياضية وتعتمد على المفاهيم اعتماداً كبيراً في تكوينها واستيعابها وإكسابها".

وفيما يتعلق بالهندسة والطفل، فإن تقديم الهندسة لطفل ما قبل المدرسة والمدرسة الابتدائية مبني على فرضية مفادها أن مفاهيم الطفل الأولى عن الفراغ هو الفراغ التقليدي بينما تشير الدراسات التي أجراها (بياجيه) في هذا المجال أن هذه الفرضية غير صحيحة، وأن المفاهيم الأولى للطفل عن الفراغ تكمن في الفراغ التوبولوجي وليس الإقليدي. كذلك أوضح بياجيه، من خلال تجاربه أن المفاهيم الأساسية للهندسة الإقليدية التي ندرسها منذ أجيال طويلة تعد مفاهيم مركبة يصعب على الطفل استيعابها قبل التمهيد لها بمفاهيم أبسط في التوبولوجي مثل: السطح المغلق (Surface Closed)،

الدراسة بالمرحلة الابتدائية وأيضاً في المقومات السلوكية والتفاعل داخل حجرة الدراسة مقارنة بالأطفال الذين لم يمروا بتلك المناهج.

والمفاهيم حسب ما ذكر سبتزر هي "الأدوات العقلية التي يطورها الأطفال لتساعدهم على مواجهة عالمهم المعقد، وتساعدهم على تنظيم وتبسيط التشكيلة الضخمة المتنوعة من الأشياء والمثيرات، فهي وسيلة تجعل الأشياء المختلفة شيئاً واحداً بالنظر إليها على أنها جزء من الصنف نفسه. ويعد تعلم المفاهيم من أهم أتماط التعلم التي يشارك فيها الأطفال خلال فترة حياتهم كلها، والخبرات القائمة على أساس المفاهيم، هي خبرات حسية عميقة يصعب تكررها أو ممارستها ثانياً بعد السنوات الست الأولى من حياة الأطفال، إذ إنها تمثل الأساس لمفاهيم الطفولة المبكرة والأساس للخبرات التي يتم تفسير الخبرات اللاحقة بموجبها" (سبتزر، ٢٠٠٤: ٦٠-٦١).

وقد ذكرت دراسة محمد (١٩٩١: ٩٨) "أنه لا يمكن تأجيل تنمية التفكير الرياضي عند الأطفال لمرحلة متقدمة من عمرهم، ولا بد من البدء بتعلمهم الرياضيات بطريقة تلقائية من خبراتهم الأولى في البيئة المحيطة بهم، وتهيئة المواقف المناسبة لمساعدتهم للمرور بخبرة مادية تمهد لبناء المفاهيم الرياضية".

وأكد الشريبي وصادق (٢٠٠٠: ٢٢٥) على توفير برنامج رياضيات

الأطفال في الفئة العمرية (٥-٦). بمدينة الرياض"، لذلك اهتم خبراء تربية وتعليم الأطفال بتشكيل أنشطة تعليمية تدور حول وسائط تعليمية محسوسة لدى الأطفال وجاذبة لهم، كما ذكرت أبيض (١٩٩٧) أن تعلم الأطفال المفاهيم الرياضية في الروضة لا بد من أن يكون من خلال المحسوسات والمعالجات اليدوية حتى يكون تفكيرهم مرتبطاً بالظاهرة الإدراكية بما يحسونه وما يرونه.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

انطلاقاً من أهمية مرحلة الطفولة المبكرة، وأثرها في تكوين شخصية الطفل المستقبلية واتجاهاته وقيمه، وتأكيد التربويين ضرورة تبني الاتجاهات الحديثة في تربية الطفل في هذه المرحلة ودعوتهم المتكررة لدججها في السلم التعليمي؛ حيث إنها تنظم وتصف عدداً كبيراً من الأحداث والأشياء والظواهر التي تشكل مجموعها المبادئ العلمية الرئيسة والبنى المفاهيمية التي تمثل نتاج العلم، لاسيما أن هذه المرحلة تعد من أهم المراحل وأنسبها لتأسيس المفاهيم الرياضية للأطفال، لكن المفاهيم الرياضية تتميز أنها مجردة ومعظمها صعب الفهم بالنسبة لأطفال الروضة، ذلك لأن الأطفال في مرحلة ما قبل العمليات يتعلمون عن طريق حواسهم، فالحواس هي أبوابهم الأولى للمعرفة. لذلك فإن مربية الروضة بحاجة إلى وسيط جذاب ويجه الأطفال قادر على إيصال بعض المفاهيم الصعبة والمجردة التي يصعب تعليمها لأطفال الروضة

والجوار (Neighbourhood)، والداخل (Inside)، والخارج (Outside). كذلك ظهر أن خصائص الهندسة الإسقاطية والمجسمة يسهل على الطفل فهمها قبل استيعاب علاقات الهندسة الإقليدية المستوية (بدوي، ٢٠٠٣).

وإذا كانت التربية التقليدية لا تهتم كلياً بالعلاقات التوبولوجية فذلك لاعتقادها أن الدعامات الأساسية التي تكون هذه العلاقات قد اكتسبها الأطفال مسبقاً خلال ألعابهم، أو خبراتهم الشخصية في الصغر (حيدر، عبانه، ١٩٩٦: ٢١).

وقد اهتمت الكثير من الدراسات بالمفاهيم التوبولوجية لما لها من أهمية كبيرة في إكساب المتعلمين المفاهيم التوبولوجية والرياضية مثل: دراسة (مصطفى، ٢٠٠٤)، التي قامت بدراسة برنامج لتنمية المفاهيم والعلاقات التوبولوجية لأطفال الرياض، وقد هدفت الدراسة إلى تناول بعض المفاهيم والعلاقات التوبولوجية، ودراسة غندورة (٢٠٠٤)، ودراسة أمين ورشدي (٢٠٠٩)، في مجال تعليم الأطفال المفاهيم الرياضية والتوبولوجية في رياض الأطفال أن من أهداف تعليم الأطفال الرياضيات تنمية المفاهيم الرياضية الأولية لهم، مثل: مفهوم الجوار، والانفصال، الترتيب، والإحاطة، ومعرفة الأشكال الهندسية والتميز بينها. وقد أكدت على ذلك العمري (٢٠٠٠) في دراستها "فاعلية برنامج في المفاهيم الرياضية على نمو مفهوم الذات لدى عينة من

على الطفل، ومدى اكتساب الطفل للمفاهيم التوبولوجية باستخدام هذا النوع من الأنشطة، وفي ضوء ما تقدم، يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن؟

وتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

- ما المفاهيم التوبولوجية اللازمة لطفل الروضة؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم التوبولوجية قبل وبعد تطبيق البرنامج؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الأطفال في القياس البعدي لمقياس اكتساب المفاهيم التوبولوجية تعزى للجنس والتفاعل بين الجنس والطريقة؟

فرضيات الدراسة:

في ضوء أسئلة الدراسة يمكن اشتقاق الفرضيات الإحصائية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي أداء

بالطرق التقليدية التي تتبعها مع المستويات والمراحل العمرية الأكبر، فتستخدم أكثر من وسيط تعليمي وتخطب أكثر من حاسة، وتتسم في الوقت نفسه بالإثارة والحركة والتشويق، بما يسهم في بناء المعلومة وترسيخها وفعاليتها في أذهان الأطفال.

والروضة بما تقدم من أنشطة مختلفة ينبغي أن تساعد الطفل على نمو مهاراته وقدراته العلمية والرياضية، ويتم هذا التعلم من خلال الأنشطة المختلفة وخاصة الأنشطة المتكاملة، فعن طريق الأنشطة المتكاملة يمكن بناء شخصيات هؤلاء الأطفال، كما يمكن أن يتعلموا بطرق غير مباشرة.

بالإضافة إلى أن قلة الدراسات المحلية التي تناولت المفاهيم التوبولوجية - في حدود علم الباحث - كان مبرراً آخرًا للقيام بالدراسة الحالية للتعرف إلى المفاهيم التوبولوجية، فقد قام الباحث بمسح الدراسات السابقة التي أجريت بالأردن التي تناولت برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل الروضة، فلم يجد - على حد اطلاعه - مثل هذه الدراسات، لذلك تعد هذه الدراسة إضافة جديدة في مجال رياض الأطفال، وسعت الدراسة الحالية الكشف عن فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن.

وبناءً على ما تقدم رأى الباحث ضرورة القيام بدراسة تستخدم فيها الأنشطة المتكاملة وتوظفها بشكل مقصود في المفاهيم التوبولوجية، لمعرفة أثرها

- يتوقع أن تكون هذه الدراسة إضافة للاتجاهات التربوية في مجال استخدام الأنشطة المتكاملة في تنمية المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة.

الأهمية التطبيقية:

- يمكن أن تفيد القائمين على عملية التربية والتعليم في إعداد المناهج المناسبة لأطفال الروضة بعمر (٥-٦) سنوات، ليتم توظيف الأنشطة المتكاملة فيها.

- تبصّر معلمات الروضة والمشرفين بالإجراءات العملية اللازمة لتطبيق الأنشطة المتكاملة مدار الدراسة في تنمية المفاهيم التوبولوجية عند أطفال ما قبل المدرسة.

- تفيد الأهل بأهمية توفير الأنشطة المتكاملة التي تنمي المفاهيم التوبولوجية عند الطفل.

- تفيد مشرفي رياض الأطفال من خلال إعداد ورشات تعليمية لمعلمات رياض الأطفال حول فاعلية الأنشطة المتكاملة في تنمية المفاهيم التوبولوجية لأطفال ما قبل المدرسة.

حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود

والمحددات الآتية:

الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن.

مجموعي الدراسة (لتجريبية والضابطة) في اختبار اكتساب المفاهيم التوبولوجية لدى طفل الروضة يُعزى لمتغير البرنامج (البرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة والبرنامج الاعتيادي).

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات أداء مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) في اختبار اكتساب المفاهيم التوبولوجية لدى طفل الروضة يُعزى للتفاعل بين متغيري: البرنامج والجنس.

أهمية الدراسة:

تتلخص أهمية الدراسة فيما يأتي:

الأهمية النظرية:

- الحدائة النسبية لموضوع الدراسة من جهة، وافتقاد المكتبة الأردنية لهذا النوع من الدراسات من جهة أخرى- حسب علم الباحث - في حين اقتصرت بعض الدراسات العربية على تجريب مجموعة من الأنشطة المتكاملة على طفل الروضة، دون تطرقها للمفاهيم التوبولوجية.

- قد تلقي هذه الدراسة الضوء على فاعلية الأنشطة المتكاملة في تنمية المفاهيم التوبولوجية.

- الكشف عن فاعلية تطبيق الأنشطة المتكاملة في تنمية المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة، قد يفتح الطريق أمام دراسات مستقبلية تعنى بتجريب الأنشطة المتكاملة في المراحل اللاحقة لمرحلة طفل الروضة.

محددة، مع استخدام الخامات والأدوات والوسائل المتعددة، كما يشارك الأطفال في التخطيط للأنشطة وتنفيذها تحت إشراف موجه ومنظم (عاطف، ٢٠٠١).

وتعرف إجرائياً: هي مجموعة من الإجراءات والممارسات المتنوعة والمتراصة والمخطط لها، التي أعدها الباحث لأطفال المجموعة التجريبية؛ وتم تقديمها بتوجيه المعلمة بهدف إكساب الأطفال المفاهيم الرياضية.

المفاهيم التوبولوجية (نظرياً): فرع من فروع الرياضيات يتعامل مع الخطوط والنقاط والأشكال، ويتعامل مع خواص الموقع التي لا تتأثر بالتغيرات في الحجم أو الشكل، فهو يهتم بدراسة الخواص الأساسية للأشكال التي لا تتأثر بالشد Sequezed أو المط Stratched أو الضغط Bent أو اللي Twisted للجسم أو الشكل شريطة ألا يحدث له تمزق أو ثقب Torn لذا يطلق البعض على التوبولوجي اسم هندسة المطاط، بينما يطلق عليه آخرون الهندسة اللاكمية لكونه يهتم بدراسة الخصائص الهندسية النوعية غير المتغيرة في استقلالها عن العدد (الكم) أو القياس (بدوي، ٢٠٠٣).

إجرائياً: بأنها صورة عقلية تتكون لدى الطفل من تجريد للخصائص المشتركة بين عدة مواقف رياضية، يعبر عنها برمز أو لفظ أو دلالة معينة مثل: الجوار، الانفصال، الترتيب، الإحاطة.

الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على عينة من أطفال الروضة من كلا الجنسين المستوى الثاني (٥-٦) سنوات.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في روضة (أنوار الفاروق الريفية) التابعة لوزارة التربية والتعليم إدارة التعليم الخاص في مدينة عمان.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في المدة الواقعة بين (١٠/٤/٢٠١٧ - ١٠/٥/٢٠١٧) في الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧.

محددات الدراسة:

تعمم نتائج هذه الدراسة في ضوء المحددات

الآتية:

- اقتصارها على عينة من أطفال روضة أنوار الفاروق الريفية (المستوى الثاني) اللذين تتراوح أعمارهم بين (٥-٦) سنوات في مدينة عمان.

- اقتصار الدراسة على مضمون الأنشطة المتكاملة.

- يتحدد تعميم نتائج الدراسة الحالية بصدق أدوات الدراسة وثباتها.

مصطلحات الدراسة:

الأنشطة المتكاملة: تعرف الأنشطة المتكاملة بأنها طريقة تنظيم تكاملية على شكل وحدة خبرة متكاملة ضمن مجموعة وحدات تشكل برنامجاً يدور حول موضوعات معينة ذات أهمية ومعنى عند الأطفال، بحيث يصبح مركزاً لتكامل مجالات التعلم، ويساعد الأطفال على تحقيق أهداف تعليمية

يمسكون الأشياء ويتفحصونها بحواسهم، ويجرون التعديلات والتغيرات عليها، ويعيدون بناءها من جديد؛ مما يؤدي إلى اكتسابهم المعلومات والحقائق والمهارات والاتجاهات، وبمعنى آخر إن نشاط الأطفال الداخلي والخارجي يؤدي إلى اكتساب الأطفال منظومة متكاملة من المعارف والاتجاهات والمهارات تؤدي بدورها إلى تطور شخصية الطفل تطوراً متكاملاً من جوانبها المختلفة العقلية والحسية الحركية والاجتماعية الوجدانية (خضر، ٢٠١١).

والتعلم عن طريق الأنشطة المتكاملة يقوم على أساس إيجابية الطفل ونشاطه الذي لا يقتصر على الجانب الحركي فقط، بل يشمل أيضاً الجانب المعرفي والجانب الوجداني للشخصية. فالنشاط هنا يشمل جميع جوانب شخصية الطفل ويؤثر فيها تأثيراً متكاملاً (عاطف، ٢٠٠١).

هذا بالإضافة إلى الفوائد التربوية الأخرى التي يمكن أن تحققها الأنشطة المتكاملة مثل: إكساب الأطفال أهدافاً تربوية كالمفاهيم والمهارات والميول، أيضاً فإن هذا الأسلوب يهتم اهتماماً كبيراً بالأنشطة التربوية المتكاملة التي تعتبر وحدة أساسية من وحدات تنظيمه المنهجي ويعتمد عليها اعتماداً كبيراً في تحقيق هدفه الأساسي وهو مساعدة الطفل على النمو المتكامل (الصفوري، فؤاد، النمر، عزاز، ١٩٩٩).

والنشاط في الأسلوب التكاملي يعطي ميول الأطفال اهتماماً كبيراً حيث ينظر

أطفال الروضة (نظرياً): "الأطفال الذين يندرجون تحت تصنيف المستوى الثاني في مرحلة رياض الأطفال، وهم من الأطفال الذين يلتحقون بالروضة وتتراوح أعمارهم من (٥-٦) سنوات" الحمود (٢٠١٠: ١٢)

ويعرّف الباحث أطفال الروضة بأنهم أطفال المستوى الثاني (K.G.2) الملتحقين بالرياض الخاصة، التي تتراوح أعمارهم بين (٥-٦) سنوات.

الإطار النظري:

الأنشطة المتكاملة:

إن النشاط في الأسلوب التكاملي يقوم على أحدث معطيات علمي النفس والتربية. فالتعلم يقوم على أساس من نشاط الطفل نفسه ودافعيته حيث إنه لا يتعلم إلا مما يعمل، ويثبت له فعلاً فائدته وجدواه (عاطف، ٢٠٠٢). كما أنه يراعي الفروق الفردية بين الأطفال كحقيقة علمية، فيقدم لهم من الأنشطة التعليمية ومجالات التعلم المختلفة ما يمكن كل طفل من التعلم في حدود إمكانياته واستعداداته (أصلان، ٢٠٠٩).

وينسجم مفهوم الأنشطة المتكاملة مع خصائص نمو الأطفال وتطورهم في مرحلة رياض الأطفال، إذ نجدهم في هذه المرحلة يتسمون بالحركة والنشاط الدؤوب ذلك أن الأطفال لا يكتفون بالاستجابة للمثيرات والمواقف التعليمية المخططة، وإنما يتفاعلون معها عقلياً وجسدياً وانفعالياً، فتراهم

ووسائل التعلم عند ممارسة هذه الأنشطة بما يحقق أهدافها (مبارك، ١٩٩٥). حيث تكون الأنشطة وثيقة الارتباط؛ لأن الممارسة قد تبين أن النشاط الذي يقوم به الأطفال لا يحقق الهدف مما يفرض تحويره أو الإضافة إليه أو الحذف منه (إسكاروس، ١٩٧٩).

مفهوم الأنشطة المتكاملة: هي كل ما يكتسبه الطفل داخل الروضة وخارجها من المواقف المنظمة والأنشطة المخططة الحرة منها والموجهة التي تتيح للطفل أن يشبع حاجاته، وتنمي مهاراته في تلقائية وإيجابية مع مراعاة المرونة والتنوع والترابط، وتحقيق التوازن بين جوانب النمو المختلفة (يوسف، ٢٠٠٩: ٢٦٥). ومن هذه الأنشطة:

الأنشطة الحركية:

تعد الأنشطة الحركية من الأنشطة المفضلة لطفل الروضة؛ لأنه يشبع بها خلالها حبه للحركة التي يتميز بها الطفل في تلك المرحلة، ويرتبط مفهوم الحركة عند الطفل بحيويته ونشاطه، فحركة الطفل قد تكون مؤشراً على الصحة الجسدية والنفسية والعقلية للطفل، وقد تكون الطاقة الحركية الكبيرة التي يتمتع بها أطفال ما قبل المدرسة، وراء تفسير بعض العلماء لظاهرة اللعب عند الأطفال على أنها شكلٌ من أشكال التفرغ لطاقته الحركية. وتعد حركات الطفل الجسمية كالرقص مع

إليها على أنها قوة دافعة للتعلم الجيد والهادف؛ ولذلك يسعى جاهداً للتعرف عليها، وخاصة تلك التي ترتبط بقدراتهم الحقيقية لما بها من أهمية في توجيه الأطفال تربوياً، وبذلك يكون التعلم أكثر نفعاً وأبقى أثراً لأنه تعلم قائم على رغبتهم ومتمش مع ميولهم، كما يهتم أسلوب التكامل بالأنشطة التعليمية كماً وكيفاً لما لها من أهمية كبيرة في إكساب الأطفال العديد من الميول المرغوب فيها (المجلس العربي للطفولة، ١٩٨٩).

بل إن الأنشطة يمكن أن تشمل البرنامج، فالأنشطة هي الطريقة التي يمكن بواسطتها ربط مجالات البرنامج المختلفة، وتصبح مهمة المعلمة الرئيسة توفير خبرات مباشرة للأطفال تمكنهم من فهم واستيعاب المعاني والأفكار الرئيسية ومشتقاتها بطريقة متكاملة (Bruce R, 1996, p.79).

وتشكل الأنشطة أحد العناصر المهمة في بناء شخصية الطفل وصقلها وهي تقوم بذلك بفاعلية وتأثير عميقين، من هنا وجب إعطاؤها الاهتمام الكافي الذي يتناسب مع الدور المناط بها (شحاته، ١٩٩٢).

فالأنشطة في حد ذاتها لا تضمن التعلم، بل قد تؤدي إلى نتائج عكسية إذا ما تمت بدون توجيه وإرشاد، والمهم هو الدور الذي تلعبه المعلمة في توجيه الأنشطة توجيهاً تربوياً وفي استغلال أدوات

بأنفسهم وفي علاقاتهم بالآخرين من حولهم، وتتاح لهم فرص الاختيار والحكم على المخرجات (النواتج) وحل المشكلات، فالعمل واستخدام الخامات يجعل الطفل حساساً لحاجاته وحاجات الآخرين، واكتسابه المهارة في استخدام هذه الخامات يعطيه شعوراً بالنجاح الذي يؤدي إلى نمو مفهومه بذاته كفرد وكعضو في الجماعات (حطبية، ٢٠٠٩).

الأنشطة الموسيقية:

يشير سماع الطفل للموسيقى نشاط جهازه الصوتي للتعبير عن الأصوات، لذا تكون قابلية الطفل لحفظ الكلام المنغم أكبر من قابليته لحفظ الكلام العادي المنطوق، وتهدف التربية الموسيقية إلى إثارة الحس السمعي عند الأطفال، وإكسابهم بعض المهارات الموسيقية، ومساعدة الطفل على الانضباط والامتثال للنظام وفهم المعاني المختلفة والتعبير عن مشاعرهم، واستمتاعهم بالغناء والحركات الإيقاعية (حطبية، ٢٠٠٩)، وتخلق الأنشطة مناخاً إيجابياً نحو التعلم والترويح عن الطفل وشعور الطفل بالبهجة والسعادة وغرس بعض السلوكيات والعادات الصحية المنشودة في نفس الطفل بأسلوب ممتع وغير مباشر (هاشم، عفيفي، ٢٠٠٦)، وهناك صلة وثيقة بين التعبير الموسيقي والحركي من الصعب فصلهما، فنجد الطفل يتحرك بطريقة تلقائية لدى سماعه الموسيقى، لذلك يجب أن تعمل الروضة على توجيهه واستثمار هذا النشاط الطبيعي للطفل؛

الموسيقى شكلاً من أشكال التواصل مع الآخرين يعبر من خلالها الطفل عن المشاعر السلبية والإيجابية، ويستخدمها الطفل الرضيع للتعبير عن حاجاته، ومشاعره قبل أن يتعلم الكلام (خضر، ٢٠١١). لذا لا بد من التنوع بين الأنشطة الحركية والتدريبات والألعاب التي يمارسها الطفل بحيث تساهم في تنمية جهازه الحركي بممارسة تدريبات حركية، تساعد على اكتساب ارتباطات عقلية عصبية سليمة من خلال الجري والقفز والتسلق والقبض على الأشياء وتداولها بين الأطفال (هاشم، عفيفي، ٢٠٠٦).

الأنشطة الفنية:

إن الأنشطة الفنية المتنوعة التي يمارسها الأطفال في الروضة، مثل: الرسم والطلاء والقص والقولبة وغيرها، تكسبهم خبرات تعليمية متنوعة، تصبح مصدراً خصباً لإبداعاتهم، فالأنشطة الفنية من الأنشطة المحببة للطفل، وتتيح للطفل حرية التعبير عن ذاته وأفكاره ومشاعره السلبية والإيجابية، فهي مجال رحب للتعبير عن حالته النفسية، كما أنه يمكن توظيفها لإكسابه كثيراً من المفاهيم والمهارات والاتجاهات المتعلقة بمجالات مختلفة (خضر، ٢٠١١). فالخبرات الفنية تطور قدرة الطفل على التخيل وحب الاستطلاع والتعبير عن الأفكار فهم يتعلمون المشاركة في الخامات والتعاون وتحمل المسؤولية، وينمو اهتمامهم

ويتجلى النشاط القصصي في رواية القصة من قبل المعلمة بشكل شائق وممتع، يجذب انتباه الأطفال من خلال إبراز صفات كل شخصية أو حدث أو مشكلة فيها، وميزاتها عن طريق عرض مثير يستخدم تقنيات وأساليب متعددة لفظية وإيمائية ودرامية وحسية تحقق التفاعل والاتصال بين الراوي (المعلمة) والأطفال، مما يساعد في بناء الصور الذهنية التخيلية لديهم وتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، فضلاً عن تحريض أشكال متنوعة من الأنشطة التي يمكن للأطفال ممارستها التربوية بعد انتهاء المعلمة من رواية القصة، كأن يمثل أو يرسم لوحة أو يجرب تجربه أو يلعب (خضر، ٢٠١١).

المفاهيم التوبولوجية:

تمثل المفاهيم أساسيات المعرفة التي تطلع التربويون إلى إيجادها في البرامج التعليمية، نظراً لكونها تحتل مكانة متميزة في الهيكل البنائي للعلم إذ تقع فوق قاعدة الحقائق الجزئية، ومن ثم تعد المفاهيم محاور أساسية يدور حولها محتوى مجالات التعلم (مصطفى، ٢٠٠٨).

ويتفق التربويون على أن الطفل يكتسب الخبرات والمفاهيم وذلك من خلال تعامله مع الأشياء التي يدركها عن طريق حواسه المختلفة ومن خلال هذا التفاعل تتكون لدى الطفل خبرات معرفية عن البيئة وما بها من أشياء وكائنات.. وهذه الخبرات المعرفية تتناولها القدرات العقلية

لتحقيق أهداف تعليمية وجدانية وجسمية وحركية وابتكارية وفنية وعقلية، وتقديم الموسيقى للأطفال الروضة في السنة الأولى على شكل أغاني وسماع الطفل وتذوقه للموسيقى، وتنمية مهاراته الحركية (حطية، ٢٠٠٩).

الأغاني والأناشيد:

تحمل الأغاني والأناشيد في ثناياها قيمة موسيقية وفنية وفكرية ولغوية، وفي الوقت نفسه قادرة على المزج بين مطالب الطفولة وأهداف المجتمع وأهداف التربية والتعليم؛ مما يجعلها دعوة إلى البناء والمتعة، وهي من أهم وسائل الأطفال لتحقيق ذواتهم في عالم الكبار (محمود، ٢٠٠٥).

الأنشطة القصصية:

القصة أدب مسموع قبل أن يعرف الطفل القراءة والكتابة، فهي تمثل حاجة أساسية لازمة لميوله ورغباته، لذلك نلاحظ عليه رغبته في متابعة أحداث أية قصة ومعرفة حوادثها وشخصياتها (الهاشمي وصومان والغزاوي وعلمي، ٢٠١٤)، وهي من الأنشطة المحببة إلى الأطفال التي يندمجون فيها ويتعايشون مع أفكارها ويخلقون بخيالهم مع أحداثهم، فهي عمل فني يمنح الطفل الشعور بالمتعة والبهجة، كما يتميز هذا النشاط بالقدرة على جذب الانتباه والتشويق، وإثارة خيال الطفل ويتضمن عرضاً أخلاقياً أو عملياً أو لغوياً أو ترويحياً، قد تشمل على هذه الأغراض كلها وبعضها (هاشم، عفيفي، ٢٠٠٦: ٢١).

(٢٠٠١)، أمكن للباحث توضيح أهمية المفاهيم الرياضية على النحو التالي:

● تسهل المفاهيم عملية اختيار محتوى مناهج الرياضيات.

● تساعد المفاهيم في تنظيم محتوى المناهج، فتظهر فقرات المنهج مترابطة؛ لتظهر المادة التعليمية كسلسلة من الخبرات السابقة لها، وتؤدي إلى الخبرات اللاحقة الأمر الذي يقلل من عملية نسيانها.

● إن إدراك الأطفال للمفاهيم التوبولوجية يجعل الرياضيات ذات معنى وأكثر فهماً ووضوحاً، مما يجعل تعلمها أكثر سهولة.

● إن فهم المفاهيم يزيد من فاعلية التعلم وانتقال أثره للمواقف والظروف الجديد.

● تساعد المفاهيم الأطفال على تنمية تفكيرهم، وتزيد من قدرتهم على فهم وتفسير كثير من الظواهر الحياتية وحل المشكلات اليومية.

● تظهر أهمية المفاهيم في البنية العقلية للطفل؛ حيث إن المفهوم غالباً ما يستقر في الذاكرة البعيدة للطفل، مما يكسب الطفل احتفاظاً طويلاً لما تعلمه.

لذلك أكد معظم المهتمين بالتربية والتعليم على أهمية تعلم المفاهيم في المستويات التعليمية المختلفة، وتطوير الأنشطة المتكاملة لتنميتها، وأصبح تزويد الطفل بالمفاهيم الأساسية التي تناسب مستواه هدفاً تنص عليه سياسة التعليم في مرحلة رياض الأطفال، وأصبحت من

للطفل بالفحص والتنظيم والتصنيف فئات حسب خصائصها العامة المشتركة حتى يسهل عليه فهمها واسترجاعها وتطبيقها في مواقف أخرى مختلفة (البكري، الكسواني، ٢٠٠٥).

أهمية تعلم المفاهيم الرياضية:

تعد المفاهيم الرياضية أحد جوانب التعلم المهمة، ولذا ينبغي أن تنال الاهتمام الأكبر باعتبار أن المفاهيم التوبولوجية هي الأساس للمعرفة الرياضية، ومعرفة الأطفال للمفاهيم الرياضية تساعدهم على دراسة العلاقات التي بينها والمفاهيم عامة وبالأخص الرياضية هي الأدوات العقلية التي نطورها لتساعدنا على مواجهة ما يجويه العالم من حولنا من تعقيدات ومثيرات وأشياء وأحداث متشابكة ومتلاحقة، إذ أنه إن لم يعمل الإنسان على احتوائها وتبسيطها فقد يتعذر فهمه للعالم من حوله (عقيلان، ٢٠٠٠).

تظهر أهمية المفاهيم التوبولوجية في كونها أساس المعرفة الرياضية، وهي من الدعائم الأساسية لعملية إعداد الأطفال، فالمفاهيم الرياضية الأولية البسيطة إذا ما قدمت بالطريقة المناسبة لمرحلة النمو العقلي للأطفال؛ فإن ذلك يؤدي إلى نموها عندهم، ويؤدي إلى تعلم المفاهيم الرياضية الأساسية التي يستند تعلمها على استيعاب المفاهيم الأولية البسيطة. وباستقراء الأدبيات التربوية لكل من حيدر وعبابنة (١٩٩٦)، وممداح (٢٠٠١)، وحسب الله

التاريخي للهندسة الإقليدية، ولكن تهذب تلك المفاهيم وتشكل أسس العمل الهندسي التالية لدى الطفل. وفي هذا الصدد يرى بياجيه أن هندسة إقليدس يلزمها أفكاراً إدراكية مبسطة في التوبولوجي وغيره حتى ترتكز على أساس سليم مفهوم للأطفال، وأن الطفل لن يستطيع أن يكون أفكاراً عن الهندسة الإقليدية ولا الهندسة الإسقاطية إلا بعد أن يتمكن - بوقت كاف - من العلاقات التوبولوجية، فالطفل يميز بين الأشكال المفتوحة والمغلقة قبل أن يستطيع التمييز بين المنحنيات الإقليدية المغلقة البسيطة مثل: المثلثات والمربعات وغيرها، والطفل يشعر بالعلاقات التوبولوجية قبل أن يشعر بالعلاقات الإقليدية مثل التطابق (الشكل والحجم نفسه) لذلك يكون غير قادر على فهم فكرة التطابق، فمع أن المثلث والمربع لا ينطبقان، إلا أن طفل الثالثة لا يستطيع أن يرى هذا الفرق في العلاقات الإقليدية وهذا ما جعل بياجيه يؤكد أن الأطفال الصغار تنمو لديهم المفاهيم المتعلقة بالفراغ التوبولوجي قبل أن تنمو لديهم المفاهيم الكيفية الأعلى المرتبطة بالهندسة الإقليدية، فمفاهيم الجوار، والانفصال، والترتيب، والإحاطة تنمو لدى الأطفال قبل مفاهيم الزاوية، والمسافة والشكل الهندسي (الشريبي، صادق، ٢٠٠٠).

وفي ضوء ما سبق، فإن الخواص التوبولوجية التي ينبغي أن تحظى بالاهتمام في مرحلة ما قبل المدرسة هي: الجوار،

الركائز الأساسية التي يعتمد عليها منهج رياض الأطفال.

لماذا التوبولوجي للأطفال ما قبل المدرسة؟

يبين العديد من العلماء التربويين أن أعمال الأطفال الهندسية الأولى تبدأ بوجهة النظر التوبولوجية، فالأطفال الصغار لا يستطيعون بسهولة أن يفرقوا بين الأشكال الهندسية البسيطة مثل: المربعات والمثلثات والدوائر، وحتى إذا استطاعوا التمييز بين شكلين مثل الدائرة والمثلث واستطاعوا أيضاً تسميتها تسمية صحيحة فإنهم، مع ذلك لا يعرفون الخصائص التي تميز بين الشكلين. وإذا طلبنا من طفل في الثالثة من العمر مثلاً أن يرسم مثلثاً ودائرة فإنه يرسم شكلين متشابهين لبعضهما تقريباً قد يكون أنسب اسم يصفهما هو منحنيات مغلقة (حسب الله، ٢٠٠١: ٩٦).

وقد علل بياجيه ذلك بأن الطفل يكتشف العالم الذي حوله عن طريق تمثيله لنفسه توبولوجياً، فالدائرة والمثلث لا يمكن التمييز بينهما توبولوجياً لأن كلا منهما عبارة عن سطح مقفل بسيط وأن عدم قدرة الطفل على رسم الدائرة والمثلث لا يرجع إلى عدم مهارته في الرسم بصفة عامة؛ ولكن يرجع إلى أن الطفل ليست عنده القدرة على تمثيل الأشكال لنفسه، وفي مرحلة تالية في حوالي الرابعة من العمر، يبدأ الطفل في التمييز بين الأشكال أو ينظر للعالم الهندسي من هيكل إسناد إقليدي. هذه المفاهيم التوبولوجية لا تنقص من منزلة النماء

يشغله الشيء الثاني. والجدير بالذكر هنا أن التمييز البصري يعتمد على ارتباط نضج الطفل بقدرته على تكوين الصورة العقلية عندما يقيم تلك المقارنة. كذلك نجد أن الطفل عندما يرسم وجهًا ما مثلًا فهو يراعي هذه العلاقة بأن يضع العينين بقرب الأنف وإن لم يراع الأطوال أو المسافات بينهم خلاصة القول أن علاقة الجوار هي أساس اكتشاف الطفل للفراغ الذي حوله (أمين، ١٩٩٩).

٢- علاقة الانفصال (منفصل/متلامس) Separation

مهارة الانفصال تعني إدراك ما إذا كانت الأشياء متلامسة أو غير متلامسة أو منفصلة وهذه المهارة تصف علاقة الانفصال التي تلي علاقة الجوار في البساطة، فكلما كبر الطفل استطاع أن يفصل أو يميز شيئاً ما عن شيء آخر، أو أجزاء شيء ما عن بعضها البعض فمثلاً يرى الطفل الباب منفصلاً عن الحائط ويرى اللعبة منفصلة عن فراشه. ويوظف الطفل هذه العلاقة على الأشياء فمثلاً يضع الأطباق بحيث تتلامس حوافها، ويحرك أجزاء اللعبة بحيث تنفصل عن بعضها، أو يحكم على وجود تلامس من عدمه على الأشياء عندما تتوافر فيها تلك العلاقة مثلما يحدث أمامه عندما يمشي زميلاه وبين كتفهما برتقالة أو كرة. والطفل يدرك أن الأشياء المادية المتلامسة يمكن أن تتحرك ككتلة واحدة، وهذه العلاقة السببية يمكن أن تزودنا بالأنشطة التعليمية الخاصة بعلاقة الانفصال بناء على درجة

والانفصال، والانغلاق، والإحاطة، والبيئية، هذه الخواص تشكل أساس تعامل الطفل مع المجموعات (Sets) والعدد (Number) والمفردات الرياضية والعلاقات الفراغية والأنشطة المحتواة في هذا الفصل تسعى إلى تنمية المنظور التوبولوجي للطفل (عطيفة، سرور، ١٩٩٧).

المفاهيم والعلاقات التوبولوجية:

١- مفهوم الجوار (قريب / بعيد) Proximity (Far\ Near)

يعد الإدراك الفراغي للجوار بمثابة العلاقة التوبولوجية الأولى التي ينميها الطفل، فالطفل يميز بين الأشياء بدلالة ما هو قريب منه وما هو بعيد، فهو يستطيع التمييز بين الكرة المجاورة للكرسي والأخرى القريبة من الباب. وعلاقة الجوار علاقة نسبية، فالحكم على كون شيء ما "قريباً من" أو "بعيداً عن" إنما تنسب إلى ما يستخدم كمعيار (مقياس Measure) أو دليل (Guideline) كما أن نمو علاقة الجوار لدى الطفل يتم في مستويين:

المستوى الأول: وفيه يميز الطفل

تجاور شيئين كلاهما في نفس خط بصره.

المستوى الثاني: وفيه يقارن الطفل تجاور شيئين

لا يقعان من نفس الجهة.

ويعد المستوى الثاني أكثر صعوبة حيث يتطلب من الطفل تكوين صورة عقلية بصرية عن موقع الشيء الأول، ثم مقارنة تلك الصورة بالموقع الذي

على خاصية معينة، ثم وضع هذه الأشياء في مجموعة من الأول إلى الأخير، من الأطول إلى الأقصر، من الأعلى إلى الأكثر انخفاضاً وهكذا.

هذه المهارة في مجال الرياضيات تعتبر الأكثر تعقيداً، فالأطفال بحاجة لكي يكتسبوا القدرة على مهارة الترتيب أن يكون لديهم معرفة أكثر وخبرة أكثر وهم بحاجة إلى أن يكون لديهم القدرة على التمييز بين الأشياء على أساس من المميزات الخاصة كالتطول مثلاً، ولكي يقوم الطفل بعملية الترتيب بناءً على خاصية معينة كالتطول، فإن الطفل أولاً يجب أن يدرك أن الأشياء الموجودة أمامه لها أطوال مختلفة، وأن الأخير ليس أطول من أي نوع من أفراد الفئة ولذا فإنه الأقصر (إدارة المناهج والكتب المدرسية، ١٩٩٨).

٤ - علاقة الإحاطة Relation Surrounding

وهي رابع علاقة توبولوجية فراغية، وتشمل العلاقات التالية:

٥ - علاقة الانغلاق (مفتوح / مغلق) Enclosure

(Open \ Closed)

الحكم على كون جدار (حد) المنحنى boundary مفتوح أم مغلق يتعلق بمفهوم الانغلاق وتعد قدرة الطفل على تمييز الجدران (الحدود) المغلقة والمفتوحة من المتطلبات السابقة لفهم مفاهيم المجموعة. وترجع صعوبات الإدراك التوبولوجي للأشكال المفتوحة والمغلقة غالباً إلى وجود تشويش لدى الطفل بالحروف مثل (هـ و ح) لذلك يجب أن

التقارب أو التباعد للأشياء هذه الأنشطة تتضمن، على سبيل المثال التمييز بين ما كان محرك القطار (القاطرة) متصلاً بعربات أم منفصلاً عنهم.

وعندما نطلب من الطفل أن يرسم وجهاً مثلاً فإنه يفصل الأنف عن الفم عن العينين، كما يستطيع أن يرسم شكلاً داخل شكل آخر، فمثلاً يستطيع أن يرسم دائرة داخل أخرى متلامسة أو غير متلامسة، وبذلك ترى أنه يدرك ما إذا كانت الدوائر منفصلة أم لا (دعنا، ٢٠٠٩).

٣ - علاقة الترتيب: Order of Sequence

يعرف الترتيب على أنه القدرة على ترتيب الأشياء بناءً على الحجم، الملمس، الطعم، اللون، الصوت، في نطاق تصاعدي أو تنازلي.

والترتيب يعنى بالنسبة للطفل تنظيم الأشياء أو مجموعات الأشياء بحيث يكون لها نقطة بداية واتجاه معين لتعكس وتبين بعض القواعد. وعلى سبيل المثال إذا طلب من طفل أن يرتب مجموعة أزرار لابد أن يكون ترتيبه كما يطلب منه سواء بشكل تنازلي مثلاً أو غيره (جبارة، ٢٠٠٦ : ١٨٧).

وتشير الأدبيات التربوية إلى أن الأطفال فيما بين سن الخامسة والسادسة يمكن أن تتكون لديهم فكرة حدسية عن إعداد السلاسل وترتيب الأشياء فهو يستطيع أن يشيد سلسلة معينة بشكل جزئي أو عن طريق المحاولة والخطأ حتى تكون السلسلة مرتبة ترتيباً صحيحاً (حواشين، وحواشين، ٢٠٠٢) وهذه المهارة تتضمن ترتيب الأدوات بناءً

قدرته على الحكم عما إذا كانت الأشكال مفتوحة أم مغلقة (بدوي، ٢٠٠٣).

- علاقة الإحاطة بجدار (داخل / خارج) Surrounding By A boundary (Inside\ Outside)

تعد قدرة الطفل على إدراك الجدار المغلق المتطلب الأساسي لإدراكه لمفهومي داخل وخارج الشكل أو الشيء، فالشكل المغلق له مجالان (منطقتان) داخل وخارج يفصلهما جدار الشكل. وهنا يُؤكد أن الأنشطة الأولية ينبغي أن تسمح للطفل بتمييز الجدران (الحدود) بطرق ملموسة (محمد، ٢٠٠٧).

الدراسات السابقة:

يتضمن هذا الجانب من الدراسة عرضاً لأهم الدراسات السابقة التي انقسمت إلى محورين هما:

المحور الأول: دراسات تناولت الأنشطة المتكاملة:

أجرى كل من شريف وعبد العال (٢٠١٥) دراسة بعنوان أثر استخدام برنامج للأنشطة المتكاملة لتنمية عادات التحكم بالاندفاع وتطبيق المعرفة السابقة على مواقف جديدة كعادة عقلية منتجة لدى أطفال الروضة، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية مكونة من (٣٣) طفلاً وطفلة، ومجموعة ضابطة مكونة من (٣٣) طفلاً

تزود الطفل بالأنشطة التي تنمي لديه إستراتيجية لتقييم ما إذا كان جدار (حد) الشكل مفتوحاً أم مغلقاً. إحدى هاتين الإستراتيجيتين تتمثل في اختيار نقطة بداية على المنحنى ومحاولة تتبع ذلك الجدار، في اتجاه واحد، حول نقطة البداية، فإذا كان المرور على الجدار يسمح لنا بالعودة مرة أخرى لنقطة البداية فإن المنحنى في هذه الحالة يسمى مغلقاً لاحظ أنه أثناء الحركة على جدار المنحنى، لا نستخدم أكثر من خط واحد (إلياس، مرتضى، ٢٠٠٧).

أما الإستراتيجية الثانية فتتضمن تحديد ما إذا كان الطفل يمكن أن يتحرك من داخل الشكل إلى خارجه (أو العكس) دون أن يقطع المنحنى (دون عبور الجدار)، فإذا وجد الطفل انقطاعاً للحد أو ثغرة في الجدار (فتحة) فإن الشكل في هذه الحالة يسمى مفتوحاً، والأنشطة الأولية التي نقدمها للطفل تتضمن جدارين (حدود) منحنيات يمكن لمسها وملاحظة وجودها بصرياً.

لاحظ أن الطفل يمكن أن يستخدم واحدة من الإستراتيجيتين، ويتعرف بشكل صحيح على الشكل ذي المنحنى المفتوح أو المغلق، ولا يعتمد في ذلك أبداً على مجرد الإدراك الحسي للشيء من هنا لا بد أن نقدم للطفل في البداية أنشطة تحتوي أشكالاً مفتوحة أو مغلقة غاية في البساطة، وعندما يكتسب الطفل خبرات في توظيف الإستراتيجية، من خلال الأنشطة المحسوسة، فإنه يجب أن ننمي

سنوات، وقد طبقت الدراسة في القاهرة، واستخدمت الباحث عدة أدوات هي: (اختبار ذكاء الأطفال- قائمة بالمفاهيم والممارسات السياسية لطفل الروضة- مقياس الممارسات السياسية المصور لطفل الروضة- برنامج أنشطة متكاملة لتنمية مفاهيم بعض الممارسات السياسية لطفل الروضة)، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية الأنشطة المتكاملة في تنمية بعض المفاهيم والممارسات السياسية لطفل الروضة، وكان من أهم توصيات الباحث الاهتمام بوضع خطة متكاملة الأبعاد لتنمية الوعي السياسي والانتماء القومي لدى الأطفال.

كذلك هدفت دراسة المباراة (٢٠١٢)
التعرف إلى فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب طفل الروضة كفايتي الاستقبال والتعبير اللغوي، تكونت عينة الدراسة من (٨٨) طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم بين (٥-٦) سنوات من أطفال مدينة دمشق، استخدمت الباحث أداتين هما: برنامج يحتوي على أنشطة متنوعة تراعي الخصائص النمائية لطفل الروضة من (٥-٦) سنوات، وفي الوقت ذاته تهدف إلى تحقيق النمو المتكامل لهذا الطفل من الجوانب الثلاثة (الحس حركي - المعرفي- الوجداني) وإكسابه كفايتي الاستقبال والتعبير اللغوي واختبار يحوي (٣٣) سؤالاً يجب عليها الطفل لقياس مهارات كفايتي الاستقبال والتعبير اللغوي عند طفل الروضة،

وطفلة بطريقة عشوائية وقد طبقت الدراسة في القاهرة، واستخدم الباحثون عدة أدوات في الدراسة هي: (اختبار جودانف هاريس - برنامج الأنشطة المتكاملة- اختبار مصور لقياس مدى امتلاك أطفال ما قبل المدرسة لبعض عادات العقل (التحكم في الاندفاع، وتطبيق المعرفة السابقة على مواقف جديدة) - بطاقة ملاحظة لأداء الطفل أثناء تطبيق البرنامج) وكان من أهم نتائج الدراسة تحقيق صحة فروض الدراسة لأن الأطفال تعلموا بعض الإستراتيجيات التي تساعدهم على امتلاك عادات العقل فقد وفر لهم البرنامج: حل المشكلات، التعلم التعاوني، الاكتشاف، والألعاب التعليمية ذات القواعد، ومن أهم توصيات هذا البحث ضرورة العمل على إكساب معلمة الروضة عادات العقل أثناء الإعداد الأكاديمي لها بكلية رياض الأطفال وأقسام تربية الطفل بكليات التربية.

وقامت حبيب (٢٠١٣) بدراسة للتعرف إلى برنامج أنشطة متكاملة لتنمية مفاهيم بعض الممارسات السياسية لطفل الروضة، وتكونت عينة الدراسة من (٦٤) طفل وطفلة مقسمين إلى (٣٢) طفل وطفلة للمجموعة التجريبية، و(٣٢) طفل وطفلة للمجموعة الضابطة، وتم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتراوح أعمارهم ما بين (٥-٦)

سن أكبر)، مدة الجلسة أو اللعبة من (١٥ إلى ٢٠) دقيقة لمدة أسبوعين متتاليين، وكانت من ضمن الألعاب المقترحة لعبة الألواح الشعبية (السيجا)، لعبة تحريك المربعات المرقمة- لعبة السلام... إلخ، مع ملاحظة السماح للأطفال بتكرار اللعبة (٤) مرات في الجلسة الواحدة. وكانت نتائج الدراسة هي تحسن معرفة الأطفال العاديين وغير العاديين في (٤) مساحات مختلفة مرتبطة بالحسن العددي (الاسم- الشكل- المدلول- الكتابة الرقمية)، وهذا يدل على أنه يمكن للأطفال غير العاديين إدراك بعض المهارات الرياضية إذا ما تم تدريسها عن طريق مجموعة من الألعاب المتكررة بصورة منتظمة.

وقد قامت مصطفى (٢٠٠٤) بدراسة برنامج تنمية المفاهيم والعلاقات التوبولوجية للأطفال الرياض، وقد هدفت الدراسة إلى تناول بعض المفاهيم والعلاقات التوبولوجية، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طفلاً بواقع مجموعتين تجريبية وضابطة وفي كل مجموعة (٣٠) طفلاً وطفلة من سن (٤-٥) سنوات وتم تطبيق البرنامج في طنطا، وقد استخدمت الباحثة الأدوات التالية: (بناء الاختبار التحصيلي الخاص بالمفاهيم والعلاقات التوبولوجية وهو مكون من ستة اختبارات فرعية وإعداد برنامج تعليمي يتضمن مجموعة من الأنشطة والأدوات وطرق التدريس والتقويم الخاص بتنمية المفاهيم والعلاقات التوبولوجية- بناء الاستمارة لتجميع بيانات الأطفال في اختبار المفاهيم

وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب الطفل كفايتي الاستقبال والتعبير اللغوي.

وقامت رشدي ووصفي (٢٠٠١) بدراسة بعنوان "فعالية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة لتنمية بعض المفاهيم الرياضية والموسيقية لطفل ما قبل المدرسة"؛ وهدفت الدراسة إلى تقديم برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة لتنمية بعض مفاهيم الرياضيات والموسيقى لطفل ما قبل المدرسة وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة تتراوح أعمارهم ما بين (٥ إلى ٦ سنوات)؛ وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي، وقد استخدم اختبار جود انف لذكاء الأطفال، وبرنامج تنمية مفاهيم الرياضيات، واختبار مفاهيم الرياضيات، وأسفرت الدراسة مجموعة من النتائج كان من أهمها فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مفاهيم الرياضيات والموسيقية لطفل ما قبل المدرسة.

المحور الثاني: دراسات تناولت المفاهيم التوبولوجية:

تدور دراسة كفنج (Cavanagh، 2008) حول فوائد الألعاب المستخدمة لتنمية المهارات الرياضية لدى عينة من الأطفال العاديين وغير العاديين، وذلك لمعرفة مدى إدراكهم لمفهوم العدد ومدلوله، وقد استخدمت الدراسة عينة قوامها (١٢٤) طفلاً، مقسمين إلى مجموعتين (عادي- غير عادي ذات

والعلاقات) وتوصلت الباحثة لعدة نتائج كان من أهمها وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطين المعدلين لدرجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح التجريبية، وقد أوصت الباحثة بمراعاة خصائص وطبيعة الأطفال في هذه المرحلة عند اختيار وتقديم البرامج التعليمية المختلفة حيث إن خصائص الأطفال وطبيعتهم تتغير تبعاً للبيئة وللمثيرات المعرفية والثقافية التي أصبحت تحيط بالأطفال، ودراسة خصائص وسمات أطفال ما قبل المدرسة للوقوف على طبيعة الأطفال فيها وما هي المعارف التي تناسبهم وتمشى مع الانفجار المعرفي السريع وكم الخبرات التي يتعرض لها الأطفال الآن.

وقامت غندورة (٢٠٠٤) بدراسة أثر استخدام وسائل تعليمية مقترحة في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة، وهدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام وسائل تعليمية مقترحة في تنمية المفاهيم الرياضية الكلية وفي تنمية كل مفهوم من المفاهيم الرياضية التالية (التصنيف والتسلسل والنمط والمقابلة أو المزاوجة وتكافؤ المجموعات ومفهوم العدد والرسوم البيانية لدى أطفال رياض الأطفال)، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى التمهيدي بالروضة الثالثة بالعاصمة المقدسة وقد قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية بلغ عددها (٢٠) طفلاً وطفلة وضابطة وعددها (٢٠) طفلاً وطفلة، وقد استخدمت الباحثة مجموعة من

الوسائط التعليمية المقترحة ووظفتها في أنشطة تعليمية هادفة لتنمية المفاهيم الرياضية المحددة. ولقياس نمو المفاهيم الرياضية أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً في المفاهيم الرياضية المحددة، ثم حساب صدقه وثباته ومعامل صعوبة كل مفردة من الاختبار، ومن ثم تطبيقه على عينة الدراسة، وكانت من أهم نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط المجموعة التجريبية والضابطة في تحصيل المفاهيم الرياضية الكلية وفي تحصيل كل مفهوم من المفاهيم التالية: (المفاهيم الهندسية، والتصنيف، التسلسل، النمط، المقابلة أو المزاوجة، مفهوم تكافؤ المجموعات، مفهوم العدد، الرسوم البيانية) وذلك بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية، وكانت أهم التوصيات للدراسة أن على مديرات رياض الأطفال باعتبارهن المسؤولات عن توفير الإمكانيات اللازمة لرياض الأطفال توفير الوسائل التعليمية المقترحة في دراسة الباحثة وتقديمها للأطفال في أنشطة تعليمية هادفة، فهي تعمل على إثارة تفكيرهم، وزيادة حماسهم ودافعيتهم للتعلم، ولها دور إيجابي في تنمية المفاهيم الرياضية.

وقامت الدريس (٢٠٠٣) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر التعلم باستخدام الوسائط المتعددة على تعلم المفاهيم الرياضية (التصنيف والتسلسل) لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طفلاً وطفلة من روضة مدارس

وعددتها (٣٤) طفلاً وطفلة، ومجموعة تجريبية عددتها (٣٥) طفلاً وطفلة من روضة زهرة السلام الخاصة بمنطقة دار السلام التعليمية بالقاهرة، وكانت أداة الدراسة اختبار اكتساب المهارات المنطقية الرياضية المتمثلة في: (مهارة التصنيف، مهارة الترتيب، مهارة تحديد المجموعات المتساوية من حيث عدد العناصر، مهارة العد، مهارة الإضافة، مهارة الحذف) ويتكون الاختبار من جزأين: الجزء الأول اختبار شفهي وهو اختبار مواقف يؤديه الطفل بمفرده من خلال التفاعل مع أدوات ومواد تعليمية، والجزء الثاني تحريري باستخدام القلم، وكان من أهم نتائج الدراسة: ارتفاع مستوى التمكن من المهارات موضع البحث في القياس البعدي من خلال درجات أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بأطفال المجموعة الضابطة، مما يدل على تفوق أطفال المجموعة التجريبية مقارنة بأمثالهم في المجموعة الضابطة، وأن هذا التفوق دال إحصائياً، ومرجعاً المتغير التجريبي بالبحث.

وهدفت دراسة أمين (١٩٩٩) إلى إعداد مجموعة من المسرحيات التعليمية التي تتناول بعض المفاهيم الرياضية في مرحلة رياض الأطفال وهي: مفاهيم ما قبل العدد المتمثلة في (التصنيف، التناظر الأحادي، الترتيب، المقارنة)، ومفاهيم العلاقات التوبولوجية، المفاهيم الهندسية، ومفاهيم العدد، وبيان أثر مدخل مسرح المناهج في تنمية بعض المفاهيم الرياضية، وبيان أثر مدخل مسرح المناهج

الرياض الأهلية بالمملكة العربية السعودية، وقسمت العينة إلى مجموعتين متساويتين، مجموعة تجريبية تدرس باستخدام الوسائط المتعددة كوسيلة مساندة للطريقة التقليدية، ومجموعة ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية فقط، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة: قبول الفرض القائل بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمفهوم التصنيف، وقد وضعت الباحثة عدة توصيات كان من أهمها استخدام الوسائط المتعددة كوسيلة مساندة للعملية التعليمية في مرحلة رياض الأطفال، حيث لا غنى عن استخدام الطرق التقليدية المتمثلة في الوسائل التعليمية الأخرى مثل الأحاجي وألعاب الفك والتركيب وألعاب التطابق والبناء وغيرها.

وكذلك قام نصر (٢٠٠٠) بدراسة هدفت إلى تحديد المهارات المنطقية التي يمكن تسميتها لطفل المستوى الثاني برياض الأطفال، وتصميم وسائل تعليمية مناسبة لتنمية تلك المهارات وتقديم مجموعة من الأنشطة المناسبة لتنمية تلك المهارات، والوقوف على فاعلية استخدام الوسائط التعليمية في تنمية المهارات المنطقية الرياضية لطفل المستوى الثاني برياض الأطفال، وتكونت عينة الدراسة من (٦٩) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني (٥-٦) سنوات، قسموا إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة

اختيارهم عشوائياً من أحد فصول مدرسة اللغات في القاهرة، وكانت أداة الدراسة مقياس نماء المفاهيم الهندسية، ومقياس نماء مفاهيم التصنيف، وكان من أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل الأطفال للمفاهيم المتضمنة في وحدتي الهندسة والتصنيف قبل التطبيق وبعده لصالح درجتهم بعد التجريب.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على ما توافر للباحث من بحوث ودراسات سابقة متعلقة بمشكلة الدراسة؛ فإن الدراسة الحالية قد أفادت منها في مجال بناء البرامج المقترحة التي استخدمت في الدراسات السابقة وفق الأسس العلمية المتعددة، كما أفادت في بناء اختبار المفاهيم التوبولوجية الذي أعده الباحث لأغراض الدراسة، هذا بالإضافة إلى جهود الباحثين فيما يخص تحديد المفاهيم التوبولوجية، وكذلك التعرف إلى طرق وأساليب المعالجات الإحصائية وكيفية تحليل البيانات، والإفادة من نتائج الدراسات السابقة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية.

● أجريت الدراسات السابقة في مجتمعات متباينة، فقد أجريت دراسة شريف، وعبد العال (٢٠١٥)، ودراسة حبيب (٢٠١٣)، ودراسة مصطفى (٢٠٠٤)، ودراسة نصر (٢٠٠٠)، ودراسة أمين (١٩٩٩)، ودراسة السرسري (١٩٨٩)، في مصر. ودراسة المباركة (٢٠١٢) في

في تنمية القدرة على التفكير الابتكاري، وتم اختيار عينة الدراسة من بين الأطفال الملتحقين برياض الأطفال التابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظة الشرقية بالقاهرة، وطبقت الدراسة على (٩٥) طفلاً وطفلة ما بين (٥-٦) سنوات، تتمثل في مجموعتين، المجموعة الضابطة وعددها (٤١) طفلاً وطفلة، والمجموعة التجريبية عددها (٥٤) طفلاً وطفلة، وكانت أداة الدراسة اختبار المفاهيم الرياضية، واختبار التفكير الابتكاري في المفاهيم الرياضية لأطفال الرياض، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الرياضية ككل لصالح المجموعة التجريبية.

وقد قامت السرسري (١٩٨٩) بدراسة هدفت إلى تنمية بعض المفاهيم الرياضية في ضوء نظرية بياجيه للنمو المعرفي لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة من خلال تصميم برنامج مقترح مقسم إلى وحدات وهي: (وحدة الهندسة، وحدة التصنيف، وحدة العدد، وحدة القياسات والكسور، وحدة الزمن، وحدة النقود، وحدة التفكير المنطقي). وللتدليل على فاعلية البرنامج المقترح قامت الباحثة بتجريب وحدتين من وحداتها هما: (وحدة الهندسة ووحدة التصنيف)، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طفلاً وطفلة (٢٥ بنين، ١٥ بنات) تراوحت أعمارهم بين (٥-٦) سنوات تم

(١٩٩٩)، في حين كانت عينة الدراسة الحالية (٥٠) طفلاً وطفلة.

● اتفقت الدراسات السابقة في إتباعها منهج البحث التجريبي، واستعمالها تصميم المجموعة التجريبية والضابطة، وهذا ما اتبعته الدراسة الحالية.

● كما تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بالربط بين الأنشطة المتكاملة وبين المفاهيم التوبولوجية، وهو ما لم تتناوله أي دراسة سابقة - حسب اطلاع الباحث.

● سيضيف البحث قيمة علمية وعملية من حيث الحدائث النسبية لموضوع البحث من جهة، وافتقار المكتبة الأردنية لهذا النوع من الأبحاث من جهة أخرى، في حين اقتصر بعض الدراسات العربية على تجريب مجموعة من الأنشطة على طفل الروضة، دون تطرقها لدارسة منهج الأنشطة المتكاملة كمجموعة من العناصر لا يجوز الفصل بينها.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو المنهج التجريبي بتصميمه شبه التجريبي، لمناسبته لأهداف الدراسة الحالية؛ ولأنه يضمن للباحث الدقة العلمية للبحث، ويوصله إلى نتائج يمكن أن تؤخذ بها في الإجابة عما طرحته مشكلة الدراسة من أسئلة.

سوريا. ودراسة غندورة (٢٠٠٤)، ودراسة الدريس (٢٠٠٣) في السعودية. أما عن الدراسة الحالية فمجتمعها في الأردن.

● اجتمعت الدراسات السابقة في عيناتها، إذ أجريت دراسة شريف وعبد العال (٢٠١٥)، ودراسة حبيب (٢٠١٣)، ودراسة المباركة (٢٠١٢)، ودراسة مصطفى (٢٠٠٤)، ودراسة غندورة (٢٠٠٤)، ودراسة الدريس (٢٠٠٣)، ودراسة رشدي ووصفي (٢٠٠١)، ودراسة نصر (٢٠٠٠)، ودراسة أمين (١٩٩٩)، ودراسة السرسري (١٩٨٩)، على أطفال الروضة. وقد أجريت الدراسة الحالية على أطفال الروضة أيضاً.

تباينت الدراسات في حجم العينة بحسب الهدف وحاجات الدراسة، إذ تكونت العينات من (٦٦) طفلاً وطفلة في دراسة شريف، سيد، وعبد العال (٢٠١٥)، و(٦٤) طفلاً وطفلة في دراسة حبيب (٢٠١٣)، و(٨٨) طفلاً وطفلة في دراسة المباركة (٢٠١٢)، و(١٢٤) طفلاً وطفلة في دراسة كفنح Cavanagh (٢٠٠٨)، و(٦٠) طفلاً وطفلة في دراسة مصطفى (٢٠٠٤)، و(٤٠) طفلاً وطفلة في دراسة كل من غندورة (٢٠٠٤) و السرسري (١٩٨٩)، و(٣٠) طفلاً وطفلة في دراسة كل من الدريس (٢٠٠٣) ودراسة رشدي ووصفي (٢٠٠١)، و(٦٩) طفلاً وطفلة في دراسة نصر (٢٠٠٠)، و(٩٥) طفلاً وطفلة في دراسة أمين

أفراد الدراسة وعينتها:

يشكل الأطفال المسجلون في رياض الأطفال التابعة لوزارة التربية والتعليم الخاص في مدينة عمان أفراد المجتمع الأصلي للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طفلاً وطفلة من المستوى الثاني (٥-٦) سنوات في رياض الأطفال، وتم توزيعهم في مجموعتين: (التجريبية والضابطة)، بواقع (٢٥) طفلاً وطفلة لكل مجموعة، من روضة أنوار الفاروق الريادية التابعة لمديرية التربية والتعليم

الخاص في مدينة عمان للفصل الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧، التي اختيرت بالطريقة القصدية نظراً لتوافر إمكانيات التطبيق فيها، وما أبدته إدارة المدرسة من استعداد لتقديم كل ما يسهل إجراء الدراسة، ولسهولة الوصول إليها، واستكمال إجراءات الدراسة على الوجه الأكمل، وتوافر أعداد الأطفال المناسبة؛ وتم توزيع الأطفال على مجموعتي الدراسة (التجريبية، والضابطة) بالطريقة العشوائية البسيطة، والجدول (١) يوضح ذلك:

جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة بحسب متغيري الطريقة والجنس

المجموع	الجنس		المجموعة
	إناث	ذكور	
٢٥	١٥	١٠	تجريبية
٢٥	١٠	١٥	ضابطة
٥٠	٢٥	٢٥	المجموع

التوبولوجية القبلي، تبعاً لمتغير المجموعة (التجريبية والضابطة)، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم اختبار (t)، والجدول (٢) يوضح ذلك.

تكافؤ مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة) للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على اختبار المفاهيم

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ونتائج اختبار (t) لدلالة الفروق

في درجات أفراد عينة الدراسة على الاختبار القبلي لإكساب المفاهيم التوبولوجية

العملية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
الحوار (قريب، بعيد)	التجريبية	٢٥	٨.٠٤	٣.٠٥	٤٨	١.٢٢	*٠.٢٣
	الضابطة	٢٥	٧.٠٨	٢.٤٨			
الانفصال (منفصل، متلامس)	التجريبية	٢٥	٥.٩٢	١.٥٨	٤٨	١.٣٥-	*٠.١٩
	الضابطة	٢٥	٦.٤٨	١.٣٦			

العملية	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
الترتيب	التجريبية	٢٥	١٩.٩٢	٦.١٧	٤٨	٠.٤٧-	*٠.٦٤
	الضابطة	٢٥	٢٠.٧٢	٥.٩٣			
الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	التجريبية	٢٥	١٠.٣٦	١.٨٥	٤٨	٠.٣٢-	*٠.٧٥
	الضابطة	٢٥	١٠.٥٢	١.٧١			
الكلي	التجريبية	٢٥	٤٤.٢٤	٩.٨٠٨	٤٨	٠.٢١-	*٠.٨٤
	الضابطة	٢٥	٤٤.٨٠	٩.٢٣٨			

* غير دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

الروضة بعد قيام الباحث بالخطوات الآتية:

- مراجعة البحوث والدراسات التي تناولت المفاهيم التوبولوجية.

- الاطلاع على خصائص أطفال الروضة في الكتب المتخصصة التي تناولت طفل الروضة.

- وفي ضوء ذلك أعدّ الباحث قائمة مبدئية بالمفاهيم التوبولوجية

ومؤشراتها اللازمة لأطفال الروضة، تكونت من (٤) مهارات كالآتي:

(٥) مؤشرات تتعلق بالحوار (قريب، بعيد).

(٥) مؤشرات تتعلق بالانفصال (منفصل،

متلامس).

(٥) مؤشرات تتعلق بالترتيب.

(٥) مؤشرات تتعلق بالإحاطة (مفتوح، مغلق)

(داخل، خارج).

كشفت نتائج الاختبار القبلي لمقياس إكساب المفاهيم التوبولوجية الذي طبق على المجموعتين (الضابطة والتجريبية) أن قيمة (t) ليست ذات دلالة إحصائية بما يعكس عدم وجود فروقات. في الاختبار القبلي بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية)، مما يعني أن المجموعتين متكافئتان في جميع المهارات.

أدوات الدراسة:

لتحقيق أهداف هذه الدراسة أعدّ الباحث أدواتها، وفيما يأتي عرض لهذه الأدوات وكيفية بنائها، وإجراء دلالات الصدق والثبات اللازمة عليها:

أولاً: قائمة المفاهيم التوبولوجية

لأجل إعداد برنامج الأنشطة المتكاملة، وإعداد المقياس، تمّ تحديد المفاهيم التوبولوجية اللازمة لأطفال

ثانياً: اختبار المفاهيم التوبولوجية

بعد اطلاع الباحث على الأدب التربوي من دراسات وكتب متخصصة وبحوث تربوية ذات صلة بالمفاهيم التوبولوجية التي منها دراسة مصطفى (٢٠٠٤)، ودراسة غنودرة (٢٠٠٤)، ودراسة الدريس (٢٠٠٣)، ودراسة نصر (٢٠٠٠)، ودراسة أمين (١٩٩٩)، ودراسة السرسري (١٩٨٩)، فضلاً عن الكتب التي تناولت عدد من المفاهيم التوبولوجية.

صمم الباحث اختبار المفاهيم التوبولوجية، وتكون الاختبار بصورته الأولية من (٢٦) نشاطاً موزعاً على المهارات التوبولوجية الأربعة: (الجوار) قريب، بعيد، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (مفتوح، مغلق)، (داخل، خارج).

إذ تم تحديد المهارات التوبولوجية بـ (٤) مهارات ليتم عرضها على المختصين من ذوي الاختصاص لإبداء رأيهم بها (ملحق ٤)، من حيث مدى صلاحية أسئلة الاختبار للمهارات التي وضعت لقياسها. وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم التعديل على بعض أسئلة الاختبار من حيث اللغة، وملائمتها لعمر الطفل، وبعض الملاحظات الشكلية وتحديد مدى ملائمة الاختبار لأهدافه، ومن التعديلات التي تم إجرائها على الاختبار: تعديل النشاط (٣)

وقد تم اختيار هذه المؤشرات بالتحديد للأسباب الآتية:

- ملاءمتها للمرحلة العمرية (٥-٦) سنوات.
- بساطتها وسهولتها لمرحلة ما قبل المدرسة.
قام الباحث بعرض قائمة المفاهيم التوبولوجية بصيغتها الأولية على مجموعة من المتخصصين برياض الأطفال في جامعة الإسراء، والجامعة الأردنية، والجامعة الهاشمية (ملحق ٤)، ثم طلب إليهم إبداء آرائهم في هذه القائمة من حيث: مناسبة هذه المهارات لأطفال الروضة، التأكد من وضوح صياغة المهارات المتضمنة بالقائمة، والتأكد من انتماء كل مهارة فرعية للمهارة الرئيسة.

وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة، وكانت جميع التعديلات لغوية ولم يقوم أي من المحكمين بإجراء تعديلات غير ذلك كالحذف أو الإضافة على تلك المؤشرات، مثل كلمة "معلم" التي استخدمها الباحث في كتابة المؤشرات، تم تعديلها من قبل المحكمين إلى كلمة "معلمة"، والسبب هو أن أطفال ما قبل المدرسة دائماً يتم التعامل معهم من قبل معلمة فقط.

وبناءً على ذلك، أصبحت قائمة المؤشرات السلوكية الدالة على المفاهيم التوبولوجية بصيغتها النهائية، مكونة من (٤) مهارات أساسية، وكل مهارة يتفرع منها (٥) مؤشرات فرعية تتعلق بها، وتظهر في الملحق (١).

وإعطائهم فرصة للإجابة، محددة بالوقت الزمني لكل سؤال وهكذا للمجموعتين (التجريبية والضابطة). علماً بأن المجموعة الضابطة قد دُرست بالطريقة الاعتيادية (المنهاج التفاعلي المتبع في رياض الأطفال الخاصة)، وتدرّسها نفس الموضوعات المتضمنة لمنهج الخبرة المتكاملة والمطبق على المجموعة التجريبية.

جدول مواصفات مقياس المفاهيم التوبولوجية:

تم إعداد جدول المواصفات مقياس المفاهيم التوبولوجية الذي يهدف إلى تحقيق الشمول والتوازن في أسئلة مقياس المفاهيم التوبولوجية، كما هو موضح في الجدول (٣)، الذي يشير إلى توزيع مفردات أسئلة المقياس وفق المحتوى المعرفي ومستويات الأهداف المعرفية المختلفة.

من قص الأشكال إلى رسمها، ونشاط (١٠) حيث كانت صيغته "أصل بخط مستقيم بين الأشكال المتلامسة، وخط متعرج بين الأشكال المنفصلة" وتم تعديل هذه الصيغة من قبل المحكمين إلى "ضع دائرة حول الأشكال المتلامسة" وذلك لاعتقاد الباحثين أن الصيغة الأولى كانت صعبة على الأطفال، ونشاط (١١) تم حذف النمط الأول وتغييره بنمط آخر نظراً لصعوبة النمط الذي أعدته الباحثة بالنسبة للأطفال، ونشاط (١٧) تم تعديله من الرسم إلى الترتيب.

وبناءً على ذلك، أصبح اختبار المفاهيم التوبولوجية بصيغته النهائية، مكوناً من (٢٦) نشاطاً ويظهر في الملحق (٢).

وعند تطبيق الاختبار القبلي والبعدي، تم قراءة الأسئلة للأطفال بشكل جماعي، وتوضيح المطلوب من السؤال بالتفصيل،

جدول (٣) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي للمفاهيم التوبولوجية

الوزن النسبي	العدد	مستويات الأهداف						المهارة
		تقويم	تركيب	تحليل	تطبيق	فهم	تذكر	
١٨.١%	٥	-	١	١	١	-	٢	الجوار (قريب، بعيد)
٣٦.٤	٥	١	-	١	١	١	١	الانفصال (منفصل، متلامس)
٢٧.٤	٨	١	١	٢	١	١	١	الترتيب
١٨.١%	٨	١	١	١	١	٢	٢	إحاطة (مفتوح، مغلق)(داخل، خارج)
↓	٢٦	٣	٤	٥	٤	٤	٦	المجموع
١٠٠%	←	١٣.٦%	١٣.٦%	١٨.١%	٢٢.٧%	٩.٠٩%	٢٢.٧%	الوزن النسبي

صدق الاختبار:

بمناقشة عدد من السادة المحكمين في بعض ملاحظاتهم واقتراحاتهم. وفي ضوء إجراءات الصدق تم التأكد من صياغة الاختبار حتى خرج بـ (٢٦) فقرة في صورتها النهائية، ويظهر في الملحق (٢). وقد عدّ الباحث الأخذ بملاحظات المحكمين، والتعديلات المقترحة بمثابة الصدق المنطقي للاختبار.

ثبات الاختبار:

للتأكد من ثبات الاختبار استخدم الباحث معاملات الاتساق الداخلي (كرونباخ الفا) حيث طُبّق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) طفلاً وطفلة من خارج عينة الدراسة في روضة مدرسة الجود العربية الخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم الخاصة في عمان، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤) معاملات ثبات اختبار المفاهيم التوبولوجية بطريقة معاملات الاتساق الداخلي (كرونباخ الفا) للثبات

المهارة	معامل كرونباخ الفا
الجوار (قريب، بعيد)	٠.٥٤
الانفصال (منفصل، متلامس)	٠.٦٠
الترتيب	٠.٧٣
الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	٠.٤٤
الدرجة الكلية	٠.٨٥

تم حساب معاملات الصعوبة لمفردات المقياس. وبعد الحساب نجد أن معاملات تمييز مفردات مقياس المفاهيم التوبولوجية تتراوح بين (٠.٦) و (٠.٧٧) ويمكن القول إن البنود لها قدرة تمييزية، والجدول (٥) يبين ذلك.

وقد بلغ معامل الثبات الكلي بهذه الطريقة (٠.٨٥)؛ لذا عدت هذه القيمة ملائمة لغايات هذه الدراسة.

معاملات الصعوبة والتمييز لمقياس المفاهيم التوبولوجية:

جدول (٥) معاملات الصعوبة والتمييز لمقياس المفاهيم التوبولوجية

السؤال	صعوبة	تمييز
١	٠.٩٨	٠.٠٤
٢	٠.٦٥	٠.٣٨
٣	٠.٥٦	٠.٤٨
٤	٠.٨٣	٠.٢٧
٥	٠.٦٢	٠.٤٦
٦	٠.٩٠	٠.١٢
٧	٠.٥٨	٠.١٨
٨	٠.٥٦	٠.٢٧
٩	٠.٦٩	٠.٣١
١٠	٠.٦٥	٠.١٥
١١	٠.٤١	٠.٦
١٢	٠.٦٤	٠.٥٦
١٣	٠.٧٨	٠.٠٨
١٤	٠.٨٢	٠.٣٣
١٥	٠.٦٧	٠.١٤
١٦	٠.٥٤	٠.٧٧
١٧	٠.٦٩	٠.٣١
١٨	٠.٦٣	٠.٤٨
١٩	٠.٦٤	٠.٢٣
٢٠	٠.٩٦	٠.٠٨

السؤال	صعوبة	تمييز
٢١	٠.٥٤	٠.٤٦
٢٢	٠.٨٧	٠.١٩
٢٣	٠.٨٥	٠.١٥
٢٤	٠.٩٢	٠.١٥
٢٥	٠.٧٣	٠.٥٤
٢٦	٠.٩	٠.١٩

حصلت بعض الفقرات كأعلى حد للدرجات على (٦) درجات؛ نظراً لكثرة المطلوب في مثل هذه الفقرات والدرجة الكلية للاختبار تساوي (٧٥) درجة.

ثالثاً: البرنامج التعليمي القائم على الأنشطة المتكاملة

بعد الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بالأنشطة المتكاملة مثل: دراسة شريف، سيد، وعبد العال (٢٠١٥)، ودراسة حبيب (٢٠١٣)، ودراسة المباركة (٢٠١٢)، وكتاب يوسف (٢٠٠٩)، وكتاب عاطف (٢٠٠٢). أعدّ الباحث مجموعة من الأنشطة المتكاملة مصممة بطريقة تنمي المفاهيم التوبولوجية من أجل تنفيذها مع الأطفال، ويتضمن هذا الإعداد الأهداف العامة لكل نشاط، مراعية خطوات تنفيذ النشاط، ومبادئه من خلال تقسيم الأطفال لمجموعات، وإعداد الوسائل والأدوات اللازمة، والأنشطة والألعاب المراد تنفيذها، والزمن اللازم لتحقيقها، وتحديد المفاهيم التوبولوجية الواجب تنميتها في هذه الأنشطة.

وبالحساب نجد أن معامل الصعوبة يتراوح بين (٠.٩٠) و (٠.٩٨) إذاً يمكن قبول المفردات الباقية من مقياس المفاهيم التوبولوجية.

تصحيح اختبار المفاهيم التوبولوجية

لزيادة ثبات وموضوعية تصحيح أوراق الإجابة، صحح الباحث الأوراق منفردة، وفرغت نتائج كل سؤال على حده في نماذج خاصة أعدتها لهذه الغاية، دون أن تؤثر على أوراق الاختبار، حتى يتمكن المصحح المتعاون من تصحيح الأوراق مرة أخرى بعد تدريبه عليها، وتفريغ نتائج كل سؤال في النماذج المعدة لهذا الأمر، وبعد أن فرغ المصحح المتعاون من مهمته، عقد الباحث مقارنة بين التصحيحين مرة أخرى، بحضور المصحح المتعاون واعتماد الدرجة النهائية المتفق عليها، وذلك اعتماداً على الإجابة النموذجية لاختبار المفاهيم التوبولوجية.

أما عن كيفية احتساب الدرجات فقد روعي عند تصحيح المقياس أن تُعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة، فقد

الهدف العام للبرنامج:

- تدريب الأطفال على الأسلوب العلمي في التفكير (بالبحث والتجريب والاكتشاف).
- تنمية قدرة الطفل على التفريق بين المفاهيم التوبولوجية السابقة.
- الأهداف الوجدانية:
 - تنمية قدرة الطفل على العمل في فريق بتشجيع روح المحبة والتعاون بينهم.
 - اكتساب الطفل الثقة بالنفس من خلال تعامله مع المفاهيم التوبولوجية.
 - تنمية قدرات الطفل على التفريق بين المفاهيم التوبولوجية.
- الأهداف المهارية:
 - تنمية قدرة الطفل على استخدام المفاهيم التوبولوجية بمهارة.
 - إكساب الطفل القدرة على استخدام الأدوات والمواد بالطرق المناسبة ووضعها بأماكنها المناسبة تبعاً للمفاهيم التوبولوجية.
 - تنمية المهارات الحركية عند الأطفال عن طريق اللعب والأنشطة الحركية.
- وصف الأنشطة المتكاملة التي سوف تستخدم:
 - اللعب، وهي من الأنشطة المحببة عند الطفل.
 - أنشطة فنية وتشمل (الرسم، التلوين).
 - أنشطة قصصية، وتعتبر من الأنشطة الهادفة والمحببة في نفوس الأطفال وستكون مناسبة لأعمارهم.

تعتبر الأهداف التعليمية أهم مرتكز لأي دليل تعليمي الذي يقوم على مهارات تدريسية سواء أكان ذلك على مستوى التخطيط، أم على مستوى التنفيذ، ويجب أن تكون هذه الأهداف واضحة ومرنة ومعلنة لكل من المعلم والمتعلم، للوصول إلى مستوى التمكن، وبناءً على ذلك فإن الأهداف العامة للبرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة تتضمن ما يأتي:

- اكتساب الأطفال بعض المفاهيم التوبولوجية مثل: (قريب، بعيد)، (داخل، خارج)، (منفصل، متلامس)، (الإحاطة).
- تنمية قدرات الطفل في التمييز بين المفاهيم التوبولوجية المطلوبة.
- اكتساب الأطفال القدرة على التعامل مع المفاهيم التوبولوجية بكل سهولة.

تحديد الأهداف الخاصة للبرنامج التعليمي:

- الأهداف المعرفية:
 - إكساب الطفل بعض المفاهيم التوبولوجية: مثل علاقة الجوار (قريب، بعيد)، علاقة الانفصال (منفصل، متلامس)، علاقة الترتيب، علاقة الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق).
 - إثراء حصيلة الطفل بالمعارف العلمية والخبرات التي تساعدهم على التعامل مع البيئة ضمن المفاهيم التوبولوجية.

- تجريب النشاط في صفوف غير عينة الدراسة.
للتحقق من صدق محتوى الأنشطة المتكاملة، تم عرضها بصورتها الأولية على عدد من المحكمين وعددهم (٥) من ذوي الاختصاص في التربية وعلم النفس، وبيان رأيهم من حيث وضوح خطواته حسب برنامج الأنشطة المتكاملة ومدى مناسبتها لأطفال الروضة من عمر (٥-٦) سنوات من جهة ومن جهة أخرى مناسبة برنامج الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية، ومدى سلامتها من حيث الصياغة اللغوية.
بعد دراسة الباحث الملاحظات المقترحة، تم حذف الأنشطة التي ارتأى بعض المحكمين عدم ملاءمتها لقدرات الأطفال العقلية، وتعديل بعض الأنشطة، وبعد الأخذ بالمقترحات أصبح البرنامج في صورته النهائية، مؤلفاً من (٢٠) نشاطاً متحققاً فيها الصدق المنطقي بنسبة موافقة (٨٠%) من المحكمين والخبراء عليها، ملحق (٣).

إجراءات الدراسة:

تتمثل إجراءات الدراسة بالخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدب التربوي ذي الصلة، وعلى الدراسات التربوية السابقة.
- تحديد قائمة لبعض المفاهيم التوبولوجية، ومؤشراتها السلوكية، والتحقق من صدقه وثباته.
- أعدّ الباحث البرنامج التعليمي في الموضوعات التي تم تدريسها للمجموعة التجريبية وفقاً للأنشطة المتكاملة.

- أنشطة موسيقية، وستكون فيها الأناشيد مرتبطة بالخبرات المراد إكسابها للأطفال.

الأسس التي استندت عليها البرنامج التعليمي القائم على الأنشطة المتكاملة:

- مدى ملاءمة النشاط لأعمار الأطفال، ومستوى نموهم العقلي.
- مدى تحقيقها للأهداف المنوي تحقيقها.
- مدى مراعاتها لحاجات الأطفال وميولهم.
- مدى تحقيقها للمتعة والتسلية بالإضافة إلى التعلم.
- بساطة اللغة، وخلوها من التعقيد.
- وضوح التعليمات فيها.
- سهولة تنفيذها.
- سهولة إعدادها، وإمكانية توفر المواد اللازمة لذلك.
- مدى قابليتها للملاحظة والقياس.
- بعد اختيار قائمة الأنشطة وتحكيمها وتطويرها تم تصميم وإنتاج كل نشاط مع مراعاة ما يأتي:
 - تحديد المدة الزمنية اللازمة لإجراء النشاط.
 - تحديد مكان تنفيذ النشاط، وكيفية جلوس الأطفال.
 - تحديد المواد اللازمة لإعداد النشاط.
 - تحديد الأعداد اللازمة في كل نشاط، بحيث تتناسب مع عدد الأطفال.

اعتباراً من ٢٠١٧/٤/١٠ ولغاية ١٠/٥/٢٠١٧ بواقع حصة يومية.

- تطبيق الاختبار البعدي على مجموعتي الدراسة بتاريخ ١١/٥/٢٠١٧ بعد انتهاء تطبيق البرنامج.
- صُححت استجابات الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية، واستخرجت درجات الأطفال، ورصد النتائج.
- معالجة النتائج إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.
- مناقشة النتائج وفي ضوءها خرج الباحث بعدة توصيات.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات الآتية:

● المتغير المستقل

- طريقة التدريس ولهما مستويان هما:
- الأنشطة المتكاملة
- الطريقة الاعتيادية (المنهاج التفاعلي في رياض الأطفال الخاصة).

● المتغير التابع:

- المفاهيم التوبولوجية (الجوار، الانفصال، الترتيب، الإحاطة)

● المتغير المعدل:

- جنس الطفل (ذكر، أنثى).

تصميم الدراسة:

استُخدم للدراسة الحالية تصميماً مكوناً من مجموعتين (تجريبية، ضابطة) معتمداً على المنهج شبه التجريبي، وقام بتطبيق الاختبار المعد لهذه الدراسة

- عرض الباحث البرنامج التعليمي في الأنشطة المتكاملة على المحكمين للتحقق من ملاءمتها لعينة الدراسة وللمفاهيم التوبولوجية.

- أعدّ اختبار يقيس المفاهيم التوبولوجية لدى أطفال الروضة، والتحقق من صدقه وثباته.

- تم تحديد روضة أنوار الفاروق الريادية التابعة لمديرية التربية والتعليم الخاص في مدينة عمان لإجراء هذه الدراسة، لتوافر ظروف التطبيق فيها.

- تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية (١٥) طفلاً وطفلة في روضة مدرسة الجودة العربية، للتحقق من صلاحية الاختبار، وتجريبه للتحقق من ملاءمته لعينة الدراسة، وتحديد الزمن المستغرق في تطبيقه على الأطفال بتاريخ ١٥/٣/٢٠١٧.

- اختيار العينة الأساسية بطريقة العينة العشوائية، وكان عددهم (٥٠) طفلاً وطفلة بواقع (٢٥) طفلاً وطفلة لكل مجموعة، وتم اختيارها من روضة أنوار الفاروق الريادية في شعبتين إحداهما تجريبية والثانية ضابطة.

- تطبيق الاختبار القبلي على مجموعتي الدراسة التي تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، من ثم تم إجراء الاختبار قبلياً للتحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة بتاريخ ٥/٤/٢٠١٧.

- تطبيق الأنشطة المتكاملة على أطفال المجموعة التجريبية، إذ بدأ التطبيق خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٦/٢٠١٧ وذلك

الإجابة على أسئلتها وفقاً لترتيبها.
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم التوبولوجية قبل وبعد تطبيق البرنامج؟

للإجابة على السؤال الأول تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الحوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي والجدول (٦) يوضح ذلك

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي وفقاً للمجموعة

البعدي		القبلي		العدد	المجموعة	مهارات المقياس
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
٠.٧٠٧	١١.٦٠	٣.٠٥	٨.٠٤	٢٥	التجريبية	الحوار (قريب، بعيد)
٣.٠٨	٩.٠٨	٢.٤٨	٧.٠٨	٢٥	الضابطة	
٠.٤٤٠	٩.٨٨	١.٥٨	٥.٩٢	٢٥	التجريبية	الانفصال (منفصل، متلامس)
١.٤٧	٦.٠٨	١.٣٦	٦.٤٨	٢٥	الضابطة	
٢.٠٨	٣٢.٦	٦.١٧	١٩.٩٢	٢٥	التجريبية	الترتيب
٥.٢٢	٢١.٠٠	٥.٩٣	٢٠.٧٢	٢٥	الضابطة	
٠.٦٤٥	١٣.٦٠	١.٨٥	١٠.٣٦	٢٥	التجريبية	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)
٢.٢٥	١١.٢٨	١.٧١	١٠.٥٢	٢٥	الضابطة	
٢.٤٨	٦٨.٦٨	٩.٨١	٤٤.٢٤	٢٥	التجريبية	الدرجة الكلية
٩.١١	٤٧.٤٤	٩.٢٤	٤٤.٨٠	٢٥	الضابطة	

على أفراد الدراسة (العينة)، وتم استخدام برنامج الأنشطة المتكاملة في تدريس أفراد المجموعة التجريبية فقط، وتم تحديد ذلك بالآتي:

EG: O1 X O2
CG: O1 _ O2

حيث إن:

EG: المجموعة التجريبية.

CG: المجموعة الضابطة.

O1: الاختبار القبلي للمفاهيم التوبولوجية.

X: برنامج الأنشطة المتكاملة.

O2: الاختبار البعدي للمفاهيم التوبولوجية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة حول فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن، وذلك من خلال

مقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الجوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي. والجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والأخطاء المعيارية لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي وفقاً للمجموعة

مهارات المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري المعدل
الجوار (قريب، بعيد)	التجريبية	٢٥	١١.٥٩	٠.٤٦
	الضابطة	٢٥	٩.٠٩	٠.٤٦
الانفصال (منفصل، متلامس)	التجريبية	٢٥	٩.٩٧	٠.٢٠
	الضابطة	٢٥	٦.٠٠	٠.٢٠
الترتيب	التجريبية	٢٥	٣٢.٧٧	٠.٨٠
	الضابطة	٢٥	٢٠.٨٣	٠.٨٠
الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	التجريبية	٢٥	١٣.٧٠	٠.٣١
	الضابطة	٢٥	١١.١٨	٠.٣١
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٥	٦٨.٠٢	١.٢٧
	الضابطة	٢٥	٤٧.١	١.٢٧

المعدلة للمجموعة الضابطة (٦.٠٠، ٩.٠٩، ١١.١٨، ٢٠.٨٣، ٤٧.١٠).

ولمعرفة فيما إذا كان الفرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) فقد تم استخدام تحليل التباين المشترك المتعدد (*MANOVA*) باستخدام الإحصائي ولكس لامبدا (*Wilks's Lambda*) للأداء على الفقرات الممثلة لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية في القياس البعدي وذلك وفقاً لتغير المجموعة، ويوضح الجدول (٨) ذلك:

يتبين من الجدول (٦) وجود فروق ظاهرية بين متوسطي أداء المجموعتين: التجريبية والضابطة على المقياس القبلي والبعدي. كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المعدلة لدرجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على

يتبين من الجدول (٧) وجود فروق ظاهرية بين متوسط الأداء المعدل للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الجوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي وذلك لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعة التجريبية على التوالي (٩.٩٧، ١١.٥٩، ١٣.٧٠، ٣٢.٧٧، ٦٨.٠٢)، في حين بلغت المتوسطات الحسابية

جدول (٨) نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد (MANOVA) لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية تبعاً لمتغير المجموعة

مربع آيتا (η^2)	مستوى الدلالة	درجات الحرية الافتراضية	قيمة (ف)	ولكس لامبدا	المجموعة
٠.٨٥٦	٠.٠٠٠	٤٠	٥٩.٤٧	٠.١٤٤	

(η^2) بلغت (٠.٨٥٦)، مما يعني أن (٨٥.٦%) من التباين في المتوسط الحسابي لأداء أفراد المجموعة التجريبية على المقياس البعدي لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية لدى الطلبة عائد للبرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة في إكتساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن.

ولفحص أثر البرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة في المهارات الفرعية لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية تم استخدام تحليل التباين المتعدد المشترك، والجدول (٩) يبين ذلك:

جدول (٩) نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد (MANOVA) للأبعاد الفرعية لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية في القياس البعدي تبعاً لمتغير المجموعة

مربع آيتا (η^2)	مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط مجموع المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	المهارة	مصدر التباين
٠.٢٣٩	*.٠٠٠١	١٣.٧٨٩	٦٧.٠٣	١	٦٧.٠٣	الجوار (قريب، بعيد)	المجموعة
٠.٧٧٧	*.٠٠٠	١٥٣.٥١	١٧٠.٣٠	١	١٧٠.٣٤	الانفصال (منفصل، متلامس)	
٠.٧١٢	*.٠٠٠	١٠٨.٧٨	١٥٩٨	١	١٥٩٨.٧	الترتيب	
٠.٤١٣	*.٠٠٠	٣٠.٩٢	٦٩.٢١	١	٦٩.٢١	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	
			٤.٨٦	٤٤	٢١٣.٨٨	الجوار (قريب، بعيد)	الخطأ
			١.١١	٤٤	٤٨.٨٢	الانفصال (منفصل، متلامس)	
			١٤.٧٠	٤٤	٦٤٦.٦٤	الترتيب	
			٢.٢٤	٤٤	٩٨.٤٩	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	
				٤٩	٣١٩.٢٢	الجوار (قريب، بعيد)	المجموع
				٤٩	٢٣٦.٩٨	الانفصال (منفصل، متلامس)	
				٤٩	٢٤٤٠	الترتيب	
				٤٩	١٩٨.٣٢	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	

حل تاليًا مهارة الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)، وجاء التأثير للبرنامج أقل شيء في مهارة (الحوار (قريب، بعيد).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات الطلبة في القياس البعدي لقياس اكتساب المفاهيم التوبولوجية تعزى للجنس والتفاعل بين الجنس والطريقة؟

للإجابة على السؤال الثاني تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة (الذكور والإناث) على مقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الحوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي والجدول (١٠) يوضح ذلك:

جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي وفقاً لتغير الجنس

مهارات	الجنس	العدد	القبلي		البعدي	
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي
الحوار (قريب، بعيد)	ذكر	٢٥	٢.٨١	٦.٦٨	١.٦٧	١٠.٨٨
	أنثى	٢٥	٢.٨٣	٧.٤٤	٣.١٥	٩.٨٠
الانفصال (منفصل، متلامس)	ذكر	٢٥	١.٣٢	٦.٠٠	١.٩٠	٧.٧٢
	أنثى	٢٥	١.٦٣	٦.٤٠	٢.٤٧	٨.٢٤

يتبين من الجدول (٩) وجود فروق دالة إحصائية للأداء بين المجموعتين التجريبية والضابطة على المقياس البعدي للمهارات الفرعية الأربعة لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الحوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) تُعزى لتغير المجموعة التجريبية، وذلك استناداً إلى قيم (ف) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني أن هناك أثراً للبرنامج القائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة في الأردن في أداء أفراد المجموعة التجريبية على المقياس البعدي.

ولتحديد نسبة تأثير البرنامج في أداء أفراد المجموعة التجريبية على المقياس لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة، تم حساب مربع ايتا (η^2)، حيث بلغت للمهارات الأربعة على التوالي (٠.٢٣٩، ٠.٧٧٧، ٠.٧١٢، ٠.٤١٣) مما يعني أن البرنامج أثر بشكل أكبر في مهارة الانفصال (منفصل، متلامس)، ثم مهارة الترتيب، في حين

البعدي		القبلي		العدد	الجنس	مهارات
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
٧.٠٢	٢٥.٤٤	٦.٤٨	١٩.٤٠	٢٥	ذكر	الترتيب
٦.٩٧	٢٨.١٦	٥.٤٦	٢١.٢٤	٢٥	أنثى	
٢.١٥	١٢.٢٤	١.٤١	١٠.٣٦	٢٥	ذكر	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)
١.٨٩	١٢.٦٤	٢.٠٨	١٠.٥٢	٢٥	أنثى	
١١.١	٥٦.٢٨	٩.٧٨	٤٣.٦٠	٢٥	ذكر	الدرجة الكلية
١٣.٢٦	٥٨.٨٤	٩.١٨	٤٥.٤٤	٢٥	أنثى	

اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الجوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي. والجدول (١١) يوضح ذلك:

يتبين من الجدول (١٠) وجود فروق ظاهرية بين متوسطي أداء الذكور والإناث على المقياس القبلي والبعدي. كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية المعدلة لدرجات أفراد المجموعتين (الذكور والإناث) على مقياس مهارات

جدول (١١) المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لمهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي وفقاً للجنس

مهارات المقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري المعدل
الجوار (قريب، بعيد)	ذكر	٢٥	١١.١٩	٠.٤٢
	أنثى	٢٥	٩.٣٠	٠.٤٢
الانفصال (منفصل، متلامس)	ذكر	٢٥	٨.١٧	٠.٢١
	أنثى	٢٥	٧.٧٨	٠.٢١
الترتيب	ذكر	٢٥	٢٦.٩٧	٠.٨٤
	أنثى	٢٥	٢٦.٦٩	٠.٨٣
الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	ذكر	٢٥	١٢.٦٤	٠.٣٢
	أنثى	٢٥	١٢.٢٩	٠.٣٢
الدرجة الكلية	ذكر	٢٥	٥٨.٩٥٣	١.٣٠
	أنثى	٢٥	٥٦.٠٤٦	١.٢٩

(الذكور والإناث) في القياس البعدي لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة

يتبين من الجدول (١١) عدم وجود فروق ظاهرية بين متوسط الأداء المعدل للمجموعتين

الحسابية المعدلة للمجموعة الضابطة (٩.٣٠)،
٧.٧٨، ٢٦.٦٩؛ ١٢.٢٩؛ ٥٦.٠٥).

ولمعرفة فيما إذا كان الفرق ذا دلالة
إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) فقد
تم استخدام تحليل التباين المشترك المتعدد
(*MANOVA*) ويوضح الجدول (١٢) ذلك:

(الجوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل،
متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)،
(مفتوح، مغلق) والدرجة الكلية في القياسين القبلي
والبعدي، حيث بلغت المتوسطات الحسابية المعدلة
للمذكور على التوالي (١١.١٩، ٨.١٧، ٢٦.٩٧،
١٢.٦٤، ٥٨.٩٥)، في حين بلغت المتوسطات

جدول (١٢) نتائج تحليل التباين المشترك المتعدد (*MANOVA*) لمقياس مهارات
اكتساب المفاهيم التوبولوجية تبعاً لمتغير الجنس والتفاعل بين الطريقة والجنس

مصدر التباين	المهارة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المجموعة	الجوار (قريب، بعيد)	٩٠.٦٩	١.٠٠	٩٠.٦٩	٢٢.٩٦٢	٠.٠٠٠
	الانفصال (منفصل، متلامس)	١٦٨.٤٦	١.٠٠	١٦٨.٤٦	١٧٢.٥٥	٠.٠٠٠
	الترتيب	١٤٦٧.٠	١.٠٠	١٤٦٧	٩٣.٤٣٥	٠.٠٠٠
	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	٦٩.٩١	١.٠٠	٦٩.٩١	٢٩.٩٦٢	٠.٠٠٠
	الكلية	٤٧٨٣.٨٠	١.٠٠	٤٧٨٣	١٢٦.٩٩	٠.٠٠٠
	الجوار (قريب، بعيد)	٣٧.٨٧	١.٠٠	٣٧.٨٧	٩.٥٨٩	٠.٠٠٠٤
الجنس	الانفصال (منفصل، متلامس)	١.٦٤	١.٠٠	١.٦٤	١.٦٧٨	٠.٢٠٢
	الترتيب	٠.٨٤	١.٠٠	٠.٨٤	٠.٠٥٣	٠.٨١٨
	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	١.٣١٩	١.٠٠	١.٣١٩	٠.٥٦٣	٠.٤٥٧
المجموعة* الجنس	الكلية	٩٠.٢٠١	١.٠٠	٩٠.٢٠	٢.٣٩٥	٠.١٢٩
	الجوار (قريب، بعيد)	٩.٨٢٤	١.٠٠	٩.٨٢٤	٢.٤٧٨	٠.١٢٢
	الانفصال (منفصل، متلامس)	٠.٠٩٣	١.٠٠	٠.٠٩٣	٠.٠٩٦	٠.٧٥٩
	الترتيب	٠.٦٥	١.٠٠	٠.٦٥	٠.٠٤١	٠.٨٤
	الإحاطة	٠.٤٥٨	١.٠٠	٠.٤٥٨	٠.١٩٦	٠.٦٦
	الكلية (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	٣.٨٣	١.٠٠	٣.٨٣	٠.١٠٢	٠.٧٥

مصدر التباين	المهارة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الخطأ	الجوار (قريب، بعيد)	١٦١.٩٢	٤١.٠٠	٣.٩٤٩		
	الانفصال (منفصل، متلامس)	٤٠٠.٢٨	٤١.٠٠	٠.٩٧٦		
	الترتيب	٦٤٣.٧٤	٤١.٠٠	١٥.٧٠		
	الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	٩٥.٩٤٦	٤١.٠٠	٢.٣٤		
	الكلية	١٥٤٤.٤٠	٤١.٠٠	٣٧.٦٧		
المجموع	الجوار (قريب، بعيد)	٣١٩.٢٢	٤٩.٠٠			
	الانفصال (منفصل، متلامس)	٢٣٦.٩٨	٤٩.٠٠			
	الترتيب	٢٤٤٠	٤٩.٠٠			
	الإحاطة	١٩٨.٣٢	٤٩.٠٠			
	الكلية (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)	٧٢٦٠.٣٠	٤٩.٠٠			

يتبين من الجدول (١٢) ما يأتي:

وذلك استناداً إلى قيم (ف) وبدلالة إحصائية أكبر من (٠.٠٥) لجميعها.

- عدم وجود فروق دالة إحصائية لأداء أفراد عينة الدراسة على المقياس البعدي لمهارات مقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق) إضافة إلى الدرجة الكلية تُعزى للتفاعل بين البرنامج والجنس، وذلك استناداً إلى قيم (ف) وبدلالة إحصائية أكبر من (٠.٠٥) لجميعها.

مناقشة نتائج الدراسة

يتضمن هذا الجزء مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة ومحاولة تفسيرها في ضوء معطيات

- وجود فروق دالة إحصائية لأداء بين الذكور والإناث على المقياس البعدي لمهارة (الجوار (قريب، بعيد))، وذلك استناداً إلى قيمة (ف) البالغة (٩.٥٩) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ولصالح الذكور، حيث بلغ المتوسط الحسابي المعدل للذكور (١١.١٩) وللإناث (٩.٣٠).

- عدم وجود فروق دالة إحصائية لأداء بين الذكور والإناث على المقياس البعدي لمهارات مقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الثلاثة (الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) إضافة إلى الدرجة الكلية،

التعلم بها، كما أشارت النتائج إلى ذلك، مما يدل على أن الأنشطة المتكاملة المستخدمة قد توافر فيها عنصر الإثارة والمتعة الذي أدى إلى إثارة الدافعية، فقد كانت الأنشطة المتكاملة المعدة لأغراض الدراسة بسيطة وأهدافها وتعليماتها واضحة لكل من المعلمة والأطفال، مما يؤكد بساطة اللغة وسلامتها وملائمتها لمستوى أطفال الروضة.

ولأن الأنشطة المتكاملة من المناهج التعليمية الفاعلة، فهي النشاط الذي يمارسه الطفل عندما يستخدم جملة من حواسه بقصد اكتساب المفاهيم التوبولوجية. وربما كان لواقعية الأنشطة أثرها في ذلك حيث انطلقت الأنشطة المتكاملة من بيئة الطفل فعملت على ربط محتواها بجواس الأطفال وعملياتهم العقلية، ويعود ذلك أيضاً إلى ملائمة مادتها ومحتواها، لخصائص هذه المرحلة العمرية (يوسف، ٢٠٠٩).

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة حبيب (٢٠١٣)، وانسجمت هذه الدراسة مع ما أكدت عليه المباركة (٢٠١٢) وأحمد (١٩٩٤).

ويشير الباحث أن للأنشطة المتكاملة في مرحلة ما قبل المدرسة أهمية كبرى؛ باعتبارها عامل أساسي في تنمية شتى المهارات والقدرات العقلية والذهنية للطفل، وبذلك فإن هذا النوع من الأنشطة يوفر فرص متنوعة ومتعددة. كما أكدت النتائج نمو المفاهيم التوبولوجية (الجوار (قريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب،

الأدب النظري، وما توصلت إليه الدراسات السابقة التي تربط بنتائج هذه الدراسة، وإبراز مواطن الاتفاق والاختلاف مع تلك الدراسات.

- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات أطفال المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم التوبولوجية قبل وبعد تطبيق البرنامج؟

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء المجموعتين التجريبية التي درست وفق برنامج الأنشطة المتكاملة والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية على المقياس القبلي والبعدي لصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحث تفوق أفراد المجموعة التجريبية إلى فاعلية برنامج الأنشطة المتكاملة، ونظراً لما للأنشطة المتكاملة من أثر قوي ومؤثر على الأطفال إذ قلل من القلق نحو المادة الدراسية التي قدمت بطريقة مشوقة وجذابة تلفت انتباه الأطفال، وتبعدهم عن التشتت وتثير دافعيتهم للتعلم بعيداً عن التلقين والحفظ والطرق التقليدية الجافة، وتعمل على إثراء توظيف العمليات العقلية بالصورة الصحيحة وبطريقة غير مباشرة في أثناء إجراء النشاط الهادف، فقد أظهر أفراد المجموعة التجريبية تجاوباً ملحوظاً مع الطريقة الجديدة وإقبالاً على

الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) لأطفال المجموعة التجريبية، مما يعكس فاعلية البرنامج على المجموعة التجريبية في إكساب المفاهيم التوبولوجية المقاسة باختبار المفاهيم التوبولوجية وذلك بالمقارنة مع المجموعة الضابطة التي لم يظهر أفرادها أي تحسن ونمو في المفاهيم التوبولوجية المقاسة بنفس الاختبار. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات كدراسة مصطفى (٢٠١٤) ودراسة غندورة (٢٠٠٤).

- مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات الطلبة في القياس البعدي لمقياس اكتساب المفاهيم التوبولوجية تعزى للجنس والتفاعل بين الجنس والطريقة؟

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء الذكور والإناث على المقياس القبلي والبعدي، ومتوسط الأداء المعدل للمجموعتين (الذكور والإناث) في القياس البعدي لمقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الجوارقريب، بعيد)، الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي وذلك لصالح الذكور في مهارة (الجوارقريب، بعيد) فقط، وعدم وجود فروق دالة إحصائية على باقي المفاهيم الثلاثة (الانفصال، الترتيب،

الإحاطة)، وقد يعزى الباحث هذه النتيجة إلى أن طبيعة البرنامج والأنشطة التي تضمنها كانت ذات طبيعة خاصة وتشكل خصوصية معينة لأحد الجنسين، وقد يكون عامل التركيز والاستيعاب والتفاعل مع الباحث هو السبب وراء تحصيل الإناث لهذا المستوى في مهارة الجوارقريب، مع العلم أن البرنامج قد تم تنفيذه وما رافقه من نشاطات واستخدام الطرق والأساليب، مع ما تم توفيره من تهيئة للظروف البيئية والصفية لدى الذكور والإناث على حد سواء وتشابه الجنسين في المستوى العمري، ساعدت في تنفيذ برنامج الأنشطة المتكاملة. وهذا ما اختلفت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة؛ حيث لم تصل أي نتائج من نتائج الدراسات السابقة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس بعكس الدراسة الحالية التي أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء الذكور والإناث على المقياس القبلي والبعدي لصالح الذكور.

وقد أشارت النتائج أيضاً إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية لأداء أفراد عينة الدراسة على المقياس البعدي لمهارات مقياس مهارات اكتساب المفاهيم التوبولوجية الأربعة (الانفصال (منفصل، متلامس)، الترتيب، الإحاطة (داخل، خارج)، (مفتوح، مغلق)) إضافة إلى الدرجة الكلية تُعزى للتفاعل بين البرنامج والجنس.

التوصيات:

في ضوء الدراسة الحالية ونتائجها، فإنه يمكن الوصول إلى التوصيات الآتية:

- تعميم مقياس المفاهيم التوبولوجية المستخدم في هذه الدراسة والذي تم التحقق من خصائصه السيكومترية، على رياض الأطفال الخاصة، بحيث يكون بالإمكان قياس بعض المفاهيم التوبولوجية المناسبة لطفل الروضة.

- تعميم برنامج الأنشطة المتكاملة المستخدم في هذه الدراسة على رياض الأطفال، بحيث يكون بإمكان الأطفال اللذين يلتحقون برياض الأطفال الحكومية والخاصة والاستفادة منها.

- استخدام الأنشطة المتكاملة كأحد الفنيات التعليمية في إكساب المفاهيم التوبولوجية كأحد مصادر التعلم في رياض الأطفال، وإتاحتها للمعلمات ليستخدمنها في تدريس الأطفال.

- تدريب معلمات رياض الأطفال على الأنشطة التي تساعد على تنمية المفاهيم التوبولوجية للطفل.

المقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة يقترح الباحث إجراء الدراسات والبحوث في هذا المجال؛ لذا يمكن تقديم بعضها كما يلي:

١- دراسة تقويمية للأنشطة الرياضية المقدمة في الوحدات التعليمية في رياض الأطفال.

٢- دراسة لتحديد المفاهيم الرياضية التي يجب

أن تقدم في رياض الأطفال وفقاً لخصائص نمو الأطفال في تلك المرحلة.

٣- دراسة فعالية استراتيجيات مقترحة لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال.

٤- إعادة النظر في الوسائط والأنشطة التعليمية المقدمة حالياً في رياض الأطفال؛ لتنمية المفاهيم الرياضية والتأكد من مناسبة أهدافها للمفاهيم الرياضية المراد تنميتها في رياض الأطفال، ومناسبتها لسن الأطفال.

٥- تطوير وإعداد أدوات قياس أخرى يمكن أن تسهم في تقييم المفاهيم التوبولوجية المختلفة في مرحلة الروضة.

المراجع العربية:

- أبيض، ملكة (١٩٩٣). الطفولة المبكرة والجديد في رياض الأطفال، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

- إدارة المناهج والكتب المدرسية (١٩٩٨). دليل وزارة التربية والتعليم الأردنية.

- اسكاروس، فيليب (١٩٧٩). الأهداف والتقويم في التربية المصرية؛ التقويم كمدخل لتطوير التعليم، المركز القومي للبحوث التربوية بالاشتراك مع مركز تطوير تدريس العلوم لجامعة عين شمس، ص ٦١.

- أصلان، صفاء مظهر (٢٠٠٩). إدارة الأنشطة التربوية في رياض الأطفال، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.
- إلياس، أسماء ومرضى، سلوى (٢٠٠٧). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال، جامعة دمشق، سوريا.
- أمين، شحاته (١٩٩٩). أثر مدخل مسرحية المناهج في تنمية بعض المفاهيم الرياضية وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري لدى أطفال الرياض: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات مجلة تربويات الرياضيات، القاهرة.
- أمين، منيرفا رشدي، مجلي فله كرم، (٢٠٠٩)، تقييم المجتمع والنمو المعرفي والوضع التربوي لطفل الروضة على ضوء معايير قومية لرياض الأطفال في مصر، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلد (١٥) عدد (٤).
- بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠١). المفاهيم الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة، طنطا: دار أنور.
- بدوي، رمضان مسعد (٢٠٠٣). تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة، الأردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- بطرس، بطرس حافظ (٢٠٠٧). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية، عمان: دار المسيرة.
- البكري، أمل والكسواني، عفاف (٢٠٠٥). أساليب تعليم العلوم والرياضيات، الأردن: دار الفكر.
- جبارة، مرفت (٢٠٠٦). برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال بتوظيف بعض الأنشطة الفنية والموسيقية، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية، التربية النوعية، جامعة المنصورة.
- حبيب، وسام عبد الحميد (٢٠١٣). التعرف إلى برنامج أنشطة متكاملة لتنمية مفاهيم بعض الممارسات السياسية لطفل الروضة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم العلوم التربوية، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- حسب الله، محمد عبد الحليم (٢٠٠١). تنمية المفاهيم الرياضية لدى طفل الرياض، المنصورة، مصر: المكتبة العصرية.
- حطبية، ناهد فهمي (٢٠٠٩). منهج الأنشطة في رياض الأطفال، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- حواشين، زيدان نجيب وحواشين، مفيد نجيب (٢٠٠٢). التربية الحسية لطفل الروضة، عمان: دار الفكر.
- حيدر، عبد اللطيف حسين وعبان، عبد الله يوسف (١٩٩٦). نمو المفاهيم العلمية والرياضية عند الأطفال، الإمارات العربية المتحدة: دار القلم.

- السروجي، طلعت مصطفى (١٩٨٩).
التنمية الاجتماعية المثل والواقع: مركز نشر
وتوزيع الكتاب الجامعي، مصر، ط ١.
- شحاتة، حسن (١٩٩٢). النشاط المدرسي
(مفهومه ووظائفه ومجالات تطبيقه): القاهرة،
الدار المصرية اللبنانية، ط ٢، ص ١٢.
- الشربيني، زكريا وصادق، يسرية (٢٠٠٠).
نمو المفاهيم العلمية للأطفال برنامج مقترح
وتجارب لطفل ما قبل المدرسة، القاهرة: دار
الفكر.
- الشربيني، فوزي والطنائي، عفت (٢٠٠١).
مداخل عالمية في تطوير المناهج التعليمية على
ضوء تحديات القرن الحادي والعشرين، القاهرة:
مكتبة الأنجلو المصرية.
- شريف، نادية محمود وعبد العال، سميرة
(٢٠١٥). أثر استخدام برنامج للأنشطة المتكاملة
لتنمية عادات التحكم بالاندفاع وتطبيق المعرفة
السابقة على مواقف جديدة كعادة عقلية منتجة
لدى أطفال الروضة، مجلة العلوم التربوية، مج
٢٣، ع ٢٤، ج ٢، جامعة القاهرة.
- الصافوري، إيمان وفؤاد، صفاء والنمر، فاتن
وعزاز، لبنى (١٩٩٩). فاعلية برنامج لتنمية الوعي
الصحي وتوفير عوامل الأمان لطفل الروضة قائم
على الأنشطة التربوية المتكاملة، المؤتمر العلمي
السنوي السابع لتطوير نظم إعداد المعلم العربي
وتدريبه مع مطلع الألفية الثالثة، كلية التربية،
جامعة حلوان.

- خضر، نجوى بدر (٢٠١١). أثر برنامج قائم
على الأنشطة المتكاملة في تنمية مهارات التفكير
الإبداعي لدى طفل الروضة، أطروحة دكتوراه
غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.
- الدريس، مناهل بنت عبد العزيز
(٢٠٠٣). أثر استخدام برمجيات
الوسائط المتعددة على تعلم المفاهيم
الرياضية في رياض الأطفال بمدينة
الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة،
كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- دعنا، زينات يوسف (٢٠٠٩). المفاهيم
الرياضية ومهاراتها لطفل الروضة، عمان: دار
الفكر.
- رشدي، مانيرفا ووصفي، عصام (٢٠٠١).
فعالية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة لتنمية
بعض المفاهيم الرياضية والموسيقية لطفل ما قبل
المدرسة، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، جامعة
حلوان، مجلد ٦، ع ٤، ص ٧٥-١١٠.
- سيتزر، دين (٢٠٠٤). ترجمة نجم الدين
مردان وشاكر العبدلي، تكوين المفاهيم والتعلم في
مرحلة الطفولة المبكرة، الكويت: مكتبة الفلاح.
- السرسري، أسماء محمد محمود
(١٩٨٩). تنمية بعض المفاهيم الرياضية
في ضوء نظرية بياجيه للنمو المعرفي لدى
أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، رسالة
دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس،
القاهرة.

- عاطف، هيام محمد (٢٠٠٢).
الأنشطة المتكاملة لطفل الروضة:
القاهرة، دار الفكر العربي.
- عبد الفتاح، إسماعيل (٢٠٠٣). معلمة رياض
الأطفال وتنمية الابتكار، الإسكندرية: مركز
الإسكندرية للكتاب.
- عبد الوهاب، سمير (٢٠٠٩). أدب الأطفال
- قراءات نظرية ونماذج تطبيقية، ط ٢: دار
المسيرة للنشر والتوزيع.
- عطيفة، حمدي أبو الفتوح وسرور، عايذة
(١٩٩٧). تطور المفاهيم العلمية والرياضية لدى
أطفال المرحلة الابتدائية وما قبلها: الإمارات
العربية المتحدة، مكتبة الفلاح.
- عقيلان، ابراهيم محمد (٢٠٠٠). مناهج
الرياضيات وأساليب تدريسها، القاهرة: دار
المسيرة للنشر والتوزيع.
- العمر، بدر عمر (١٩٩٩). التعلم في علم
النفس التربوي، ط ٢.
- العمري، نجلاء يوسف (٢٠٠٠).
برنامج لتنمية المفاهيم الرياضية وأثره على
نمو مفهوم الذات لدى عينة من الأطفال في
الفئة العمرية (٥-٦) سنوات بمدينة
الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية
التربية، جامعة الملك سعود.
- غندورة، ابتهاج بنت صالح (٢٠٠٤). أثر
استخدام وسائط تعليمية مقترحة في تنمية بعض
المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال
- بالعاصمة المقدسة، رسالة ماجستير غير منشورة،
كلية التربية، جامعة أم القرى، السعودية.
- الفلغلي، هناء حسين والعنسي، أسماء حمود
(٢٠١٤). فعالية ركن تعليمي قائم على الألعاب
في تنمية الذكاء المكاني لدى أطفال ما قبل المدرسة
في صنعاء، وقائع المؤتمر الدولي للعلوم الإنسانية:
الواقع والمأمول، كلية الآداب والعلوم التربوية،
جامعة الإسراء.
- مبارك، فتحي يوسف (١٩٩٥). الأسلوب
التكاملي في بناء المنهج (النظرية والتطبيق)
القاهرة، دار المعارف، ط ٣، ص ٩٩.
- المباركة، ميرنا (٢٠١٢). فاعلية برنامج قائم
على الأنشطة المتكاملة في إكساب طفل الروضة
ما بين (٥-٦) سنوات كفايتي الاستقبال والتعبير
اللغوي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة
دمشق، سوريا.
- المجلس العربي للطفولة والتنمية (١٩٨٩):
"تقرير الحلقة الدراسية"، رياض الأطفال في
الوطن العربي بين الواقع والمستقبل، القاهرة.
- محمد، صفاء أحمد (٢٠٠٧). فاعلية استخدام
استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية المفاهيم
الرياضية والتفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة،
دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر،
ع ١٢٨، ص ٧٤-١٩٥.
- محمد، عواطف إبراهيم (١٩٩١). المنهج
وطرق التعلم في رياض الأطفال: مكتبة الأنجلو
المصرية، القاهرة.

- نصر، محمود أحمد (٢٠٠٠). فاعلية استخدام الوسائط التعليمية في تنمية المهارات المنطقية الرياضية لطفل المستوى الثاني برياض الأطفال، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الثالث، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ص ٩٦-١١٥.

- هاشم، شيرين عباس وعفيفي، يسرى عفيفي (٢٠٠٦). الأنشطة العلمية وتنمية مهارات التفكير لطفل الروضة: دار الفكر العربي، القاهرة.

- الهاشمي، عبد الرحمن وصومان، أحمد ابراهيم والعزاوي، فائزة وعليمات، حمود (٢٠١٤). أدب الطفل وثقافته، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

- يوسف محمد كمال (٢٠٠٩). الخبرات التربوية المتكاملة لرياض الأطفال: دار النشر للجامعات، القاهرة.

المراجع الأجنبية:

-Bruce R. Joyce and Marsha weil (1996). **Models of Teaching**, Boston, Allyn & Bacon, Fifth Edition,P.79.

-Cavanagh, Sean(2008). Playing Games in Classroom Helping Pupils Grop Math, Academic Search Complete, vol(27), p.10.

-Clements, DoughlesH, Sarama, Julie(2006). Building Math Through Every Day. Journal Articles, Opinion Papers Reports, vol(19), p.p 50-57.

-Kutnik, Peter(1994). **Does Preschool Curriculum Make a Difference in Primary School Performance?** In sigh to On the Variety Of Preschool Activities and Their Effects on school Achievement and Behavior in the Caribbean Island of Trinidad, cross sectional and Longitudinal Evidence, Early Child Development And Care.

- محمود، عبد الرزاق مختار (٢٠٠٥). فاعلية وحدة مقترحة في أناشيد وأغاني الأطفال لإثراء بعض المهارات الحياتية اللازمة لهم، مجلة الثقافة والتنمية، ط(١٣)، -١٣٨-١٧٧، مصر.

- مداح، سامية صدقة (٢٠٠١). أثر استخدام التعلم التعاوني ومعمل الرياضيات في تنمية بعض المفاهيم الرياضيات لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة دراسة شبه تجريبية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

- مصطفى، أحمد ماهر (٢٠٠٨). تطوير الأنشطة الرياضية بمرحلة رياض الأطفال في ضوء متطلبات معايير الرياضيات المعاصرة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر.

- مصطفى، نجلاء فتحي (٢٠٠٤). برنامج لتنمية المفاهيم والعلاقات التوبولوجية لأطفال الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا، مصر.

- المصلح، عدنان عارف (١٩٩٠). التربية في رياض الأطفال، عمان: دار الفكر.

- منصور، ميرنا (٢٠١٢). فاعلية منهج الخبرة المتكاملة في تنمية بعض المفاهيم (العلمية - اللغوية- الاجتماعية) والمهارات (الحركية- الفنية) لدى أطفال الرياض (٥-٦ سنوات). رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، سوريا.