اَدرجةُ اكتساب المَفاهيمِ الرّياضيّةِ لدى أَطفال الفئة الثّالثةِ (5–6) سنواتٍ "دراسةٌ مِيدانيّةٌ في رياض الأَطفال في مُحافظة اللّاذقيّة"

[*]أ.د رغداء نصور [**] د. لمى القاضي [***]ايفا عثمان

(الإيداع: 3 آذار 2025، القبول: 25 آيار 2025)

المُلخّصُ:

هَدفَ البحثُ تَعرّف درجةَ اكتسابِ المَفاهيمِ الرّياضيّةِ لدى أَطفال الفئةِ الثّالثةِ (5–6) سنواتٍ، وَالكشف عن الفروق بين الأَطفال في درجة اكتساب المفاهيمِ الرّياضيّةِ تِبعاً لمُتغيّر الجنس. أُتّبعَ المَنهجُ الوَصفيُّ، وَاُستخدمَ اختبارُ المَفاهيمِ الرّياضيّةِ المُصور من إِعداد الباحثة أَداةً للبحثِ، حيثُ تَكوّن في صُورته النّهائيّةِ من (14) بَنداً صِيغت وُفقَ أَنموذجِ فراير. طُبّق الاختبارُ على عَيّنةٍ قوامُها (153) طِفلاً وَطفلةً من أَطفال الفئةِ الثّالثةِ في مُحافظة اللّاذقيّة.

وَأَظهرت النّتائج أَنّ درجةَ اكتسابِ المَفاهيمِ الرّياضيّةِ لدى أَطفال الفئةِ الثّالثةِ (5–6) سنواتٍ جاءت مُتوسّطةً– لا يُوجدُ فرقٌ في درجة اكتساب المفاهيمِ الرّياضيّةِ لدى أَطفال الفئةِ الثّالثةِ (5–6) سنواتٍ تِبعاً لمُتغيّر الجنس.

الكلماتٌ المِفتاحيّةٌ: اكتسابُ المَفاهيمِ الرّياضيّةِ– أَطفالُ الفئةِ الثّالثةِ (5–6) سنواتٍ.

[*] أُستاذٌ – قسمُ المناهج وَطرائق التّدريس– كُليّة التّربية– جامعة اللاذقيّة.

**أُستاذٌ مُساعدٌ– قسمُ تربية الطّفل– كليّة التّربية– جامعةُ اللّاذقيّة.
*** طالبةُ دكتوراه "مُعيدةٌ"– قسمُ تربية الطّفل– كليّة التّربية– جامعة اللاذقيّة.

Degree of Acquisition of Mathematics Concepts among Children of Third Category (5-6) Years "Afield Study in Kindergartens in Latakia Governorate"

Eva Othman* Lama Al Qadi** Raghda Nassour***

(Received: 3 March 2025,Accepted: 25 April 2025)

Abstract:

This Research Aims To Identify The Degree Of Acquisition Of Mathematics Concepts Among Children Of Third Category (5-6) Years, And Reveal The Differences Between Children In Degree Of Acquisition Of Mathematics Concepts Depending On The Gender, Variable. Follow The Descriptive Approach, And Used Mathematics Concepts Test Prepared By The Researcher As a Research Tool As, It Was Formed In Its Final Form Of (14) Items Formulated According To The Frair Model, The Test was applied To a sample Of (153) Children Of The Third Category In Latakia Governorate "

The Results Showed That The Degree Of Acquisition Of Mathematics Concepts Among Children Of Third Category (5-6) Years Came Moderate- There Is No Differences In Degree Of Acquisition Of Mathematics Concepts Among Children Of Third Category (5-6) Years According To Gender.

Keywords: Mathematics Concepts Acquisition , Children Of The Third Category (5-6) Years.

*Professor of the Department of Curricula and Teaching Method– Faculty of Education–Lattakia University.

**Assistant Professor of Child Education Department– Faculty of Education–Lattakia University.

***PHD Student "Assistant" of Child Education Department– Faculty of Education–Lattakia University.

المُقدّمةُ:

تُعدُّ مرحلة الطّفولة مَرحلة النّمو والتّطوّر السّريعين، وفيها تَتحدّد الملامح الأساسيّة لشخصيّة الإنسان المُستقبليّة، كذلك تُعتبر النّواة المركزيّة، والدّعامة الأساسيّة الّتي تُبنى عليها سنوات الفرد الّلاحقة، وأَنّ أيّ إسهامٍ أَو تحرّك إنمائيّ وتطويريّ خلالها يَعكس آثاره الإيجابيّة والفعّالة في حياة الطّفل مُستقبلاً. الأمر الّذي يتطلّب التّخطيط الجيّد والإعداد المُسبق لبرامج الطّفولة الهادفة، بغية إكساب الطّفل قدراً كافياً ومُتوازناً من المعارف والمفاهيم والمَهارات الوظيفيّة سعياً لتحقيق النّمو الشّامل والمُتكامل لديه في جوانب النّمو كافةً.

تَتعدّد وتَتنوّع أنماط المعرفة الواجب إكسابها وتنميتها لدى الطّفل، ولكلّ منها قدراً من الأهميّة تمتاز به. ولعلّ أبرزها الخبرات الرّياضيّة، فالمُتتبّع للأدب التّربوي يَلحظ الاهتمام الواسع بها، والجهود الحثيثة بغية إكسابها للمتعلميّن في مراحل التّعليم كافةً، ومرحلة الطّفولة خاصّةً. وذلك باعتبارها عنصر جذبٍ واستقطابٍ لاهتمام الأطفال، كما تُعتبر الرّكيزة الأساسيّة في تعلّم الرّياضيّات مُستقبلاً، والنّجاح بها، وتُسهم في تنمية أنماط التّفكير المختلفة للطّفل كالتّفكير المنطقي، وَالإبداعيّ، وَالنّقديّ (Clements& Sarama,2014,p2;Education Review Office,2016,p5).

وعند تَحليل مُحتوى الخبرات الرّياضيّة يُلاحظ أنّها تَتألّف من المفاهيم والتّعميمات، والمهارات الرّياضيّة. ولعلّ أبرزها المفاهيم "mathematical Concept" باعتبارها تُشكّل اللّبنات الأساسيّة للبناء الرّياضيّ، كما أنّ تعلّمها يُنمّي تفكير الطّفل، ويوجّهه الوجهة السّليمة، ويُطوّر من مهاراته في حلّ المُشكلات والتّعامل معها، ويُمكّنه من استكشاف حقائقَ جديدةً ودمجها ضمن البناء المعرفيّ الرّياضيّ لديه، أضف إلى ذلك أنّ تعليم المفاهيم الرّياضيّة يُعدّ أحد أهداف تَعلّم الرّياضيّات في مراحل التّعليم جميعها، وعلى وجه الخصوص والتّحديد في مرحلة رياض الأطفال (المشهداني، 2020، ص8؛ فرج الله، 2014، ص69).

وفي هذا الصّدد يُشير (أبوزيد ولملوم، 2023، ص177) إلى ضرورة وأهميّة تعليم المفاهيم الرّياضيّة في مرحلة الطّفولة المُبكّرة "باعتبارها تُمثّل لغة الطّفل أثناء تعامله مع المُثيرات المُحيطة به ضمن بيئته الاجتماعيّة، وتَزيد من قدرته على فهم وتفسير الكثير من الظّواهر الحياتيّة، وتُسهم في انتقال أثر التّعلّم إلى مَواقف تعليميّةً تعلّميّةً جديدةً، وتُحقّق الفهم المتوازن لأساسيّات العلوم الأُخرى". وَفي هذا اتّفاقٌ وَتوصيات المُؤتمرات الّتي تَناولت الخُبرات الرّياضيّة، وَأَهميّة تَعليمها للطّفل وَإكسابها له على نَحو المُؤتمر الدّوليّ الثّاني للرّياضيّات المُنعقد في جامعة حمص (2023)، وَالمُؤتمر العلميّ الدّوليّ الرّابع عَشر لجمعيّة الرّياضيّات العراقيّة المُنعقد في جامعة دمشق (2024).

انطلاقاً من الأَهميّة المَلحوظة للمفاهيم الرّياضيّة، وَضرورة إكسابها لطفل الرّوضة، وَتنميتها لديه، ظَهرت دراساتٌ عِدّةٌ ضمن هذا السّياق على نَحو دراسةُ (DeCaro &Johnso,2012) ، وَدراسةُ (Syah et al.,2016) ، وَدراسةُ السّيد (2017)، وَدراسةُ (He et al.,2021). إلّا أَنَّ القِلّة منها تَناولت تَحديد درجة اكتساب الطّفل المَفاهيم الرّياضيّة، على الرّغم من اَهميّة هذه المَسألة وَضرورتها المُلحّة؛ اعتباراً من أَنّ تَحديد درجة اكتساب الطّفل للمَفاهيم الرّياضيّة المُتنوّعة الّتي عُرضت عليه في أَثناء النّشاط التّعليميّ يُسهمُ في تَعرّف أَفكار وَمعاني الطّفل حول تلك المَفاهيم، الأَمر الّذي يُسهم في تَحديد وَعِلاج وَتصحيح الخاطئ منها عبر برامجَ تَعليميّةً مُخطّط لها بعنايةٍ من قبل القائمين على تَعليم الطّفولة المُبكّرة، كما يُمثّلُ قاعدةً أَساسيّةً للانطلاق منها وَالبناء عليها عند تَصميم وإِعداد المَناهج التّعليميّة في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة، عبر

تَضمينها بالأَنشطة الغنيّة الهادفة المُتعلّقة بالمَفاهيم الرّياضيّة، يُضافُ إلى ذلك الدّور الحاسم الّذي تُؤدّيه المَفاهيم الرّياضيّة المُبكّرة في تَعلّم الرّياضيّات اللّاحق، الأَمر الّذي شكّل دافعاً لدى الباحثة لإنجاز هذا البحث بغية تَعرّف درجة اكتساب أَطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ المَفاهيم الرّياضيّة.

مُشكلةُ البحثِ:

يُعدُّ تَعلّم المَفاهيم الرّياضيّة أَحد أَهمّ أَهداف تَعلّم الخُبرات الرّياضيّة، وَتَعليمها في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة؛ استناداً إلى الدّور الوَظيفيّ الّذي تُؤدّيه في حياة الطّفل حاضراً وَمُستقبلاً، هَذا وَتَزخر الأَدبيّاتُ التّربويّةُ وَالأَبحاثُ العلميّة بالأَدلّة القَطعيّة حول تلكَ الأَهميّة، وَالأَثر الإيجابي في مَجالات نُموّ وَتَطوّر الطّفل جَميعُها.

إلّا أَنّه وَعند تَنفيذ الباحثة بعض الأَنشطة الرّياضيّة المُتضمّنة في كرّاس طفل الرّوضة للفئة الثّالثة، الّتي أَعدّتها مُسبقاً ضمن "روضة العُلماء الصّغار الرّسميّة في مَدينة جبلة"، لاحظت وُجود خللٍ لدى بعض الأَطفال في اكتسابهم مَفاهيمٍ رياضيّةٍ عِدّةٍ هي: (مَفهوم العَدد التّرتيبيّ، حيثُ أَظهروا تَعثّراً في تَحديد العَدد السّابق وَالتّالي عند إِعطاءهم اسم وَرمز عَدد مُحدّدٍ– مَفهوم الجمع، وَالطّرح ضمن نِطاق عَددٍ مُعيّنٍ، حيثُ أَخفقوا في إِيجاد النّاتج الصّحيح، مَفهوم الأَشكال الهَندسيّة، حيثُ أَظهروا ضَعفاً في تَمييز خَصائصها وَتسميتها تَسميةً صحيحةً وَتصنيفها وِفقَ مَعايير مُختلفة كالحجم– مَفهوم الزّمن، حيثُ لم يَتمكّنوا من وَصف أَنشطتهم اليوميّة وَصفاً صَحيحاً باستخدام بعض المَفاهيم الزّمنيّة كالصّباح، وَالمَساء، وَقبل، وَبعد، وَغيرها من المَفاهيم الدّالة على الزّمن).

وَبغية التّأَكّد من مُلاحظة الباحثة الشّخصيّة قامت بإِجراء دراسةٍ استطلاعيّةٍ، عبر إِعدادِ مَجموعةٍ من الأَسئلة حول بعض المفاهيم الرّياضيّة المُتضمّنة في كرّاس طِفل الرّوضة للفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ الّتي سبَقَ للأَطفال تَعلّمها ضمن أَنشطة الفصل الأَوّل من العَام الدّراسيّ 2025/2024؛ بغية تَعرّف واقع اكتسابهم لها (المُلحق رقمُ 1). جرى تَطبيقها بتاريخ 2025/2/5 على عيّنة قوامها (21) طفلاً وطفلةً من أَطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ والمُسجّلين في روضة تابعةٍ لمشروع "استعدّوا"، وهي روضةٌ مُلحقةٌ بمدرسة "بسام حمّود" للحلقة الأُولى في ريف جبلة. هذا وقد تَألّفت من عَشرة بنودٍ، وتضمّنت مفاهيم (التّسلسل– المُطابقة وِفق الشّكل وَالحجم– العَدد وَرمزه وَالعَدد التّرتيبيّ– الأَشكال الهندسيّة وَهي: المُربّع وَالمُستطيل وَالمُثلّث وَالدّائرة– طويلٌ وَقصيرٌ – أَمامٌ وَخلفٌ– الجمعُ ضمن مُكوّنات العَدد ثلاثةٌ).

أَظهرت نتائجُ الاستطلاع أَنّ اكتساب الأَطفال تلك المَفاهيم الرّياضيّة جاءَ دونَ المُتوسّط؛ حيثُ لم يَتمكّن سوى عَشَرةُ أَطفالٍ من الإِجابة بشكلٍ صَحيحٍ على البنود جَميعُها بنسبةٍ مَئويّةٍ (47.61%)، تُعدُّ هذه النّتيجة غَيرَ مُرضيةٍ، الأَمر الّذي يَقتضي تَوسيعَ نطاق البحثِ، ليشملَ عيّناتٍ أَكثرَ من الأَطفال في مناطقَ جُغرافيّةٍ مَتنوّعةٍ للوقوفِ على واقع اكتسابهم للمَفاهيم الرّياضيّة؛ بغيةَ اتّخاذ الإِجراءات المُناسبة في ضوء تِلك النّتائج.

يُضاف إِلى ذلك نتائجُ بعض الدّراسات الّتي أَظهرت وجود ضَعفٍ لدى الأَطفال في اكتسابهم المَفاهيم الرّياضيّة، كدراسةِ (زيّود، 2019) في سوريا، وَدراسةِ (محمّد وَيوسف، 2020) في السّعوديّة، وَدراسةِ (مرعي، 2020) في مصر، وَدراسةِ (بخيت وَآخرون، 2022) في اليمن، وَنتائجُ بعضٍ منها أَكّدت على أَهمّية وَضرورة امتلاك الطّفل قدراً كافياً من المَعرفة الرّياضيّة، بما فيها المَفاهيم الرّياضيّة؛ ذلك من شَأنه أَن يَتنبّأَ بمسار نُموّه وَتَقدّمه في تَعلّم الرّياضيّات في المَرحل التّعليميّة اللّاحقة، أَيّ أَنّ هناكَ علاقةً تَنبّؤيّةً قَويّةً، وَمُستدامةً بين الكفاءة في الرّياضيّات في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة، وَالإِنجاز في الرّياضيّات لاحقاً على اختلاف المَراحل التّعليميّة، على نَحو دراسةُ Bhargava& Kirova (2002)، وَدراسةُ Jordan et al. (2009)، وَدراسةُ Fuson et al. (2015)، وَعليه فإِنّ الكشف عن مَكامن الضّعف في البناء الرّياضيّ للطّفل

في هذه المَرحلة العُمريّة المُبكّرة وَالمُهمّة، يُسهم في إعدادٍ نَشئٍ يَتمتّعُ بإمكاناتٍ وَمهاراتٍ عمليّةٍ أَدائيّةٍ تُمكّنهُ من التّعلّم وَالتّطوّر مَدى الحياة.

بناءً على ما تَقدّم، جاءَ هذا البحث كمحاولةٍ لرصد واقع اكتساب طفل الرّوضة المَفاهيم الرّياضيّة الّتي يَخبرها ضمن بيئات النّشاط التّعليميّ، عبر تَحديد درجة اكتسابهِ لها، من ثمّ اتّخاذُ ما يَلزم من إجراءاتٍ مُناسبةٍ لدعم تَعلّم وَاكتساب الطّفل المَفاهيم الرّياضيّة المُتنوّعة في ضوء نتائج البحث، وَعليه يُمكن تَحديد مُشكلة البحث بالسّؤال الآتي: ما درجةُ اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ في مُحافظة الّلاذقيّة؟

أَهمّيةُ البحثِ:

تنطلق أهمية البحث النّظرية من أهميّة:

1. مَرحلةُ الطّفولة المبكّرة؛ حيث تُعتبر مرحلةَ النّمو والتّطور السّريعين، وفيها تتكّون بذور الشّخصيّة وتتحدّد مَعالمها مُستقبلاً، كما تُعدّ مرحلةً عمريّةً مُمهّدةً لمرحلةٍ تعليميةٍ أُخرى، الأمر الّذي يَتطلّب إيلاءها العناية والرّعاية والاهتمام كلّه.
2. المفاهيمُ الرّياضيّةُ؛ نظراً لدورها البالغ، وأثرها الإيجابيّ العميق في بناء المعرفة ونموّها لدى طفل الرّوضة.
3. تعرّف أَفكار وَمعاني طفل الفئة الثّالثة حول المفاهيم الرّياضيّة المُتضمّنة في الاختبار المصوّر، مِمّا يُساعد في تحديد فيما إذا كان لدى الأطفال فهمٌ خاطئٌ حول تلك المفاهيم، هذا بدوره يُسهم في إصلاح المفاهيم الخاطئة أو التّصورات البديلة، انطلاقاً إلى مُستوىً تعليميٍّ لاحقٍ سليمٍ من الشّوائب الّتي تُعيق عمليّة التّعلم.

وَتتحدّد أهمّيةُ البحث التّطبيقية من كون النّتائج المتوقّعة منه قد تفيد:

1. تَوجيه مُخطّطي المناهج القائمين على تصميم المناهج لمرحلة الطّفولة المُبكّرة، لإعداد أنشطةٍ وخبراتٍ رياضيّةٍ بنائيّةٍ مُتنوّعةٍ من حياة الطّفل الواقعيّة يُمارسها للوصول إلى تكوين المفاهيم الرّياضيّة، وَاكتسابها بالشّكل السّليم.
2. المُعلّمات القائمات على تعليم طفل الرّوضة، من خلال حَثّهم على تَوظيف أَفضل الاستراتيجيّات التّعليميّة الّتي تَتناسب وَالخصائص النّمائيّة المَعرفيّة لمرحلة الطّفولة المُبكّرة؛ سَعياً لتحقيق اكتسابٍ أَفضل للمفاهيم الرّياضيّة.
3. المُشرفين القائمين على عمليّة القياس والتّقويم في تزويدهم باختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر لطفل الرّوضة من فئة (5–6) سنواتٍ.
4. طُلبة الدّراسات العُليا في لفت انتباههم لتناول المفاهيم الرّياضيّة، وحثّهم على إجراء أبحاثٍ عديدةٍ ومتنوّعةٍ تتعلّق بمرحلة رياض الأطفال.

أَهدافُ البحثِ:

هَدفَ البحث الحالي تعرف:

- درجةُ اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ في مُحافظة الّلاذقيّة.
- الفروق في درجة اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ في مُحافظة الّلاذقيّة، تَبعاً لمُتغيّر الجنس.

أَسئلةُ البحثِ:

في ضوءِ أهداف البحث فإنّ البحث سَيجيبُ عن السّؤال الآتي:

مَا درجةُ اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ في مُحافظة الّلاذقيّة؟

فرضيّاتُ البحثِ:

تَمّ اختبار الفَرضيّةُ الصّفريّةُ الآتيةُ عند مستوى دلالة (a= 0.05):

- لا يُوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين مُتوسّطيّ درجات أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ على اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر تبعاً لمتغيّر الجنس (ذكورٌ – إناثٌ).

مُصطلحاتُ البحث، وَالتّعريفاتُ الإجرائيّةُ:

الاكتساب "Acquisition" مدى معرفة المُتعلّم بما يُمثّله المفهوم وما لا يُمثّله من خلال انتباهه إلى فعاليّات المُعلّم ونشاطاته، ومن ثمّ يُعالج المعلومات قبل أن يحفظها في مخزن الذّاكرة لديه (الساعديّ، 2020، ص18).

المَفاهيمُ الرّياضيّة "Mathematics Concepts" : صورةٌ ذهنيّةٌ مُجرّدةٌ تَتشكّل من مجموعة من المُثيرات الّتي تَشترك في سمات "صفات" أساسيّة تُميّز هذه المُثيرات عن غيرها (التّميميّ، 2016، ص44).

وَيُعرّف إجرائيّاً اكتسابُ المَفاهيم الرّياضيّة: قدرةُ طفلِ الرّوضةِ ذو الفئةِ الثّالثةِ (5–6) سنواتٍ على أَداء مَهمّات اكتساب المَفاهيم الرياضيّة المُتضمّنة في خبرة "أَنا وَروضتي"، وَهي: مُطابقة أَمثلةِ المَفهوم الرّياضيّ واللّا أَمثلة، وَالتّمييز بين صفات المَفهوم الرّياضيّ التّعريفيّة (المُميّزة) وَالمُتغيّرة، وَإعطاء اسم المَفهوم الرّياضيّ إذا أُعطي تَعريفاً لهُ، وَتوظيفُ المَفهوم الرّياضيّ في حلّ مُشكلةٍ مُعطاةٍ بواسطة التّعميم، وَتُقاسُ هذه المَقدرة بالدّرجة الّتي يَحصلُ عليها طفل الرّوضة على اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر، وَالمُعدّ وفقاً لأَنموذج فراير لقياس درجة اكتساب طفل الرّوضة للمفاهيم الرّياضيّة.

الإطارُ النّظريُّ:

أَهميّة المَفاهيم الرّياضيّة، وَضرورة تَعليمها للطّفل: يُجمعُ الباحثون، وَالتّربويّون المُختصّون في تَعليم الطّفولة المُبكّرة على أَهميّة المَفاهيم بشكلٍ عامٍ، وَمفاهيم الرّياضيّات بشكلٍ خاصٍ في تَحقيقِ نُمّوٍ مُتوازنٍ وَمُتكاملٍ للطّفل في جوانب النّمو كافّةً (المَعرفيّة العقليّةَ، وَالاجتماعيّة، وَالحركيّة، وَالنّفسيّة)، هذا وَيُشيرُ كلّ من فرج الله (2014، ص72)، وَموسى (2005) إلى تلك الأَهميّة، كما يَأتي:

تُمكّنُ المَفاهيم الرّياضية الطّفل من تَحقيق تَعلّمٍ فعّالٍ تَعلّمٍ ذي مَعنىً، عبر ربط مَفاهيمه السّابقة بالحاليّة، من ثَمّ تَوظيفها في تَعلّم جديدٍ، وفي حلّ مُشكلاته الّتي تَعترضُ مسار نُموّه وَتقدّمه، كما تُثري مَهاراته الأَساسيّة الّتي يَستخدمها في تَكوين هذه المَفاهيم من مُلاحظةٍ، وَمُقارنةٍ، وَتَصنيفٍ، وَتعميمٍ، أَضف إلى ذلك دورها المهمّ في دعم وإثراء عمليّة تَعلّم الطّفل لأَنماط المَعرفة الأُخرى العلميّة منها وَالفنيّة، فضلاً عن إسهامها في الارتقاء بالجانب المَعرفيّ العقليّ للطّفل، عبر تَنمية أَنماطٍ مُتنوّعةٍ من التّفكير لديه (العلميّ، وَالإبداعيّ، وَالمَنطقيّ، وَالنّاقد)، وفي هذا اتّفاقٌ مع الأَهداف وَالتّوجهات الحديثة في رياض الأَطفال الّتي تَتّجه في جوهرها إلى دعم الطّفل في تَعلّمه وتَمكينه من الوصول إلى أَقصى مُستوى نمائيّ وَتطويريّ لديه مُستخدماً في ذلك طاقاته وَإمكاناته الفكريّة وَالمعرفيّة.

تَكوين المفاهيمَ الرّياضيّة عند الطّفل:

تُعدّ عمليّة تكوين المفاهيم الرّياضيّة عمليّةً معقّدةً ومركّبةً ومرحليّةً، وتعتمد على مجموعةٍ من العمليّات التي يُمارسها الطّفل، وتمرّ بمجموعةٍ من المراحل، تتدرّج في مستواها من البسيط إلى المركّب؛ فهي لا تتمّ بصورةٍ عفويّةٍ، وإنّما هي عمليّةٍ مُتسلسلةٍ تبدأ بسيطةً وتزداد عمقاً بازدياد المعارف والخبرات والتّجارب الّتي يُصادفها الطّفل في حياته اليوميّة، وفي أثناء تفاعله الاجتماعي مع المحيطين.

وتَذكر بدويّ وتوفيق (2009، ص25–26) "أنّ المقصود بعمليّة تكوين المفهوم هي عمليّة تعلّم المفهوم، حيث تتضّمن تلك العمليّة تجريد صفةٍ، أو خاصيّة شيءٍ أو حدثٍ، وتعميمها على بقيّة الأشياء أو الأحداث، وتبدأ تلك العمليّة منذ سنوات الطّفولة المبكّرة؛ عبر تعرّف الطّفل العالم المحيط به مُستخدماً حواسّه جميعها. فيبدأ الطّفل خلال خبراته اليوميّة في تكوين المفاهيم الّتي تتّسع وتزداد عمقاً كلّما تعدّدت تلك الخبرات وتنوّعت".

وتُضيف باوزير وقربان (2011، ص25) إلى أنّ "الطّفل يَعتمد في فهمه للمفهوم على الملاحظة الّتي تصل إلى إدراك المظاهر المختلفة لكل شيءٍ يقع تحت حسّه، ثمّ يلجأ لمقارنة هذه الأشياء تبعاً للتّباين أو التّشابه في مظهرها. ثمّ تحليل تلك الصّفات لمعرفة العوامل المشتركة فيها وغير المشتركة، ثمّ أخيراً ربط النّتائج الّتي توصّل إليها برموزٍ لغويّةٍ اصطلح عليها النّاس، وتُصبح التّسمية هذه بمنزلة المرحلة الأخيرة في تكوين المفهوم".

مُكوّناتُ المَفهوم الرّياضيّ:

يُلاحظُ عند تَحليل المَفهوم الرّياضيّ أَنّه يَتألّف من مُكوّناتٍ عِدّة، يَحدّدها شطناوي (2008،ص18) كما يَأتي:

1. **الخواصّ الجوهريّةُ (الأَساسيّةُ):** هي الخواصّ المُشتركةُ بين الأَشياء الّتي تُكوّنُ المَفهوم الرّياضيّ، وَالمُميّزة لها عن غيرها. وَتُعتمد هذه الخواص في تَصنيف الأَشياء إلى أَمثلة انتماءٍ للمفهوم، أَو عَدم انتماءٍ.
2. **مُصطلح المَفهوم:** هو الاسم أَو الرّمز الّذي يُطلق على المَفهوم بعد تَحديد خواصّه الجوهريّة.
3. **أَمثلةُ المَفهوم:** هي الأَشياءُ جميعُها الّتي تتوفّر في كلّ منها خواص المَفهوم الجوهريّة، وَكلّ واحدٍ منها يَكون مِثالاً عن المَفهوم.
4. **تَعريفُ المَفهوم:** هو تَجميعُ أَو تَلخيص للخواص الجوهريّة في عبارةٍ بهدف تَحديد المَعنى الدّقيق وَالواضح للمَفهوم الرّياضيّ.
5. **الخواصّ الثّانويّة للمَفهوم:** هي خواصٌّ يُمكن استنتاجُها وَالبرهنةُ على صحّتها اعتماداً على الخواص الجوهريّة للمَفهوم وَالمَعارف الرّياضيّة الّتي سَبقت هذا المَفهوم في تَسلسل عناصر البنية الّتي يَنتمي إليها المَفهوم.

تَصنيفُ المَفاهيمُ الرّياضيّةُ:

تَتعدّدُ وَتَتنوّعُ التّصنيفات التّي تَناولت المَفاهيم الرّياضيّة شرحاً وَتفصيلاً، وَتُوردُ الباحثةُ تَصنيف التّميميّ (2015، ص204)– كما يَأتي:

1. **مَفاهيمٌ دلاليّةٌ:** هي المَفاهيم الّتي تُستخدم للدّلالة على شيءٍ ما، مثل: مَفهوم الأَشكال الهندسيّة.
2. **مَفاهيمٌ وَصفيّةٌ:** هي المَفاهيم الّتي تُحدّد خَصائص مُعيّنة تَتصّف بها مَجموعةٌ من الأَشياء، مثل: مَفهوم المُضلّعات.
3. **مَفاهيمٌ حسيّةٌ:** هي مَفاهيمٌ تُشيرُ إلى مَجموعة أَشياء ماديّة، مثل: أَدواتُ الهندسة، المُجسّمات كمُجسّم العَدد واحد– مُجسّم المُربّع.
4. **مَفاهيمٌ مُجرّدةٌ:** هي مَفاهيمٌ دلاليّةٌ غير حسّيةٍ، مثل: العَدد النّسبيّ.
5. **مَفاهيمٌ مُفردةٌ:** هي مَفاهيمٌ تُشيرُ إلى مَفاهيمٍ أُحاديّةٍ، مثل: مَفهوم العَدد سبعةٌ.
6. **مَفاهيمٌ عامّةٌ:** هي مَفاهيمٌ تَتضمّنُ مَجموعةً من المَفاهيم الفرعيّة، مثل: مَفهوم العَدد الطّبيعيّ.
7. **مَفاهيمٌ بسيطةٌ، وَأُخرى مُركّبةٌ:** فالمفاهيمُ المُركبّةُ هي الّتي تَتشكّلُ من أَكثر من مَفهوم بسيط، وَمن أَمثلة المَفهوم البسيط العَدد الصّحيح، أَمّا العَدد النّسبيّ هو مَفهومٌ مُركّبٌ.
8. **مَفاهيمٌ ربطيّةٌ:** هي الّتي تَستخدم أَداة الرّبط (و)، مثل: مَفهوم التّقاطع، فتقاطع مَجموعتين من العناصر عبارةٌ عن عناصر المَجموعة الأُولى وَعناصر المَجموعة الثّانية.
9. **مَفاهيمٌ فصليّةٌ:** هي تلك المَفاهيم الّتي تَستخدم أَداة الرّبط (أَو)، مثل: العَدد الصّحيح غير السّالب، هو عَددٌ صحيحٌ مُوجبٌ أَو صفرٌ.
10. **مَفاهيمُ العلاقات:** هي تلك المَفاهيم الّتي تَشتمل على علاقة مُعيّنة بين الأَشياء، مثل: مَفهوم أَكبر من.

خَطوات تَعليم المَفاهيم الرّياضيّة لطفل الرّوضة:

تَتسلسلُ مَراحلُ تَعليم الطّفل مَفهوماً ريّاضيّاً مُعيّناً، وِفقاً لما يَأتي:

- **التّقديم للمَفهوم:** وَيتضمّنُ تَقديمَ سلسلةٍ من الخطوات الّتي سيتّبعها الطّفل عند تَطبيق المَفهوم، حتّى يَستطيع التّعرّف عليه.
- **إعطاءُ أَمثلةٍ إيجابيّةٍ، وَسلبيّةٍ للمفهوم:** للتّأكّد من وضوحه وَعدم الخلط بينه، وبين غيره من المَفاهيم.
- **التّفسير:** وَيُقصد به مُساعدة الطّفل على فهم المَبادئ وَالإرشادات المُتعلّقة بالمَفهوم، عبر ذكر خواص الأَشياء الّتي تَدّل عليه.

- **التّبرير:** وَفيه تَهتمّ المُعلّمة بالتّأكيد على أنّ المَبادئ وَالإرشادات الّتي قُدّمت تُعطي النّتيجة الصّحيحة.
- **التّدريب:** وَيهدف إلى تَطوير قدرة الطّفل على إتمام العمل بسرعةٍ، وَدقّةٍ بعد مَعرفته كيفيّة القيام بالعمل، وَحتّى يَكون التّدريب فَعّالاً، يجبُ أَن يَشتمل على التّعزيز وَالتّغذية الرّاجعة وَالتّنوّع في الأَنشطة، وَمُراعاة الفروق الفرديّة وَتوزيع التّدريب على فترات مُناسبة.
- **تَثبيتُ المَفهوم:** عند الطّفل وَتعميق فهمه عن طريق ربط المَفهوم بالمفاهيم السّابقة.
- **إتاحةُ الفرصة أَمام الطّفل للاستخدام النّشط للمَفهوم:** عبر التّطبيقات وَالنّشاطات المُتنوّعة (أَبو زيد، لملوم، 2023، ص200).

المَفاهيم الرّياضيّةُ المُتضمّنةُ في كَرّاس طفل الرّوضة، وَاستراتيجيّات تَنميتها لديه:

يَزخُرُ كَرّاس طفل الرّوضة الفئة الثّالثة (5–6) بالمفاهيم الرّياضيّة المُتنوّعة، الّتي نادى تَربويّون وَمُفكّرونَ كَثيرون بضرورة تَعليمها للطّفل، وَتَنميتها لديه على نَحو مَفاهيم ما قبل إدراك العَدد نَحو (مَفهوم الانتماء وَالتّصنيف وَالتّسلسل وَالتّناظر الأُحاديّ)، وَمَفهوم العَدد وَيَتضمّنهُ من مَفاهيم فرعيّة نَحو (العَدد الكاردينالي وَالعَدد التّرتيبي وَعَدد القياس)، وَما يَرتبط به من عَمليّاتٍ رياضيّةٍ كالعمليّات الحسابيّة البسيطة نَحو (الجمع وَالطّرح ضمن نطاق عِددٍ مُعيّنٍ كالعَدد خمسة)، وَمَفاهيم الزّمن، وَما تَتضمّنهُ من مَفاهيم فرعيّة نَحو (الوَقت وَالتّقويم وَفصول السّنة)، وَمَفاهيم الفراغ الطّوبولوجيّ نَحو (مَفهوم قريبٌ– بعيدٌ، وَمَفهوم فوقٌ– تَحتٌ، وَمَفهوم داخلٌ– خارجٌ، وَغَيرها)، وَالمَفاهيم الهَندسيّة نَحو (مَفهوم المُربّع، وَالمُستطيل، وَالمُثلّث، وَالدّائرة). هذه المَفاهيم الرّياضيّة تَتكامل فيما بينها وَتُمثّلُ وحدةً مُترابطةً يُحقّقُ اكتسابها مَزايا عِدّةً أَبرزها إعدادُ الطّفل ليكون فرداً مُنتجاً وَمُتكيّفاً مَع مُقتضيات الحياة وَتَغيّراتها المُتنوّعة العِلميّة منها وَالمَعرفيّة، وَالتّكنولوجيّة، وَالاقتصاديّة، أَيضاً تَمكينُ الطّفل من مُتابعة تَعلّمهِ اللّاحق في مَجالات العُلوم الأُخرى بكلّ سُهولةٍ وَيُسرٍ بناءً على الكَسب المَفاهيميّ الّذي يُحقّقهُ في هذه المَرحلة، حيثُ تَتداخل المَفاهيم الرّياضيّة مَع أَنماط المَعرفة المُختلفة وَتُشكّلُ عَصبها وَجوهرها، وَمِمّا لا شَكّ فيه أَنّ المَعرفة بكلّ أَنماطها تَقتضي وَتستلزم استخدام الأَرقام وإعطاء تَقديراتٍ كَميّةٍ للظّواهر وَالأَحداث وَالأَشياء؛ بغيةَ إعطاءها قيماً وَتفسيراتً مَنطقيةً، وَعليه فإنّ إكساب الطّفل هذه المَفاهيم الرّياضيّة في مَرحلةٍ عُمريّةٍ مُهمّةٍ "مَرحلة الطّفولة المُبكّرة" يُعدُّ أَحد أَهمّ التّوجّهات التّربويّة في مَجال تَعليم الطّفولة المُبكّرة، وَفي مَجال تَعليم الرّياضيات لهذه المَرحلة. وَتُوردُ الباحثةُ بعضَ الاستراتيجيّات التّعليميّة الّتي يُحقّقُ استخدامها اكتساباً جيّداً لهذه المَفاهيم، منها: استراتيجيّة الدّعائمُ التّعليميّةُ– استراتيجيّةُ دورة التّعلّم الرّباعيّة– استراتيجيّةُ البيت الدّائريّ– استراتيجيّةُ التّدريبُ الحسيّ– استراتيجيّةُ الاكتشاف المُوجّه– استراتيجيّةُ الألعاب التّعليميّة– استراتيجيّة القِصّة.

الدّراساتُ السّابقةُ:

تَتعدّدُ وَتتنوّعُ الدّراسات الّتي تَناولت تَنمية المَفاهيم الرّياضيّة في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة، إلّا أَنّه وفي حدود عِلم الباحثة، لم يُعثر على دراساتٍ سابقةٍ تَناولت درجةَ اكتسابها لدى الطّفل، وَعليه تُستعرض بعضُ الدّراسات ذات الصّلة بموضوع البحث، مُرتّبةً بدءاً من الأَقدم إلى الأَحدث، كما يَأتي:

دراسةُ Jordan et al. (2009) في الولايات المُتّحدة الأَمريكيّة بعنوان: "Early Math Matters: Kindergarten Number Competence and Later Mathematics Outcomes"

"مَسائل الرّياضيّات المُبكّرة: الكفاءةُ العَدديّة في مَرحلة رياض الأَطفال، وَنتائج الرّياضيّات في وقت لاحقٍ".

هَدفت الدّراسةُ تَعرّف العَلاقة التّنبؤيّة بين الكفاءة العَدديّة لدى طفل الرّوضة، وَالإنجاز في الرّياضيات لاحقاً، تَكوّنت العَيّنة من (378) طفلاً وَطفلةً من أَطفال الرّوضة، حيثُ تَمّ تَقييم أَداءهم في الكفاءة العَدديّة ستّ مَرّات بدءاً من مَرحلة الرّوضة حتّى مُنتصف الصّف الأَوّل عبر اختبار الكفاءة العَدديّة؛ حيثُ تَضمّن مَهمّات (العدّ– التّعرّف على الأَعداد– مُقارنات الأَعداد– الحساب غير اللّفظيّ– مُشكلات القصّة– مَجموعات الأَعداد)، بعد ذلك تَمّ تَقييم إنجازهم في الرّياضيّات خمسَ

مَرّاتٍ من نهاية الصّف الأوّل حتّى نهاية الصّف الثّالث، عبر اختبار الإنجاز؛ حيثُ تَضمّن مَهمّات (العمليّات الحسابيّة– حلّ المَسائل التّطبيقيّة)، أَظهرت النّتائج وجود علاقةٍ تَنبّؤيّةٍ قويّةٍ وَمُستدامةٍ بين الكفاءة العَدديّة المُبكّرة، وَالإنجاز في الرّياضيّات لاحقاً، عَد وجود فرق بين الأَطفال على اختباريّ الكفاءة العَدديّة، وَالإنجاز في الرّياضيّات يُعزى إلى مُتغيّر الجنس.

دراسةُ المُرشدي (2011) في العراق بعنوان: "تَطوّر فهم المَجموعة في الرّياضيّات لدى أَطفال مَدينة بابل".

هَدفت الدّراسة تَعرّف درجة تَطوّر فهم المَجموعة في الرّياضيّات لدى أَطفال مَدينة بابل، أُتّبع المَنهجُ الوصفيّ، وَتكوّنت العيّنةُ من (120) طفلاً وَطفلةً تَوزّعت على ثلاث فئاتٍ بعمر (6–8–10) سنواتٍ بِمعدّل (40) طفلاً وَطفلةً لكل فئةٍ، وَتَألّفت الأَدوات من اختبارٍ يَتضمّنُ خمس مُكوّنات لمفهوم المَجموعة، هي (المَجموعات المُتكافئة– المَجموعات المُتساوية– المَجموعة الخالية– المَجموعة الأَكثر وَالأَقلّ). وَأَظهرت النّتائج ما يأَتي: درجةُ فهم الأَطفال لمفهوم المَجموعة جاءت مُرتفعةً، يَزدادُ نُموّ المَفاهيم الرّياضيّة، وَمنها مَفهوم المَجموعة كُلّما تَقدّم الطّفل بالعمر؛ حيثُ حصلَ أَطفالُ الفئة العمريّة (10) سنواتٍ على أَعلى الدّرجات مُقارنةً بالأَطفال من الفئات الأُخرى، عَدم وجود فروق في فهم الأَطفال للمَجموعة في الرّياضيّات يُعزى إلى مُتغيّر الجنس.

دراسةُ VanDerHeyden et al. (2011) في الولايات المُتحدّة الأَمريكيّة بعنوان: "Measurement of Kindergartners' Understanding of Early Mathematical Concepts"

"قياس مَدى فهم أَطفال الرّوضة للمفاهيم الرّياضيّة"

هَدفت الدّراسةُ تَعرف مَدى فهم أَطفال الرّوضة للمفاهيم الرّياضيّة، أُتّبعَ المَنهجُ الوَصفيّ، وَتكوّنت العيّنة من (46) طفلاً وَطفلةً بعمر (6) سنواتٍ، وَتَألّفت الأَدوات من اختبار المَفاهيم الرّياضيّة، المُعدّ لقياس المَفاهيم الآتية (العَدد– المَجموعات المُتكافئة– المَجموعات غيرُ المُتكافئة– الجمعُ وَالطّرح– الأَشكال الهندسيّة بما فيها المُربّعُ وَالمُستطيلُ وَالدّائرة وَالمُثلّثُ)؛ حيثُ صِيغت بنودُه وفق الأَنماط الآتية (إكمال الشّكل– إكمال النّمط– مُقارنة مَجموعةٍ مُعيّنة مع مَجموعاتٍ تماثلها في العَدد– مُقارنة مَجموعةٍ مُعيّنة مع مَجموعاتٍ لا تماثلها في العَدد– إضافةُ العَدد المَطلوب إلى المَجموعة لإكمال عَددها)، وَأَظهرت النّتائج تَفوّق الأَطفال عند مَهمّات إكمال النّمط، وَمُقارنة المَجموعة مَع المَجموعات غير المُتساوية في العَدد، وَإضافةُ العَدد المَطلوب إلى المَجموعة لإكمال عَددها، مُقارنةً مع بقيّة المَهمّات.

دراسةُ Maricic & Stamatovic (2017) في صربيا بعنوان: "The Effect of Preschool Mathematics Education in Development of Geometry Concepts in Children"

"أَثر تَدريس الرّياضيّات في مَرحلة ما قبل المَدرسة في تَنمية مَفاهيم الهندسة لدى الأَطفال"

هَدفت الدّراسة تَعرّف أَثر تَدريس الرّياضيّات في مَرحلة ما قبل المَدرسة في تَنمية مَفاهيم الهندسة لدى الأَطفال، وَتكوّنت العيّنة من (290) طفلاً وَطفلةً بعمر (6) سنواتٍ، وَتَألّفت الأَدوات من اختبار المَفاهيم الهندسيّة المُكوّن من ثلاثة أَقسام؛ بحيث يَتضمّنُ كلّ قسمٍ أَربعةُ أَسئلةٍ، يَتطلّبُ القسم الأَوّل تَسميةَ الأَشكال الهندسيّة المَعروضة (المُكعّب– الكُرة– الأُسطوانة– الدّائرة– المُربّع– مُستطيل– مُثلّث)، بينما يَتطلّب القسم الثّاني تَسمية صور الأَشكال الهندسيّة المَعروضة، وَأَمّا القِسم الثّالثُ فيتطلّبُ تَعرّف مُثيراتٍ حقيقيّةٍ في الواقع تُماثلُ الأَشكال الهندسيّة، وَتسميتها، وَأَظهرت النّتائج أَنّ تَعليمَ الرّياضيّات في مَرحلة ما قبل المَدرسة يُحقّقُ تَأثيراتٍ إيجابيّةٍ في تَنمية المَفاهيم الرّياضيّة لدى الأَطفال، من بينها المَفاهيم الهندسيّة، عَدم وُجود فرقٍ بين مُتوسّطات درجات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الهندسيّة تَبعاً لمُتغيّر الجنس، وُجود فرقٍ بين مُتوسّطات درجات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الهندسيّة تَبعاً لمُتغيّر المُستوى التّعليميّ للوالدين.

تُعقيبٌ عامٌ على الدّراسات السّابقة:

يَتّفقُ هذا البحث مع الدّراسات السّابق عَرضُها في المَنهجيّة المُتّبعة، من حيث المَنهج المُتّبع، أَلا وهو المَنهج الوصفيّ، أَيضاً العيّنة المُختارة، وَهي أَطفالُ الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ، وَتَمحور مَوضوع الدّراسات السّابقة وَالدّراسة الحاليّة حول المَفاهيم الرّياضيّة في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة، إلّا أَنّ البحث الحاليّ يَتفرّدُ عنها بتناوله تَقصّي درجة اكتسابها لدى أطفال الفئة الثّالثة.

مَنهجُ البحثِ: أُعتمد في البحث المَنهج الوَصفيّ Descriptive research القائم على دراسة الواقع أو الظّاهرة كما هي في الواقع، وَوصفها وَصفاً دقيقاً، والتّعبير عنها تعبيراً كيفيّاً أو كميّاً (شحاته؛ النجار،2003، ص301)، وَقد تَمّ ذلك عبر إعداد اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر وفق أَنموذج فراير، حيثُ تَمّ التّحقّق من صِدقهِ وَثباته، ثُمّ طُبّقَ على عَيّنةٍ قوامها (153) طِفلاً وَطفلةً من أَطفال الفئة الثّالثةِ بعمر (5–6) سنواتٍ، وَالمُسجّلين في الرّوضات الرّسميّة في مُحافظة الّلاذقيّة للعام الدّراسيّ 2025/2024..

مُجتمعُ البحثِ: تكوّن مجتمع البحث من جميع أَطفال الرّياض الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ المُسجّلين في العام الدراسي (2025/2024) في الرّوضات الرسميّة في محافظة اللاذقية، والبالغ عددهم (331) طفلاً وطفلةً حسب إحصائيّات مُديريّة التّربية/ شعبة التّعليم الخاص.

عيّنةُ البحثِ: طُبّق اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر على عيّنة قوامها (153) من أطفال الرّياض الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ، بنسبة (46.2%) من مُجتمع البحث الأَصليّ، حيث اختيرت العيّنة بالطّريقة العشوائيّة البسيطة من الرّياض الرّسميّة الآتية، وَالجدول الآتي يُوضّح توزّع أَفراد العيّنة وِفق مُتغيّريّ الجنس، وَمكان الإقامة في الرّوضات الرّسميّة الّتي سُحبت منها.

الجدولُ رقم (1): تَوزّع أفراد العيّنة في الرّوضات الرّسميّة في مُحافظة الّلاذقيّة

اسم الروضة / المُتغيّر	روضةُ واحة الطّفولة	روضةُ ملاعب الطّفولة	روضةُ العُلماءُ الصّغار	روضةُ البراعم الصّغار	روضةُ البرجان	روضةُ أَزهار الطّفولة	مَجموعُ العَيّنة وفق مُتغيّريّ الجنس وَمكان الإقامة
الجنس	12	15	14	13	11	12	77 طفلٌ
	13	15	16	11	11	10	76 طفلةٌ
مَكانُ الإقامة	مَدينةٌ			ريفٌ			85 طفلٌ/طفلةٌ في المدينة
							68 طفلٌ/طفلةٌ في الرّيف
إجماليّ العيّنة 153 طفلاً وَطفلةً							

حُدودُ البحثِ:

أُجري البحث وفق الحدود الآتية:

- **الحُدودُ البشريّةُ:** عَيّنةٌ من أَطفال الرّوضة من الفئة الثّالثةِ بعمر (5–6) سنواتٍ في مُحافظة الّلاذقيّة.
- **الحُدودُ الزّمانيّةُ:** تَمّ إنجازُ البحث خلال الفترة الزّمنيّة الواقعة بين شهر شباط، وَشهر آذار، حيثُ طُبّقت أَداة البحث خلال الفصل الثّاني من العام الدّراسيّ 2024/ 2025.

- **الحُدودُ المكانيّة:** مُؤسّسات رياض الأَطفال الرّسميّة في مُحافظة الّلاذقيّة، وَعَددها ستَّ روضاتٍ هي (روضةُ واحة الطّفولة– روضةُ ملاعب الطّفولة– روضةُ العُلماءُ الصّغار– روضةُ البراعم الصّغار– روضةُ البرجان– روضةُ أَزهار الطّفولة).
- **الحُدودُ المَوضوعيّة:** اقتصرت حُدودُ البحث الموضوعية على تَحديد درجة اكتساب أَطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ المفاهيم الرّياضيّة المُتضمّنة في خبرة "أَنا وَروضتي" من كرّاس طفل الرّوضة الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ، كذلك تَعرّف الفروق في درجة اكتساب هذه المَفاهيم لدى الأَطفال، تَبعاً لمُتغيّر الجنس. وَهذه المَفاهيم هي: (مَفهومُ الخطُّ المُستقيمُ، وَالمنحني– مَفهومُ العددِ واحدٌ، وَاثنانِ– مَفهومُ العددِ ثلاثةٌ، مَفهومُ العددِ أربعةٌ، مَفهوم المُربّعِ– مَفهومُ المُثلّثِ– مَفهومُ المُستطيلِ– مَفهومُ الدّائرةِ)، حيثُ جرى تَعلّم مَفاهيم هذه الخُبرة في الفصل الدّراسيّ الأَوّل من العام الدّراسيّ 2025/2024.

أَدواتُ البحثِ: أُعِدّ اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر بهدف الإجابة عن سُؤال البحث والتّحقق من فرضياته، وذلك بعد الاطّلاع على الأدب التّربويّ ذي الصّلة باكتساب المفاهيم الرّياضيّة نحو (موسى 2005، فرج الله 2014، أَبوزيد وَلملوم 2023)، وبعض الدّراسات السّابقة الّتي استخدمت اختبار المفاهيم الرّياضيّة في مرحلة رياض الأَطفال نَحو دراسة السّيد (2017)، وَدراسة محمد وَيوسف (2022).

وفيما يأتي تفصيلٌ لخطوات إعداده:

- **تَحديد الهدف من الاختبار:** هَدف الاختبار في البحث الحاليّ تَعرّف درجةُ اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أَطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ في مُحافظة الّلاذقيّة، أَيضاً تَعرّف الفروق في درجة اكتساب هذه المفاهيم لدى الأَطفال، تَبعاً لمُتغيّر الجنس.
- **تَحديد الأَنموذج المُعتمد في بناء الاختبار:** جَرى إعداد الاختبار وفق أَنموذجُ فراير لقياس درجة اكتساب طفل الرّوضة للمفاهيم الرّياضيّة المُتضمّنة بخبرة "أَنا وَروضتي" من كرّاس طفل الرّوضة للفئة الثّالثة، وَهي: (مَفهومُ الخطُّ المُستقيمُ، وَالمنحني– مَفهومُ الخطِّ المُغلقِ، وَالمَفتوحِ– مَفهومُ العددِ واحدٌ، وَاثنانِ– مَفهومُ العددِ ثلاثةٌ، مَفهومُ العددِ أربعةٌ، مَفهوم المُربّعِ– مَفهومُ المُثلّثِ– مَفهومُ المُستطيلِ– مَفهومُ الدّائرةِ). يَتألّف الأَنموذج من ثلاثةَ عَشَرَ سلوكاً مِن سلوكيّات تَعلّم المَفهوم، الّتي أَمكنَ استنباطها خلال العمليّات المَعرفيّة المُتضمّنة في تَعلّم المَفهوم، تَتضمّنُ السّلوكيّات الثّلاثَةَ عَشرَ جوانبَ: التّمييز بينَ الصّفاتِ– مُطابقةُ أَمثلةُ المَفهومُ، ولا أَمثلتهُ– عَنونة حالاتُ المَفهوم– التّفريقُ بينَ الصّفاتِ التّعريفيّةِ (المُميّزةِ)، وَالمُتغيّرة– تَعريفُ المَفهومُ– صِلةُ المَفهومُ بالمفاهيمَ الرّئيسةُ، وَالمَفاهيمُ الفرعيّةُ– الدّلالةُ على عَلاقةٍ مُناسبةٍ بين المَفاهيم، وَتُسمّى هذه العَلاقة بالتّعميم– حلّ المُشكلات، أَو المَواقف الجديدة باستخدام التّعميمات. هذا وَيسمحُ أَنموذجُ فراير بحذف السّلوكيّات الّتي لا يُراد اختبارُ الطّفل فيها. بناءً عليهِ أُستبعد في أَثناءَ صياغة بنود اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُتضمّنة في خبرة "أَنا وروضتي"، أَربعةٌ منها.
- **صِياغة بُنود الاختبار:** صِيغت بنودُ اختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر في أَربعة أَنواعٍ، وهي: البحثُ عن صورةِ المَفهوم الرّياضيّ بين مَجموعةٍ مُتنوّعةٍ من الصّورِ "الاختيارُ من مُتعدّد"– المُطابقةُ– كتابةُ رمز المَفهوم. هذا وقد بلغَ عدد بنود الاختبار في صُورته الأَوليّة (17) بنداً تَوزّعت على تِسع سُلوكيّات من أَنموذج فراير لقياس درجة اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى طفل الرّوضة.
- **التّأكّد من صلاحيّة اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر:** جرى التّأكّد من صلاحيّة الاختبار، عبر عَرضه على مَجموعةٍ من السّادة المُحكّمين، وَتَجربته استطلاعيّاً.

1-1- صِدقُ المُحكّمين: عُرِضَ الاختبار على مجموعة من السّادة المحكّمين من ذوي الخُبرة وَالاختصاص في كُلّية التّربية بجامعتيّ اللّاذقيّة وَحمص؛ للتّأكّد من صِدق الاختبار، وَمَدى سلامة مُفرداته لُغويّاً، وَعلميّاً، وَمَنهجيّاً (المُلحقُ رقم 2)، وَالجدول الآتي يُوضّحُ هذه التّعديلات.

الجدولُ رقم (2): تَعديلات المُحكّمين على بنود اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر

رقمُ البند	البندُ قبل التّعديل	البندُ بعد التّعديل
1	رَسَمَ أَحمدٌ لوحاتٍ جميلةً لأَنواعٍ مُختلفةٍ من الخطوط، أَبحثُ فيما بينها عن اللّوحة الّتي تُمثّلُ شكلَ الخطّ المُستقيم، ثُمّ ارسُمُ دائرةً حولها؟	رَسَمَ أَحمدٌ لوحاتٍ جميلةً لأَنواعٍ مُختلفةٍ من الخطوط، أُحوّطُ بدائرةٍ اللّوحة الّتي تُمثّلُ شكلَ الخطّ المُستقيم؟
8	أَمامُكَ "مُثلّثاً"، أَرسُمُ دائرةً حول رمزِ العَدد الصّحيح لعدد أَضلاعهِ؟	أَمامُكَ "مُثلّثاً"، أَرسُمُ دائرةً حول العَدد الصّحيح لأَضلاعهِ؟
11	حَذفُ صورة الشّكل الهندسيّ "المُعيّن" من قائمة البدائل	
13	أَحضرت وَالدةُ نور لطفلتها عُلبةً تَحتوي مَجموعةً من الكُرات المُلوّنة، أُساعد نوراً في عَدّ الكُرات ذات الأَلوان المُختلفة، ثُمّ اكتُبُ رمزَ العَدد الدّال عَليها؟	أَمامُكَ كُراتٌ مُتنوّعةً، عُدّها وَسَجّل العَدد تَحتها؟
14	استبدال صورة البديل الأَوّل، بصورةٍ أُخرى تُمثّلُ شكلَ المُثلّث	

2-1- التّجربةُ الاستطلاعيّةُ لاختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر: قامت الباحثةُ للتّأكّد من صلاحيّة الاختبار (وُضوح البنود- وَتَقدير زمن الإجابة- وَحساب الخصائص السيكو مترية) بتجربته على عيّنةٍ استطلاعيّةٍ مؤلفة من (30) طفلاً وَطفلةً من أطفال الفئة الثالثة (5-6) سنواتٍ المُسجّلين في روضتيّ "مَشروع استعدّوا" في مَنطقتيّ "عين العَروس وَالقبو" في ريف جبلة، حيثُ تَوزّعت العيّنة بالتّساوي على (15) طَفلاً وَطفلةً من الرّوضة الأُولى، وَ (15) طَفلاً وَطفلةً من الرّوضة الثّانية، وَأَسفرت التّجربة الاستطلاعيّة للاختبار عن النّتائج الآتية:

1-تَحديد زمن تطبيق اختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر: حُدّد زمن تطبيق الاختبار بحساب متوسّط زمن تطبيق الاختبار بين انتهاء أوّل طفلٍ من الإجابة على بنود الاختبار، وزمن انتهاء آخر طفلٍ من الإجابة على بنود الاختبار، وذلك باعتماد المعادلة الآتية:

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{زمن انتهاء أوّل طفل} + \text{زمن انتهاء آخر طفل}}{2} = \frac{18+13}{2} = 22 \text{ دقيقة}$$

2-الصّدق الإحصائيّ لاختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر: جرى التّأكّد من الصّدق الإحصائيّ كالآتي:

2-1- صِدق الاتّساق الدّاخليّ: حَسبَت الباحثةُ مُعاملات الارتباط بين درجات كلّ بندٍ في الاختبار والدّرجة الكليّة للاختبار، كما يُوضّحها الجدول الآتي:

الجدولّ رقم (3): قِيم مُعاملات الارتباط بين درجات كلّ بندٍ في الاختبار والدّرجة الكليّة للاختبار

البند	1	2	3	4	5	6	7	8	9
مُعامل الارتباط	0.43*	0.41*	0.43*	0.47**	0.45*	0.63**	0.58**	0.62**	0.60**
البند	10	11	12	13	14	15	16	17	
مُعامل الارتباط	0.67**	0.66**	0.73**	0.21	0.22	0.41*	0.71**	0.07	

يُلاحظُ من الجدول رقمُ (3) أنّ قيم مُعاملات ارتباط كلّ بندٍ من بنود الاختبار مَع الاختبار ككلّ جَميعُها دالّةٌ إحصائيّاً، باستثناء قيم مُعاملات البنود رقم (13-14-17)، وَعليه قامت الباحثةُ بحذفها. بناءً على ما تقدّم تَألّف اختبار المفاهيم الرّياضيّة في صُورته النّهائيّة من (14) بنداً تقيس مَجموعةً من السّلوكيّات المُتعلّقة باكتساب المفاهيم الرّياضيّة المُتضمّنة في خبرة "أنا وروضتي" من كرّاس طفل الروضة للفئة الثّالثة.

2-2- الصّدق التّمييزيّ للاختبار: بغرض التّحقّق من الصّدق التّمييزيّ للاختبار، أُستخدم اختبار (t-test) للعينات المُستقلة، وَالجدول رقمُ (4) يُوضّح النتائج:

الجدولّ رقم (4): الفرق بين مُتوسّطيّ درجات أطفال المَجموعتين العُليا وَالدّنيا على اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر

المَجموعة	العَدد	المُتوسّط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	قيمة ت	درجة الحريّة	قيمة الدّلالة	القرار
عُليا	8	27.38	1.40	19.00	14	0.00	دالٌّ
دُنيا	8	12.63	1.68				

يُلاحظ من الجدول رقم (4) أنّ مُتوسّط درجات أطفال المجموعة العُليا (27.38) ومتوسّط درجات أطفال المجموعة الدنيا (12.63)، كما أنّ قيمة مُستوى الدّلالة الحقيقيّة (0،00) في الاختبار أَصغر من مُستوى الدّلالة المُفترض (0،05)، ممّا يُشير إلى وجود فرقٍ بين متوسطيّ درجات أطفال المجموعتين العليا والدّنيا لصالح أَطفال المجموعة العُليا، وهذا إن دلّ على أمرٍ فهو يَدلّ على القدرة التّمييزية المرتفعة لاختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر.

3-ثّبات اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر Reliability: يعني أن يُعطي الاختبار النّتائج نفسها؛ إذا أُعيد تطبيقه على المجموعة نفسها من الأفراد (عبد الرحمن، 2008، ص177)، حيث حُقّق الثّبات باستخدام طريقة أَلفاكرونباخ، كما يَأتي.

طريقةُ ألفاكرونباخ Alpha Cronbach: بلغَ مُعامل الثّبات للاختبار ككلّ باستخدام هذه الطّريقة (0.88). وقد أشار كلّ من مراد وسليمان (2005، ص360) إلى أن مُعامل الثبات يُعدّ مرتفعاً إذا بلغ 0.80 فأكثر.

4- مُعاملات الصّعوبة والتّمييز لاختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر:

حِساب مُعاملات الصّعوبة: حُسبت مُعاملات صعوبة أسئلة اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر البالغ عددها (14) بنداً، وذلك بتطبيق المعادلة الآتية: **مُعامل الصّعوبة=** $\frac{\text{عدد الأفراد الّذين أجابوا إجابة صحيحة عن المفردة}}{\text{العدد الكلي لأفراد الجماعة المرجعيّة}}$

(علام، 2000، ص269؛ الشّجيري والزهيري، 2022، ص 270) وَالجدولُ رقمُ (5) يُوضّح هذه القيم.

الجدولّ رقمُ (5): قِيم مُعاملات الصّعوبة لبنود اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر

البند	1	2	3	4	5	6	7
مُعامل الصّعوبة	0.53	0.73	0.66	0.66	0.73	0.63	0.63
البند	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
مُعامل الصّعوبة	0.46	0.63	0.53	0.40	0.60	0.23	0.30

حيث تراوحت معاملات الصعوبة لبنود الاختبار بين القيم (0.23 – 0.73)

حِساب مُعاملات التّمييز: حُسبت مُعاملات تمييز أسئلة اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر، على النّحو الآتي: طُبّق الاختبار على العيّنة الاستطلاعيّة (n=30)، وحُسبت الدّرجة الّتي حصل عليها كلّ طفلٍ في الاختبار، ورتّبت درجات أطفال العيّنة تصاعدياً، ثمّ قُسّمت الدّرجات إلى ثلاث مجموعاتٍ، مجموعةً عليا وتَضمّ أعلى (8) درجةٍ بنسبة (27%)، ومجموعةً دنيا وتَضمّ أدنى (8) درجةٍ بنسبة (27%). ومجموعةً وسطى وتضم (14) درجةٍ، وبعد ذلك حُسب مُعامل التّمييز لكلّ سؤالٍ من أسئلة الاختبار من خلال تطبيق المعادلة الآتية: **مُعامل التّمييز=**

$$\frac{\text{عدد الإجابات الصّحيحة عن الفقرة في المجموعة العليا} - \text{عدد الإجابات الصّحيحة عن الفقرة في المجموعة الدّنيا}}{\text{عدد أفراد أحد المجموعتين}}$$

وَالجدولُ رقمُ (6) يُوضّح هذه القيم.

الجدولّ رقمُ (6): قِيم مُعاملات التّمييز لبنود اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر

البند	1	2	3	4	5	6	7
مُعامل التّمييز	0.5	0.5	0.5	0.63	0.63	0.75	0.63
البند	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
مُعامل التّمييز	0.75	0.75	0.87	0.87	0.87	0.38	0.5

وتَراوحت مُعاملات تمييز أسئلة الاختبار بين (0.37 – 0.87)، وحسب إبيل فإنّ مُعامل التّمييز الّذي يتراوح بين 0.30–0.93 يُشير إلى أنّ الفقرة ذات تمييزٍ جيّدٍ (الرّيماوي، 2017، ص99).

الصّورة النهائيّة لاختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر: يتمتّع اختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر في صورته النّهائيّة (المُلحقُ رقم 3) بمواصفاتٍ مُعيّنةٍ، يوضّحها الجدول رقمُ (7) الآتي:

الجدولُ رقمُ (7): مُواصفات اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر

عدد البنود بعد الحذف	الدّرجة العُظمى	زمن الاختبار	ثبات الاختبار
14	23 درجةً	22 دقيقةً	0.88

تَطبيقُ اختبار المفاهيم الرّياضيّة المصوّر، وَتَصحيحهُ: طُبّقَ اختبارُ المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر خلال الفترة الزّمنيّة المُمتدّة بين شهر شباط وَشهر أذار من العَام الدّراسيّ 2025/2024 على العَيّنة المُؤلّفة من (153) طفلاً وَطفلةً بعمر (5–6) سنواتٍ في مُحافظة اللّاذقيّة، حيثُ تَمّ التّطبيق بعد أَن تَلقّى الأَطفال المَفاهيم الرّياضيّة المُتعلّقة بخبرة "أَنا وَروضتي" ضمن أَنشطة الفصل الأَوّل خلال شَهريّ "أَيلول وَتشرين الأَوّل"، من ثَمّ قامت الباحثة بتطبيق الاختبار بعد مَضيّ شَهرين على تَعلّم الخُبرة. كما صَحّحت الاختبار وفق مفتاح التّصحيح المُعدّ لذلك (الملحق رقمُ 4)، حيثُ يُعطى الطّفل درجةً واحدةً على البنود المُتسلسلة من (1 حتّى11)، بينما يُعطى أَربعَ درجاتٍ على البنود المُتسلسلة من (12– حتّى 14) في حال أَكمل مَهمّات البند جَميعُها، حيثُ أَنّ كُلّ مَهمّة ضمن البنود الثّلاثة (12–13–14) تُعطى درجةً، وَكلُّ مَهمّةٍ تُنفّذُ بشكلٍ صَحيحٍ ينال عَليها الطّفل درجةً.

نَتائجُ البحثِ:

نَصّ سُؤال البحث على ما يَأَتي: "ما درجةُ اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ في مُحافظة اللّاذقيّة؟

للإجابة عليه، حَسبت الباحثةُ المُتوسّط الحسابيّ المُرجّح (Weighted Mean)، عبر تَقسيم الدّرجة إلى ثلاث فِئات هي: (ضعيفةٌ– مُتوسّطةٌ– مُرتفعةٌ)، ثُمّ حُدّدَ مَدى الفئة باستخدام المُعادلة الآتية:

حساب مَدى الفئة= (أَعلى درجة في الاختبار– أَصغر درجة في الاختبار)/ عَدد فئات الدّرجة= (23–0)/3= 7.66، بعد ذلك تَمّت إَضافة هذه القيمة إلى أَصغر درجة في الاختبار، وَهي الصّفر الصّحيح، وَالجدول الآتي يُوضّحُ مَدى الفئات.

الجدولُ رقم (8): تَوزيع الفئات وفق التّدرّج المُستخدم في أَداة البحث

مَدى الفئات	التّقدير
[0– 7.66[	درجةٌ ضَعيفةٌ
[7.66– 15.32[	درجةٌ مُتوسّطةٌ
[15.32–50]	درجةٌ مُرتفعةٌ

بعد ذلك، حَسبت الباحثةُ المُتوسّط الحسابيّ، وَالانحراف المعياريّ لدرجات إِجابات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر كما هو مُوضّحٌ في الجدول الآتي:

الجدولّ رقم (9): المُتوسّط الحسابيّ، وَالانحراف المعياريّ لدرجات إجابات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر

اختبارُ المَفاهيمُ الرّياضيّة المُصوّر	العَدد	المُتوسّط الحسابيّ	الانحراف المِعياريّ	الدّرجةُ
	153	11.25	3.48	مُتوسّطةً

يُلاحظ من الجدول رقمُ (9) أنّ درجة اكتساب المَفاهيم الرّياضيّة لدى أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ جاءت مُتوسّطةً، حيثُ بلغت قيمةُ المُتوسّط الحسابيّ لدرجات إجابات الأَطفال على الاختبار (11.25) بانحراف معياري قدره (3.48). تَتعارض نتيجةُ هذا السّؤال مع دراسةُ المُرشدي (2011)، وَدراسةُ .VanDerHeyden et al (2011)، وَيُمكنُ أن تُعزى إلى أَسبابٍ عِدّة منها: خَصائصُ المَرحلة العُمريّة وَمُميّزاتها؛ فالطّفل في هذه المَرحلة لديهِ ميلٌ دائمٌ لاستطلاعِ وَاستكشافِ كلّ ما يُحيطُ به مُستخدماً في ذلكَ حواسّهُ جميعُها، وَهذا الأَخيرُ يُنمّي لديه بطريقةٍ غير مُباشرةً بعض المَفاهيم الرّياضيّة، فَتذكرُ كلّ من (إبراهيم وَالزّيانيّ، 2007، ص27) أَنّ الأَطفال يُكوّنون نتيجةً لنشاطهم الذّاتيّ الاستكشافيّ ضمن بيئاتهم بما تَتضمّنهُ من مثيراتٍ مُتنوّعةً بعض المَفاهيم الرياضيّة كمفهوم العَدد وَمفاهيم الزّمان وَالمَكان وَالأَشكال الهندسيّة، وَرُبّما يَعود السّبب إلى تَوظيف مُعلّمات الرّوضة استراتيجيّاتٍ تَعليميّة تَتناسبُ وطبيعة المَفهوم الرّياضيّ المُراد إكسابهُ للطّفل؛ الأَمر الّذي يُتيحُ لهُ فُرصاً واسعةً وَغنيّةً لتعرّف خصائص المَفهوم، وأَمثلته الدّالة والّلا أَمثلة، وَتمييزه عن مَفاهيم رياضيّةً أُخرى بالشّكل الأَمثل، أَو رُبّما يَعود السّبب إلى تَنوّع الأَنشطة التّعليميّة المُقدّمة من قبل المُعلّمة الّتي تَتطلّبُ من الطّفل القيام بعمليّاتٍ مَعرفيّةٍ من مُلاحظةٍ وَمُقارنةٍ وَتَصنيفٍ وَتعميمٍ، وذلك بغية تَعميق إدراكه وَفهمهِ للمَفهوم الرّياضيّ المُتعلّم، الأَمر الّذي يُعزّزُ من ثباتهُ وَرسوخه لدى الطّفل، وَبالتّالي يُؤثّر بشكلٍ إيجابيٍّ على تَعلّم وَاكتساب مَفاهيمَ رياضيّةً أُخرى نتيجةً لإدماجه ضمن البناء المَعرفيّ لديه، فَتشير كلّ من (الياس وَمُرتضى، 2015، ص30) أَنّ الأَطفال يُحقّقون اكتساباً جَيّداً للمَفاهيم الرّياضيّة، عندما يَنخرطون في أَنشطةٍ حِسيّةٍ عَمليّةٍ مُتنوّعةٍ تُتيحُ لهم تَعرّف المَفهوم وَخصائصه المميّزة، وَتَمييزه عن غيره من المَفاهيم الأُخرى.

نَصّ فَرضيّةُ البحث: " لا يُوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين مُتوسّطيّ درجات أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ على اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر تبعاً لمتغيّر الجنس (ذكورٌ– إناثٌ).

للتّحقّق من صحّة الفرضيّة، استخدمت الباحثةُ اختبار (T– test) للعيّنات المُستقلّة لتعرّف الفرق بين مُتوسّطي درجات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر تِبعاً لمُتغيّر الجنس، وَالجدول الآتي يُوضّح النّتائج:

الجدولّ رقمُ (10): نتائج (T– test) للفرق بين مُتوسّطيّ درجات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر تِبعاً لمُتغيّر الجنس

المَجموعة	العَدد	المُتوسّط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	قيمة ت	درجة الحريّة	قيمة الدّلالة	القرار

ذكورٌ	77	11.06	3.09	−0.65	151	0.5	غير دالّ
إناثٌ	76	11.43	3.85				

يُلاحظ من الجدول رقم (10) عَدم وجود فرقٍ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ عند مُستوى دلالةٍ 0.05 بين مُتوسّطيّ درجات الأَطفال على اختبار المَفاهيم الرّياضيّة المُصوّر يُعزى إلى مُتغيّر الجنس (ذكورٌ– إناثٌ)؛ إذ بلغت قيمةُ مُستوى الدّلالة الحقيقيّة (0.5)، وَهي قيمةٌ أَكبر من قيمة مُستوى الدّلالة المَأخوذ (0.05)، بناءً عليه تُقبلُ الفرضيّةُ الصّفريّةُ الّتي تَنصُّ على "لا يُوجد فرقٌ ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين مُتوسّطيّ درجات أطفال الفئة الثّالثة (5–6) سنواتٍ على اختبار المفاهيم الرّياضيّة المُصوّر تبعاً لمتغيّر الجنس (ذكورٌ– إناثٌ)". تَتّفق نتيجةُ هذه الفرضيّة مع دراسةُ .Jordan et al (2009)، وَدراسةُ المُرشدي (2011)، وَدراسةُ Maricic & Stamatovic (2017)، وَيُمكنُ أَن تُعزى هذه النّتيجة إلى تَماثل وَتَشابه الخصائص النّمائيّة العقليّة المَعرفيّة للأَطفال جميعُهم ذُكوراً وَإناثاً بعمر (5–6) سنواتٍ، حيثُ أَشار العَديدُ من الباحثين التّربويّين في مَجال عِلم نَفس النّمو المَعرفيّ للطّفل في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة إلى أَنّ الأَطفال ذكوراً وَإناثاً يَنهجون مَساراً نَمائيًّ عَقليّاً مَعرفيّاً واحداً غيرَ مُختلفاً، وَأَنّ هذه الفروق تَبدأُ في الظّهور عند الولوج في مَرحلة الطّفولة الوسطى، فَضلاً عن ذلك فإنّ الأَطفال جَميعُهم في هذه المَرحلة العُمريّة المُميّزة يَميلون إلى الاستكشاف وَالبحث وَالتّقصّي مَدفوعين بميلهم الدّائم لتّعرّف كلّ ما هو جديد، الأَمر الّذي يُتيحُ لهم فرصاً غنيّةً واسعةً لتكوين مَفاهيمَ رياضيّةً عِدّةً على نَحو مَفاهيم العَدد وَالأَشكال الهندسيّة وَمَفاهيم الزّمان وَالمَكان، أَي أَنّ الطّفل (ذكراً وَأُنثى) في هذه المَرحلة يُكوّن قدراً لا بَأس به من مَفاهيم الرّياضيّات عبر نَشاطهِ الّذاتيّ الاستكشافيّ، هذا وَقد اعتمدت الباحثةُ في تَفسير نتيجة هذه الفرضيّة عبر العَودة إلى أُمّهات الكُتب ذات الصّلة بسيكولوجيّة الطّفولة وَخصائُصها النّمائيّة جميعُها، وَمن ضمنها الجانب المَعرفيّ العقليّ، على نَحو سمارة وَآخرون (1999، ص173)، وَ زهران (1986، ص216).

المُقترحات: بناءً على نتائج البحث، تَقترحُ الباحثة مَا يأَتي:

- إيلاءُ مَسأَلة تَعليم الطّفل وَإكسابهِ قَدراً من المَفاهيم الرّياضيّةً اهتماماً وَرعايةً مُكثّفةً من قبلِ القائمين على تَعليم الطّفل في مَرحلة الطّفولة المُبكّرة من مُخطّطيّ المناهج وَالمُعلّمين وَالمُوجّهين التّربويّين؛ نَظراً لدورها المُهمّ وَأَثرها الإيجابيّ في نُموّ الطّفل وَتطوّره في مَجالات النّمو كافّةً.
- عَقدُ دوراتٍ تَدريبيّةٍ للمُعلّمات في أَثناء الخدمة، حول تَوظيف الاستراتيجيّات التّعليميّة التّعلّميّة الحديثة في تَعليم المَفاهيم الرّياضيّة للطّفل.
- إثراءُ بيئات تَعلّم الطّفل، وَإغناءُها بالموادّ وَالتّجهيزات وَالوَسائل التّعليميّة المُتنوّعة، بِما يُحقّقُ اكتساباً أَفضلَ للمَفاهيم الرّياضيّة لدى الطّفل.
- إجراءُ دراساتٍ مُماثلةٍ للدّراسةِ الحاليّةِ، في بيئاتٍ جُغرافيّةٍ أُخرى، وَمُقارنةُ نتائجها مع نتائج الدّراسة الحاليّة.

المَراجع:

- إبراهيم، سامية وَالزّيانيّ، سعاد (2007). سيكولوجيّة طفل الرّوضة: بين نظريّات التّعلّم وَالمناهج وَالأَنشطة الموسيقيّة. الطّبعةُ الأُولى، القاهرة، دار الفكر العربيّ، 192.
- أَبو زيد، شيماء وَلملوم، مروة (2023). تَنميةُ المَفاهيم العلميّة وَالرّياضيّة للطّفل. كُلّية الدّراسات الإنسانيّة، جامعةُ الأَزهر، 269.

- باوزير، سلوى وَقربان، نادية (2011). تنمية المفاهيم التّاريخيّة والجغرافيّة لطفل الرّوضة. الطّبعةُ الأُولى، عمان، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع، 240.
- بخيت، ماجدة وَسيّد، منال وَمقبول، خديجة (2022). استخدام التّعلّم المُستند إلى الدّماغ في تَنمية بعض المَفاهيم الرّياضيّة لدى طفل الرّوضة باليمن. مَجلّةُ دراساتٌ في الطّفولة وَالتّربية، جامعةُ أَسيوط، (23) 500–547.
- بدويّ، آمال وَتوفيق، أسماء. (2009). مفاهيم الأنشطة العلميّة لطفل ما قبل المدرسة. الطّبعةُ الأُولى، القاهرة، عالم الكتب للطبّاعة والنّشر والتّوزيع، 213.
- التّميميّ، جاسم (2016). تَعليمُ الرّياضيّات وَمناهجها لمعلّم الصّف. الطّبعةُ الأُولى، عمان، مَركز الكتاب الأَكاديميّ، 251.
- الريماوي، عمر (2017). بناء وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية. الطّبعةُ الأُولى، عمان، دار أمجد للنشر والتوزيع، 204.
- زهران، حامد (1986). علم نفس النّمو "الطّفولة وَالمُراهقة". القاهرة، دار المَعارف، 495.
- زيّود، عائدة (2019). فاعليّة الدّراما التّعليميّة في تنمية المَفاهيم الرّياضيّة لدى طفل الرّوضة. مَجلّة جامعة حماة، 2(10) 60–90.
- السّاعديّ، حسن (2020). المعلّم الفعال واستراتيجيّات ونماذج تدريسه. الطّبعةُ الثّانيةُ، بغداد، مكتب الشروق للنشر والتوزيع.
- سمارة، عزيز وَالنّمر، عصام وَالحسن، هشام (1999). سيكولوجيّة الطّفولة. الطّبعةُ الثّالثةُ، عمان، دار الفكر للطّباعة وَالنّشر وَالتّوزيع، 221.
- السّيد، صباح (2017). برنامجٌ مُقترحٌ قائمٌ على استخدام القصص الرّقميّة لتنمية بعض المَفاهيم الرّياضيّة وَالتّفكير الابتكاريّ لدى طفل رياض الأَطفال. دراساتٌ عَربيّةٌ في التّربية وَعلم النّفس (ASEP)، (90) 123– 156.
- الشجيري، ياسر وَالزهيري، حيدر (2022). اتجاهات حديثة في القياس والتقويم النفسي والتربوي. الطّبعةُ الأُولى، عمان، دار الإعصار للنشر والتوزيع، 601.
- شحاته، حسن وَالنّجار، زينب (2003). معجم المصطلحات التّربويّة والنّفسيّة. الطّبعةُ الأُولى، القاهرة، دار المصريّة اللبنانيّة، 356.
- شطناي، فاضل (2008). أُسس الرّياضيّات وَالمَفاهيم الهندسيّة الأَساسيّة. الطّبعةُ الأُولى، عمان، دارُ المَسيرة للنّشر وَالتّوزيع، 189.
- عبد الرحمن، سعد (2008). القياس النفسي النظرية والتطبيق. الطّبعةُ الخامسةُ، القاهرة، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع، 423.
- علام، صلاح (2000) القياس والتقويم التربوي والنفسي: أَساسياتهُ وَتطبيقاتُهُ وَتَوجّهاته المُعاصرة. الطّبعةُ الأُولى، القاهرة، دار الفكر العربي، 815.
- فرج الله، عبد الكريم. (2014). أَساليب تَدريس الرّياضيّات. الطّبعة الثّانيةُ، عمان، دارُ اليازوري العلميّة للنّشر وَالتّوزيع، 248.
- محمد، روضة وَيوسف، فايزة (2020). فاعليّة مَوقع الكترونيٌّ قائمٌ على التّعلّم الذاتيّ لتنمية بعض المفاهيم الرّياضيّة لدى طفل ما قبل المَدرسة. مَجلّةُ كُلّية التّربية، جامعةُ الأَزهر، (186) 309– 338.
- مراد، صلاح وَسلمان، أمين (2005). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها. الطّبعةُ الثّانيةُ، دار الكتاب الحديث، 446.

- المُرشديّ، عماد (2011). تَطوّر فهم المَجموعة في الرّياضيّات لدى أَطفال مَدينة بابل. كليّة التّربية الأَساسيّة، مَكتبة جامعة بابل .https://repository.uobabylon.edu
- مرعي، آية (2020). أَثر مُشاهدة بعض المُسلسلات الكرتونيّة في تَنمية بعض المَفاهيم الرّياضيّة لدى طفل الرّوضة. المَجلّة العلميّة لكليّة التّربية للطّفولة المُبكّرة، جامعة المَنصورة، 6(3) 297-346.
- المَشهدانيّ، ناجي (2020). تعليم المفاهيم والمهارات في الرّياضيّات: تطبيقات وأمثلة. دار اليازوري العلميّة للنّشر والتّوزيع، 319.
- مُوسى، فؤاد (2005). الرّياضيّات بُنيتها المَعرفيّة وَاستراتيجيّات تَدريسها. كُلّية التّربية، جامعةُ المَنصورة، 287.
- الياس، أسما وَمُرتضى، سلوى (2015). اتّجاهات حديثة في تَصميم وَتطوير المَناهج في رياض الأَطفال. الطّبعةُ الأُولى، عمان، دار الإعصار العلميّ للنّشر وَالتوزيع، 399.
- Bhargava, A., Kirova, A., (2002). Assessing The Development Of Mathematical Concepts In Preschool Children: Checklists For Teachers. Journal Of Teaching & Learning, 2(1): 53-63.
- Clements, D., Sarama, J.,(2014). Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach. Routledge Taylor & Francis Group.
- Decaro,M.S., Johnson, B.R., (2012). Exploring Mathematics Problem Prepares Children To Learn From Instruction. Journal Of Experimental Child Psychology, (113): 552-568.
- Education Review Office.,(2016). Early Mathematics: A Guide for Improving Teaching and Learning. Crown Copyright.
- FUSON, K., Clements, D., & Sarma, T., (2015). Making Early Math Education Work For All Children. Kappan Magazine, 97(3): 63-68.
- HE, X., LI, T., Turel, O., Kuang, Y., Zhao, H., & HE, Q., (2021). The Impact Of STEM Education On Mathematical Development In Children Aged 5-6 Years. International Journal Of Educational Research, (109): 101795.
- https://ouruba.alwehda.gov.sy.
- https://www.sana.sy.
- Jordan, N., Kaplan, D., Ramineni, C., & Locuniak, M., (2009). EARLY Math Matters: Kindergarten Number Competence And Later Mathematics Outcomes. American Psychological Association, 45(3): 850-867.
- Maricic, S., Stamatovis, J., (2017). The Effect Of Preschool Mathematics Education In Development Of Geometry Concepts Children. EURA Journal Of Mathematics Science and Technology Education, 13(9): 6175-6187.
- Syah, N., Hamzaid, N., Murphy, B., & Lim, E., (2016). Development Of Computer Play Pedagogy Intervention For Children With Low Conceptual Understanding In Basic Mathematics Operation Using The Dyscalculia Feature Approach. Interactive Learning Environments, 24(7): 1477-1496.