# المفاهيم الطبولوجية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طفل الروضة

**إعداد:**

**الباحثة / زينب ثروت غريب أبوطالب[١]**

**المستخلص :**

هدف البحث الحالي إلى التعرف على المفاهيم الطبولوجية وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدي طفل الروضة، وشملت عينة البحث (٦٠) طفل وطفلة من أطفال المستوى الثاني بمرحلة رياض الأطفال، تتراوحت أعمارهم من (٤-٦) سنوات، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (ذكور) و (إناث)، واستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي الإرتباطي، وتحددت أدوات البحث في: مقياس حل المشكلات (نهى الزيات، ٢٠١٧)، واختبار المصفوفات المتتابعة الملونة "جون رافن" تعريب وتقنين (عماد أحمد حسن،٢٠١٦)، ومقياس المفاهيم الطبولوجية لطفل الروضة (إعداد الباحثة)، وأسفرت نتائج البحث عن: وجود علاقة إرتباطية دالة وموجبة بين المفاهيم الطبولوجية ومهارة حل المشكلات، و توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد درجات المفاهيم الطبولوجية لدى أطفال الروضة وفقاً للنوع (الذكور والإناث) لصالح الإناث.

**الكلمات المفتاحية:**

المفاهيم الطبولوجية – مهارة حل المشكلات – طفل الروضة.

**باحثة دكتوراه، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة**

## Abstract :

The current research goal is to identify medical concepts and their relationship to the ability to solve problems in the kindergarten child, and the research sample included (60) children from the second level children kindergarten, the ages of (4-6 years), and they were divided into two groups (male) and (Female),The current research used the descriptive correlational method, The research tools were identified in: the problem-solving scale (Noha Al-Zayat, 2017), the "John Raven" colored sequential matrices test, Arabization and standardization (Imad Ahmed Hassan, 2016), and the topological concepts scale for kindergarten children (prepared by the researcher), The results of the research resulted in: the existence of a significant and obligatory relationship between medical concepts and the skill of problem solving, and there are statistically significant differences in the dimensions of the degrees of medical concepts in kindergarten children according to the type (males and females) for the benefit of females.

**Key words:**

Topological concepts - problem solving skill - kindergarten child.

**مقدمة:**

تعد مرحلة رياض الاطفال من أهم المراحل الحياتية في تكوين شخصية الطفل، لأنها مرحلة تربوية ومتميزة وقائمة بذاتها ولها اهدافها التربوية، وتنعكس بصورة ملحوظة على كل مراحل الطفل الحياتية المستقبلية، وحتي يصبح الاطفال قادرين علي العطاء ويتحملون المسؤولية وهم اكثر ثقة بأنفسهم لابد من توظيف أفكارهم في التفكير الابداعي التي تواجههم في الحياة، مما دفع علماء النفس الى الاهتمام بها، حيث انها مهارة تحتاج الي توظيف مجموعة من الأدوات والمهارات الاخرى مثل " اللعب، المفاهيم و أدوات اللغة، الاستكشاف، اللعب الدرامي" وغيرها، لذلك يرتكز البحث الحالي على مدى ارتباط المفاهيم الطبولوجية بمهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة.

ويشير مصطفي( ٢٠٠٨، ٣٠٥) إلي أن المفهوم الرياضي هو الأساس لكل مكونات المعرفة الرياضية وتعتمد علي المفاهيم اعتمادا كبيرا فى تكوينها واستيعابها واكسابها. ومن ثم فإن تقديم المفاهيم الرياضية والهندسية لطفل ما قبل المدرسة وطفل المدرسة الابتدائية يعتبر أمر غاية فى الأهمية.

لكن عملية تقديم المفاهيم الرياضية والهندسية لطفل ما قبل المدرسة وطفل المدرسة الابتدائية تقوم علي فرضية مؤداها أن مفاهيم الطفل الأولى عن الفراغ هو الفراغ التقليدي بينما يري بياجيه وفقا للأبحاث التي أجراها فى هذا المجال أن هذه الفرضية غير صحيحة وان المفاهيم الأولى للطفل عن الفراغ تكمن فى الفراغ الطبولوجي وليس الاقليدي لانها مفاهيم مركبة يصعب علي الطفل استيعابها قبل التمهيد لها بمفاهيم أبسط فى الطبولوجي مثل السطح المغلق والجوار والداخل والخارج. (بدوي،٢٠٠٣،٢٠١)

فهدفت دراسة (Ati, Setiawan: ٢٠٢٠) الى معرفة الفرق بين فعالية نموذج حل المشكلات و التعلم القائم على حل المشكلات في تعليم الرياضيات لطلاب الصف الخامس، بناء على نتائج البحث فإن التعلم القائم على حل المشكلات أكثر فاعلية من حل المشكلات في تعليم الرياضيات لطلاب تلك المرحلة.

**مشكلة البحث:**

اهتمت العديد من الدراسات بالمفاهيم الطبولوجية لما لها من أهمية كبيرة فى اكساب الاطفال تلك المفاهيم فى مجال تعليم الأطفال المفاهيم الرياضية والتي أوضحت أن من أهدافها تنمية المفاهيم الأولية لديهم ومنها مفاهيم الجوار والانفصال، الترتيب، الاحاطة، ومعرفة الأشكال الهندسية والتمييز بينها دراسة كلا من (سعدي، وأخرون، ٢٠١٩) ،(حسن وأخرون ٢٠٢٢ ) وتكشف الدراسات التي تناولت تنمية مهارات حل المشكلات لدي الأطفال عن أن هذا العمر هو أنسب الأعمار لتنمية مهارات حل المشكلات ويمكن تأكيد ذلك من خلال عدد الدراسات التي

تناولت تنمية مهارات حل المشكلات لدي طفل الروضة ومنها ( محمد، ٢٠٠٩) و (الصايغ ،٢٠١١ ) اعتمدت علي استراتيجيات مختلفة لتنمية مهارة حل المشكلات لدي الأطفال في مرحلة رياض الأطفال .

ومن هذا المنطلق تتبلور مشكلة البحث الحالي فى الاسئلة التالية:

- هل توجد علاقة ارتباطية دالة بين المفاهيم الطبولوجية ومهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة ؟
- هل توجد فروق دالة احصائيا فى درجات المفاهيم الطبولوجية لدى أطفال الروضة وفقاً للنوع (الذكور والاناث)؟

**أهداف البحث:**

١- التحقق من مدى العلاقة بين المفاهيم الطبولوجية ومهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة.

٢- التحقق من وجود فروق دالة احصائيا على مقياس المفاهيم الطبولوجية وفقا لمتغير النوع.

**أهمية البحث:**

الأهمية النظرية: وتتمثل الأهمية النظرية للبحث الحالي فى:

١- تقديمه إسهام نظري فى مجال دراسات وبحوث تنمية مهارات الطفل، بالإضافة إلى تقديم تأصيل نظري لكل من متغير المفاهيم الطبولوجية ومهارة حل المشكلات والنظريات النفسية المفسرة لهم.

٢- الحداثة النسبية لموضوع الدراسة وافتقاد المكتبة المصرية لهذا النوع من الدراسات في حدود علم الباحثة.

٣- يضيف البحث الحالي بعداً جديدا لمفاهيم الرياضية لتتضمن إلى جانب المفاهيم التقليدية المفاهيم الطبولوجية.

الأهمية التطبيقية: وتتحدد الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في:

الارتكاز على أحد المفاهيم الرياضية الشبه مهملة (الهندسة الطبولوجية) لتلبية احتياجات الطفل فى مهارة حل المشكلات.

١- القدرة على حل المشكلات لدى طفل الروضة من خلال المفاهيم الطبولوجية.

٢- تلبية احتياجات النمو الشامل للطفل من خلال احد مجالات المعرفة بشكل شيق ومتقارب من ميوله.

٣- مراعاة التمثيل الحسي للمفاهيم المقدمة لطفل الروضة.

٤- توظيف المعالجات اليدوية في تعلم المفاهيم الرياضية.

**المفاهيم الاجرائية للبحث:**

- **المفاهيم الطبولوجية لدى طفل الروضة:** وتعرفه الباحثة بانه هو أحد فروع علم الرياضيات الجديد نسبيا, تهتم بدراسة الهندسة من المنظور اللاكمى او اللامقدارى، والتى تتعامل مع الخطوط والنقاط والاشكال وخواص المواقع دون التأثير بالتغيرات فى الحجم والشكل من خلال التفاعل المباشر مع البيئة المحيطة من حولة استنادا على مجموعة من الخواص الالوان، الاحجام والاشكال لادراك تلك المفاهيم ( الجوار"قريب–بعيد" – الانفصال/ التلامس – التحول/ المجالات المثقوبة – الترابط/ طبولوجيا توافقية – التشابهه/ التكافؤ الطبولوجي – الحدود – الترتيب – الاحاطة" الانغلاق– الاحاطة بجدار – الاحاطة بخط – تكوين العقد").
- **مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة:** وتعرفه الباحثة بانه القدرة الطفل على التفاعل مع البيئة المحيطة به ومواجهة العديد من العقبات والمشكلات من خلال مجموعة من الممارسات العلمية للتغلب على اسباب المشكلة والقدرة على حلها باستخدام خطوات علمية محددة منها ( تحديد المشكلة – اقتراح الحلول – اختيار افضل الحلول – تعميم النتائج على مواقف مشابهه).

**محددات البحث:**

١- الحدود البشرية: (٦٠) طفل و طفلة ممن تراوحت أعمارهم بين (٤: ٦) سنوات.

٢- الحدود الجغرافية: روضة مدرسة (المدينة اللغات) – المهندسين – الجيزة.

٣- الحدود الموضوعية:

- مقياس مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة "إعداد د. نهى الزيات ٢٠١٧)
- اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة"جون رافن"إعداد أ.د. عماد أحمد حسن علي.
- مقياس المفاهيم الطبولوجية" إعداد د. (الباحثة")

٤- الحدود المنهجية: يعتمد البحث الحالي علي المنهج الوصفي.

## الاطار النظري والدراسات السابقة:

### أولا: المفاهيم الطبولوجية:

علم الطبولوجيا هو أعم من علم الهندسة، كونها مجرد دراسة العلاقات (في حين الهندسة هي دراسة المنظومات المترابطة ذات أشكال وأحجام محددة) فنحن نتعامل مع الطبولوجيا من بداية حياتنا! ولكن الآباء والأمهات وأفراد الأسرة والجيران والمعلمين لا يعرفون ما يكفي ليقول لنا حول هذا الموضوع. وبالمثل، فان كل واحد منا يقوم بحل المشاكل الطوبولوجية في كل يوم من حياتنا، ولكن قد لا يعرفون ذلك لأن لا أحد علمنا الكلمة (الطبولوجيا) ومعناها.

ويعتبر الطبولوجي فرع من فروع الرياضيات يتعامل مع الخطوط والنقاط

والأشكال ويتعامل مع خواص الموقع التي لا تتأثر بالتغيرات فى الحجم والشكل فهو يهتم بدراسة الخواص الأساسية للأشكال التي لا تتأثر بالشد أو المط أو الضغط أو اللي للجسم أو الشكل شريطة ألا يحدث له تمزق أو ثقب لذا يطلق البعض علي الطبولوجي اسم هندسة المطاط بينما يطلق عليه آخرون الهندسة اللاكمية لكونه يهتم بدراسة الخصائص الهندسية النوعية غير المتغيرة في استقلالها عن العدد أو القياس.(بدوي،٦٣،٢٠٠٣)

يمكن تعريف المفاهيم الطبولوجية كالتالي:

- المفاهيم الطبولوجية هي صورة عقلية تتكون لدى الطفل من تجريد للخصائص المشتركة بين عدة مواقف رياضية، ويعبر عنها برمز أو لفظ أو بدلالة معينة، مثل : الترتيب ، الجوار ، الاحاطة ، التصنيف. (محمد ، ٢٠٢٠ : ٢٠٨)
- المفاهيم الطبولوجي هي مجموعة من العلاقات والمفاهيم التي يدركها الطفل من خلال خبراته وتفاعله مع البيئة ، ويمكن استخدام أدوات متنوعة من حيث الشكل واللون والحجم للتعرف على تلك المفاهيم ، والتي تمثل مفهوم الجوار، مفهوم الانفصال ، مفهوم الاحاطة ، مفهوم الاستمرارية واللانهائية ، مفهوم التكافؤ الطبولوجي. ( مغازي و لويزي ، ٢٠١٩ : ٣٢٩)

من اللافت للنظر أنه من الصعب تعريف الطبولوجي ، في حين من السهولة بكثير تعريف ما يلي:

الحساب: "علم الأرقام الحقيقية الايجابية" ، أو "فن التعامل مع كميات عددية في علاقتها العددية،

الجبر: " تعميم وتوسيع الحساب"، وهو ما توصلت اليه دراسة ( منال سعدي احمد وأخرون، ٢٠١٩) الى استخدام برنامج انشطة القبعات الست للتفكير في تنمية المفاهيم الطبولوجية لدى طفل الروضة.

**خصائص المفاهيم الطبولوجية :**

ان المفاهيم الطبولوجية (المطاطية) التي يعيها الاطفال عن طريق المدركات الحسية(الادوات الملموسة) هي ما يأتي:

الجوار ( قريب وبعيد) Neighborhood، الانفصال أو التلامس Separation And Contact، الترتيبOrder ، الاحاطة Enclosure، التحول ، الترابط ، الحدود ، الجوار، الانغلاق ، العقد ، الترتيب .( بدوي ومتولي،٢٠٠٣ :١٠-٢٠)،( فتحي،٢٠٠٤:٦٥)،(العابدي،٢٠١٩: ١٠٩-١١٠ )، (سميث ,٢٠٠٥).

وهو ما اكدته دراسة (حسن وأخرون، ٢٠٢٢) في تحديد المفاهيم الطبولوجية المناسبة لطفل الروضة من خلال برنامج الالعاب الرقمية في تنمية تلك المفاهيم لطفل الروضة .

كما اثبتت دراسة (السيد،٢٠٢٣)على مدي فاعلية العمليات الالكترونية وتطبيقاتها في تنمية بعض المفاهيم والعلاقات الطبولوجية لدى اطفال الروضة من خلال استطلاع راي لتحديد المفاهيم الطبولوجية المناسبة لطفل الروضة وقائمة بالمفاهيم والعلاقات الطبولوجية المناسبة لطفل الروضة ،ومقياس المفاهيم والعلاقات الطبولوجية المصورة.

تطور تكوين المفاهيم الطبولوجية لدى طفل الروضة:

يتمكن الطفل في العاملين الاولين من عمرة على مستوى السلوك ببناء فراغ متكامل التنظيم بمعنى ان تصبح لديه معرفة تطبيقية بالفراغ ، معرفة تسمح له بالانتقال فيه من مكان لاخر ، والدوران والتقدم والتاخر والنظر الى اعلى والى اسفل ، هذه المعرفة تتضمن اكتشاف الفارغ الطبولوجي ومع نهاية العام الثاني يكون الطفل قادرا على تصور الفراغ بشكل محدود حيث تتحدد بالانتقالات نفسها ولا يتصور الفراغ كما هو في الواقع.( العابدي ، ٢٠١٩ : ١١٢-١١٣)

فالطفل يتمكن فيما بين ثلاثة وأربعة اعوام نسخ مربعات ودوائر ومستطيلات ومثلثات في هيأت أشكال مغلقة ، من دون الاهتمام بزواياها او مستقيماتها بينما يرسم الطفل انصاف دوائر على هيأة اشكال مفتوحة مع رسم دائرة داخل بيضاوي او خارجة او على حدوده،وشيئا فشيئا يميز الطفل بين الاشكال المفتوحة والاشكال المصمته ( المغلقة ) وفيما بين الرابعة والخامسة من عمرة يمايز الطفل بين شكلي المربع والمستطيل وشكلي الدائرة والبيضاوي، او ياخذ الطفل في الاهتمام ابعادها، ولكن يفشل الطفل في تطبيق علاقتي الالتصاق والانفصال على الاشكال الهندسية على الرغم من الجهود التي يبذلها . ( بطرس ، ٢٠٠٧ : ٢٨٢-٢٨٣)

وهدفت دراسة (صومان،٢٠١٨) الى اكساب اطفال الروضة المفاهيم الطبولوجية باستخدام برنامج انشطة متكالمة وذلك من خلال تتضمين انشطة متعددة من شأنها التاثير القوي على الاطفال بجذب انتباههم.

قدمت دراسة (صالح ،٢٠١٤) امكانية تعليم الاطفال العديد من المفاهيم الرياضية و الطبولوجية المرتبطة بالعلاقات المكانية وذلك باستخدام انشطة ووسائط تعليمية متعددة في تعليمهم تستهدف كافة حواسهم .

**ثانيا مهارة حل المشكلات:**

تعتبر مهارة حل المشكلات من الاهداف التربوية التى تسعى الاتجاهات التربوية الحديثة في الوصول اليها وتنميتها دائما، لذلك تعمل على تطوير تلك المهارة لدى الطفل والقدرة على التفكير المنطقي ، و التواصل الفعال من خلال حل مشكلاته الحياتية بكل مراحله العمرية.

لذلك تعددت التعريفات التي حظى بها أسلوب حل المشكلات، ويرجع هذا التنوع إلي اختلاف المنطلقات النظرية لواضعي التعريفات فمنهم من ذهب إلي تعريف أسلوب حل

المشكلات باعتباره قدرة عقلية في حين ذهب البعض الآخر إلي وصفه على أساس السلوكيات التي يقوم بها الفرد لحل مشكلة ما لا على أساس العمليات والأنشطة المعرفية التي تحدث عند حل المشكلة ومن هذه التعريفات ما يلي:

- انها المهارات التى يكتسبها الطفل من خلال ممارساته للانشطة المختلفة والتى تتمثل في الشعور بالمشكلة، تحديد المشكلة ، اقتراح الحلول الممكنة ، اختيار الحل المناسب ، تقييم الحلول.(شعبان ، ٢٠٢٣: ٤٩)
- وهي اسلوب تربوى تعليمي يقوم على وضع الطفل في مشكلة ويتبع الخطوات اللازمة لحل هذه المشكلة ، ومنها يكتسب الطفل على الخبرات الواقعية المستندة على التعلم النشط. (يوسف،٢١٦:٢٠٢٠)

ولعل التعريفات السابقة تكاد تتفق في بعض الجوانب وهي:

- أن موقف المشكلة التي يواجهها الفرد يعد موقفاً غامضاً وغير مألوف
- خبرات الفرد السابقة التي تعد الذاكرة هي المصدر الأساسي لهذه الخبرات هي الذخيرة التي تعين الفرد على الأصول إلي هدفه، وهو الحل الأنسب للمشكلة موضوع التناول.

أنواع المشكلات:

وضح علماء النفس الفرق بين نوعين من المشكلات هما:

١- المشكلات المحددة جيداً (الواضحة) Well-Defined problem: وهي تلك التي يكون فيها كل من الحالة الأولية والحالة المستهدفة محددين أي أننا نعرف بالضبط ما هو الموقف الحالي وما الهدف، وربما نعرف بعض الطرق التي توصلنا من ذلك إلى ذاك مثل معظم الألعاب والألغاز Puzzle والمتاهات.

٢- المشكلات غير المحددة Undefined problem: هي غير محددة تماماً في بعض مظاهرها، أي أننا ليس لدينا فكرة واضحة عما نبدأ به، وغير قادرين أن نعرف بوضوح أي حل ملائم.

٣- كما حصر ريتمان أنواع المشكلات في خمسة أنواع، استناداً إلى درجة وضوح المعطيات والأهداف:

١- مشكلات تحدد فيها المعطيات والأهداف بوضوح تام.

٢- مشكلات توضح فيها المعطيات، والأهداف غير محددة بوضوح.

٣- مشكلات أهدافها محددة وواضحة، ومعطياتها غير واضحة.

٤- مشكلات تفتقر إلى وضوح الأهداف والمعطيات.

٥- مشكلات لها إجابة صحيحة، ولكن الإجراءات اللازمة للانتقال من الوضع القائم إلى الوضع النهائي غير واضحة، وتعرف بمشكلات الاستبصار.

وقد اقترح بعض الباحثين عدد من المعايير التي ينبغي أن تتوافر في المشكلات الموجهة للأطفال ومن أهم مواصفاتها أن:

١- في مستوى قدرة الأطفال المعرفية.

٢- مألوفة ضمن خبرات الأطفال.

٣- أن تكون قابلة للمعالجة.

٤- تعالج مواقف وقضايا وخبرات من البيئة قدر المستطاع.

٥- تكون موجهة الأطفال.

٦- يكون الحل قابلاً للتجريب. ( قطامي ٢٠٠٧، ٥٧٥-٥٨٠)،(كرم الدين، ٢٠١١، ١٢٣)

خطوات حل المشكلات:

أن عملية حل المشكلات تتم علي خمس خطوات وهي:-

أولا: تعريف المشكلة:أن تعريف المشكلة يعني تحديدها بشكل أدق مما يساعدنا علي امكانية معرفة الاسباب الكامنة وراءها، مما يساعدنا علي حل المشكلة بشكل أسرع.

ويتم ذلك من خلال : تحديد الهدف- اكتشاف الاسباب.

ثانيا: ازالة العقبات: أن ازالة العقبات والحواجز التي تعوق التفكير في حل المشكلات خطوة مهمة في الاتجاة الصحيح لحل المشكلة، وتختلف المعوقات باختلاف المشكلات، فمنها المعوقات الفكرية المشتركة التي تعيق حل المشكلات بصفة عامة.

ثالثا: اقتراح الحلول: ان اقتراح الحلول للمشكلات لا ياتي مصادفة او الهاما ولكنة يحتاج الي استعداد واعداد وعمل في جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة و التفكير الابداعي في البدائل المتوافرة وفي التروي في اتخاذ القرارت.

ولكي يتم جمع المعلومات لابد من توافر ثلاث عوامل مهمة في هذا المجال :-

١- تحديد مكونات المشكلة.

٢- تحديد مصادر المشكلة .

٣- ممارسة التفكير الابداعي في حل المشكلة.

رابعا: اختيار أفضل الحلول: بعد توافر الافكار و توليد حلول متعددة ، تستطيع اختيار الحل الافضل من بينهما باستخدام عدة طرق:

- التقويم الشخصي الاولي المبني علي تصور الحل او الوضع المستقبلي.
- دراسة الايجابيات والسلبيات.
- بالتصويت.
- باستخدام طريقة المحاولة والخطأ.

خامسا: تقويم الحل: بعد اختيار الحل وتنفيذه ينبغي تقويم فاعليته ومدي نجاحة في حل المشكلات، وقد تحتاج في كثير من الحالات اجراء تعديلات علي الحل او علي طريقة الاختيار (زمزمي،٢٠١٧ : ٦٠)،(ابراهيم،٢٠١١ : ٢٣٥-٢٣٩)و(بدوي،٢٠١٢ : ٧٢)

وقد اقترح بعض الباحثين عدد من المعايير التي ينبغي أن تتوافر في المشكلات الموجهة للأطفال ومن أهم مواصفاتها ما يلي:

- أن تكون في مستوى قدرة الأطفال المعرفية.
- أن تكون ضمن خبرات الأطفال ومألوفة لديهم.
- أن تكون قابلة للمعالجة بأدوات بسيطة وسهلة.
- تعالج مواقف وقضايا وخبرات من البيئة قدر المستطاع.
- أن تكون موجهة مباشرة إلى الأطفال.
- أن يكون الحل قابلا للتجريب والتنفيذ. (قطامي ، ٢٠٠٧ : ٥٠٩)

وهدفت دراسة ( زغدودي،مدروي،٢٠٢٣) الى الكشف عن فاعلية استراتيجيات حل المشكلات في تنمية المفاهيم العلمية عند طفل الروضة في سن (٤-٥) سنوات وتقديم الاستراتيجيات الفعالة لمهارة حل المشكلات في تنمية المفاهيم العلمية لدى طفل الروضة، كما قدمت دراسة ( عبدالحليم، ٢٠٢٣) الخصائص النفسية اللازمة لمهارة حل المشكلات ودورها في الاسلوب المعرفي والمهارات الاجتماعية لدى طفل الروضة.

أهمية استخدام مهارة حل المشكلات لطفل الروضة:

يؤثر حل المشكلات في كل مجال من مجالات التنمية العاطفية والاجتماعية والابداعية والمعرفية والبدنية ، وبالتالي فان تعليم الاطفال وتشجيعهم علي حل المشكلات يؤدي الي دعم التنمية في كل مجال من هذه المجالات وفي نفس الوقت يساعدهم علي التعلم بطرق طبيعية وعلمية.

وتتمثل أهمية استخدام مهارة حل المشكلات فيما يلي:

- يكتسب الأطفال المهارات العلمية المعرفية و العملية الاساسية اللازمة لتعلم الخبرات المختلفة، عن طريق توظيف هذه المهارات في الوصول الي حلول للمسائل التي تواجههم.
- تتوافر في استراتيجية حل المشكلات والانشطة التي يمارسها الطفل لتحقيق ذلك فرص جيدة من العمل الجماعي والفردي.
- يثير أسلوب حل المشكلات اهتمام الاطفال عادة، ويجعلهم يشعرون باهمية ما يتعلمون.

- يقوم الاطفال بتطبيق المعرفة في مواقف جديدة عندما تنشأ عن المشكلة الاساسية مشكلات ومسائل جديدة،.
- يشكل اسلوب حل المشكلات اسلوبا مبدئيا من اساليب التعلم ومن اساليب تطوير المعرفة ، لذلك يمكن استخدام اساليب مختلفة مثل : اسلوب الاستكشاف او الاستقصاء او المناقشة او التعلم الذاتي ، حيث يبدأ موقف التعلم في مثل هذه المواقف عادة بموقف معالجة المشكلة والبحث فيها .( قطامي ، ٢٠٠٧ : ٥٢٠-٥٣٢)،(الانصاري،عبدالهادي، ٢٠٠٩: ٧٠-٧٥)

هدفت دراسة (محمد: ٢٠٠٩) إلى تصميم حقيبة تعليمية لمعلمة رياض الأطفال لتدريب الأطفال على مهارات حل المشكلات.ومساعدة معلمات رياض الأطفال في التخطيط والتوجيه للأطفال في تدريب الأطفال على مهارات حل المشكلات .وتوجيه نظر مؤسسات رياض الأطفال على ضرورة تعديل البرامج التقليدية والمباشرة التي تقدمها والتي تعتمد على تلقين المعلومات والحفظ الأصم لها واسترجاعها والدعوة إلى مواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة التي تدعو إلى تعليم الطفل وتدريبه على مهارات التفكير وحل المشكلات. إلى جانب تقديم مقياس لمهارات حل المشكلات يمكن الاستفادة منه في رياض الأطفال. وتوصلت النتائج إلى فاعلية البرنامج فى تنمية مهارات حل المشكلات لدي الأطفال.

اكدت دراسة ( Lin,Yang, Wu, Lifen, Zhu and Wu Hui Li:٢٠٢٠) استخدام برنامج العلوم والهندسة القائم على الاستقصاء لتعزيز المعرفة العلمية ، مهارات حل المشكلات وأساليب التعلم لدى أطفال ما قبل المدرسة في الصين.

كما هدفت دراسة( تأثير (Haenilah , Yanzi , Drupadi :٢٠٢١تأثير عملية التعلم المبنية على المنهج العلمي في تحسين مهارة حل المشكلات في مرحلة رياض الاطفال، لما لهذه المهارة اهمية بالغة لتلك المرحلة العمرية في اندونيسيا.

تعقيب عام على الدراسات السابقة :

من حيث الهدف : حاولت معظم هذه الدراسات تنمية مهارات حل المشكلات فى مرحلة رياض الأطفال باستخدام أساليب متنوعة فبعضها اعتمد علي الذكاءات المتعددة وبعضها علي المهارات الحركية وبعضها اعتمد علي الأنشطة المتكاملة. كما حاولت بعض الدراسات تنمية مهرات حل المشكلات من خلال اللعب التخيلي والأجهزة اللوحية واستراتيجيات ادارة الذات.

من حيث العينة : ومن خلال اطلاع الباحثة على العينات الموجودة في الدراسات السابقة وجدت أن معظمها عينات تتراوح ما بين (١٥-٣٠) لذا قامت الباحثة بتحديد عينة عددها(٢٠) طفلاً وذلك لضمان أدق النتائج.

من حيث الأدوات : من خلال اطلاع الباحثة على الأدوات المختلفة المستخدمة لقياس حل المشكلات واختارت مقياس نهي الزيات لحداثته ولخصائصه السيكومترية المتميزة.

من حيث النتائج: وتتفق جميع نتائج الدراسات على فاعلية البرامج المستخدمة فى تنمية مهارات حل المشكلات حتي مع اختلاف الاستراتيجيات المختلفة التي تم استخدامها في تنمية مهارات حل المشكلات لدي الأطفال فى مرحلة رياض الأطفال.

**فروض البحث:**

- توجد علاقة ارتباطية دالة بين المفاهيم الطبولوجية ومهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة
- توجد فروق دالة احصائيا فى درجات المفاهيم الطبولوجية لدى أطفال الروضة وفقاً للنوع (الذكور والاناث).

**أولاً: منهج البحث:**

ويقصد بمنهج البحث الطريقة التي يسير عليها الباحث في بحثه، ويختلف هذا باختلاف موضوع وهدف الدراسة، وتتوقف عملية اختيار منهج الدراسة على طبيعتها، وتحدد طبيعة الدراسة هنا باستخدام المنهج الارتباطي المقارن لما له من قدرة فائقة على التعمق في الظاهرة موضوع الدراسة، بالتعرف على مشكلة البحث وتحديد أهدافها، والقدرة على وصفها كما هي ثم يقوم بتفسيرها، كما يهتم بالظروف، والعلاقات التي توجد بين الوقائع وبعضها.

اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي المقارن للكشف عن العلاقة بين المفاهيم الطبولوجية ومهارة حل المشكلات.

وهو احد مناهج البحث العلمي الوصفية، ويستخدم في مقارنة ظاهرتين أو أكثر( المفاهيم الطبولوجية – حل المشكلات)، بهدف التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بينهما، ويستند المنهج الوصفي المقارن الى مجموعة من المبادئ منها: التحليل المقارن – الموضوعية – المساءلة ، ويستخدم في العديد من المجالات مثل (العلوم الاجتماعية والانسانية والطبيعية.

**ثانياً: عينة الدراسة:**

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين يمكن عرضهم على النحو التالي:

**اولاً: عينة الدراسة الاستطلاعية:**

هدفت الدراسة الاستطلاعية إلى:

١- التحقق من الخصائص السيكومترية للأدوات المستخدمة في الدراسة الحالية.
٢- التأكد من وضوح التعليمات الموجودة في الأدوات، ومدي ملائمة صياغة المفردات.
٣- العمل على حل التساؤلات التي قد تطرح نفسها أثناء الدراسة الاستطلاعية، وذلك بهدف التغلب عليها أثناء التطبيق على العينة الأساسية.

تمثلت العينة الاستطلاعية على عدد (٣٠) من الأطفال في المرحلة العمرية من ٤-٦ سنوات وذلك لحساب الكفاءة السيكومترية للأدوات المستخدمة في الدراسة.

**ثانياً: عينة الدراسة الأساسية :**

تكونت عينة البحث الأساسية. من عدد (٦٠) من الأطفال في المرحلة العمرية من ٤-٦ سنوات (٣٠ ذكور -٣٠ اناث) ملتحقين بالمرحلة الثانية من رياض الأطفال بمتوسط حسابي ٥.١ ومتوسط ذكاء ١٠٧.٤

**أدوات البحث:**

**١- اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة "جون رافن" (إعداد أ.د. عماد احمد حسن ٢٠١٦):**

وصف الاختبار: تتكون المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاث أقسام هي (أ)،(أ، ب)،(ب) يشمل كل منها ١٢بندا والقسمان(أ)،(ب) هما نفس القسمين في اختبار المصفوفات المتتابعة العادية (SPM) مضافا اليهما قسما جديدا هو (أب) يتوسطهما في الصعوبة، ويشمل الاختبار (٣٦) مصفوفة أو تصميم، أحد أجزائه ناقصا، وعلى الفرد أن يختار الناقص من بين (٦) بدائل معطاه، وقد أعدت لكي تقيس بشكل تفصيلي العملية العقلية للاطفال من عمر٥.٥ إلى ١١ سنة كما تصلح للمتأخرين عقليا وكبار السن.

اعد الاختبار Raven، وقد أعاد تعديلة وتقنينة عماد أحمد حسن علي ٢٠١٦، بالاضافة الى انه إستخدم في العديد من الدراسات والابحاث في البيئة العربية، ويعد هذا الاختبار من الاختبارات غير اللفظية المتحررة من قيود(أثر) الثقافة لقياس الذكاء فهو مجرد مجموعة من الرسوم الزخرفية (التصميمات).

تصحيح الاختبار: على الفرد أن يختار الجزء الناقص من التصميم من بين (٦) بدائل معطاه، لا يوجد سوى بديل واحد صحيح، ويعطى درجة واحدة للاجابة الصحيحة، وصفرا للاجابة الخاطئة، والدرجة الكلية للاختبار هي (٣٦) درجة.

الخصائص السيكومترية للاختبار: تم حساب صدق الاختبار بإيجاد معاملات الارتباط بين اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة والاختبارات الاخرى للذكاء ومنها اختبار وكسلر- القسم اللفظي- ومقياس ستانفورد بينيه واختبار رسم الرجل، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٣٢،٠.٨٦) وجميعها دالة عند مستوى ٠.٠١ ، وقام عماد أحمد حسن علي٢٠١٦ بتقنين الاختبار على عينة من الافراد المصريين في الفئات العمرية المختلفة(٥.٥ – ٦٨.٤) وقد تراوحت معاملات الارتباط بين الاختبار وبعض المقاييس الفرعية لاختبار وكسلر ومتاهات بورتيوس، ولوحة سيجان ما بين ( ٠.٢٨- ٠.٥٢) كما تم حساب معاملات الارتباط بين الاقسام الفرعية للمقياس وتراوحت بين (٠.٤٥-٠.٧٣)، وحساب معاملات الارتباط بين الاقسام الفرعية للمقياس والدرجة الكليو وتراوحت بين (٠.٨٧-٠.٩٣) وجميعها دالة احصائيا عند مستوى ٠.٠١.

ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار على العينات باستخدام معادلة كودر ريتشاردستون، وقد بلغت قيمتها ٠.٨٥ وهي قيمة مقبولة للثبات.

تصحيح الاختبار: يتم حساب درجة واحدة علي كل اختيار صحيح للطفل علي كل قسم من الاختبار ، ويتم الرجوع لجدول المعايير لاستخراج الترتيب المئيني، ويوجد أمام كل بند رقم الاجابة الصحيحة.

**٢- مقياس المفاهيم الطبولوجية: (إعداد الباحثة)**

[أ] مبررات تصميم المقياس: هناك العديد من الأسباب التي دعت الباحثة إلى تصميم المقياس نظراً لقلة المقاييس التي تناولت المفاهيم الطبولوجية-في حدود علم الباحثة- ولا شك أن المرور بمراحل وإعداد تصميم مقياس من شأنه أن يثرى الدراسة الحالي ويكسب الباحثة مهارات القياس. ومن ثم فقد تصدت الباحثة لإعداد مقياس خاص بالدراسة الحالية.

[ب] هدف المقياس: تم إعداد مقياس المفاهيم الطبولوجية من قبل الباحثة لكي يستخدم مع الأطفال في المرحلة العمرية من ٤-٦ سنوات، حيث يهدف البحث الحالي إلى التعرف على الفروق في المفاهيم الطبولوجية وفقا للعمر، ولقد لجأت الباحثة إلى إعداد ذلك المقياس نظراً لندرة المقاييس التي تتناول المفاهيم الطبولوجية التي تناسب عينة الدراسة الحالية (في حدود علم الباحثة).

[ج] اجراءات إعداد وتصميم المقياس: تتكون عملية إعداد وتصميم المقياس المصمم للدراسة الحالية من (٦) خطوات كل خطوة من هذه الخطوات تشتق من الخطوة التي تسبقها وتمهد للخطوة التي تليها، حتى تترابط جميع الخطوات ويصبح العمل متكامل وفي صورته النهائية،

الخطوة الأولى: مراجعة الإطار النظري والمقاييس السابقة:

اطلعت الباحثة على ما أتيح لها من إطار نظرى ودراسات سابقة وبحوث ومراجع عربية وأجنبية والآراء والنظريات المتعلقة بموضوع الدراسة ومقاييس واختبارات التي تناولت المفاهيم الطبولوجية من أجل التعرف على طرق والأدوات المستخدمة في قياس المفاهيم الطبولوجية والاستفادة من المقاييس العامة في صياغة العبارات التي تناسب كل بعد من الأبعاد وذلك وفقاً للخطوات التالية:

- قامت الباحثة بالاطلاع على التراث النظري المتناول لمفهوم المفاهيم الطبولوجية لتحديد المفهوم الإجرائي له ولأبعاده الفرعية.
- تحليل النظريات والتعريفات التي تناولت المفاهيم الطبولوجية.
- كما قامت الباحثة بالاستفادة من الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية والمرتبطة بها. وكذا الاستفادة من المعلومات الموجودة على شبكة الإنترنت عن المفاهيم الطبولوجية كما قامت الباحثة بالاستفادة من بعض الاختبارات والمقاييس العربية والأجنبية التي أتيحت للباحثة وتناولت المفاهيم الطبولوجية، أو التي تضمنت بنود أو عبارات قد تسهم في بناء مقياس الدراسة الحالية.

الخطوة الثانية: الأسس الفلسفية والنفسية لتصميم المقاييس:

راعت الباحثة طبيعة عينة الدراسة، كما راعت طبيعة مفهوم المفاهيم الطبولوجية وضرورة مراعاة شمولية المقياس لعباراته المختلفة كما حاولت أن يكون المقياس بسيط في محتواه. كما راعت أن يكون عدد العبارات وطول المقياس ودقة عباراته، وسعت الباحثة في صياغة العبارات في صورتها الأولية أن تكون سهلة، وواضحة، وقصيرة، ولا تحمل أكثر من معنى وأن تقيس ما وضعت لقياسه دون غموض وأن تعبر عن وجهات النظر المختلفة، وأن تكون الاستجابة مفيدة وقصيرة.

الخطوة الثالثة: صياغة أبعاد وبنود المقياس:

بعد إطلاع الباحثة على المقاييس السابقة والإطار النظري واللقاءات والمقابلات التي عقدتها الباحثة مع الأطفال في المرحلة العمرية من ٤-٦ سنوات، قامت الباحثة بتحديد أبعاد المقياس وصياغة بنود المقياس وفقا لمكونات المفاهيم الطبولوجية تحليل نتائج المصادر السابقة حيث تم التوصل إلى مكونات المفاهيم الطبولوجية الأكثر شيوعاً بين هذه المصادر ثم قامت الباحثة بتحديد التعريف الإجرائي لمفهوم المفاهيم الطبولوجية، وما تتضمنه من مكونات، وتحليل المكونات إلى مجموعة من البنود وصياغتها بشكل يتسم بالبساطة والوضوح بما يتناسب مع طبيعة العينة موضوع الدراسة.

الخطوة الرابعة: حساب الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: الصدق: الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه، بمعنى أن يقيس الاختبار الأهداف الذي صُمِّمَ من أجلها، ومن ثم يعد الصدق والثبات من الأمور الهامة والضرورية التي يجب التأكد منها بالنسبة لأي مقياس حتى يمكن الاعتداد به والاطمئنان إلى استخدامه، والثقة في أنه يقيس فعلاً ما وضع لقياسه أصلاً، وأنه متى تم تطبيقه على نفس الأفراد يظهر مستواهم الحقيقي تقريباً. وقد استخدمت الباحثة عدة طرق للتأكد من صدق مقياس المفاهيم الطبولوجية منها. وذلك على النحو التالي:

الصدق العاملي**Factorial Validity** :

قامت الباحثة بحساب المصفوفة الارتباطية كمدخل لاستخدام أسلوب التحليل العاملي وقد أشارت قيم مصفوفة معاملات الارتباط المحسوبة إلى خلو المصفوفة من معاملات ارتباط تامة مما يوفر أساساً سليماً لإخضاع المصفوفة للتحليل العاملي. وقد تأكدت الباحثة من صلاحية المصفوفة من خلال تفحص قيمة محدد المصفوفة والذي بلغ ٠.٠٠٠٠٣٨ وهي تزيد عن الحد الأدنى المقبول ومن جانب آخر بلغت قيمة مؤشر Kaiser-Meyer-Oklin(KMO) للكشف عن مدى كفاية حجم العينة ٠.٩٢٨ وهي تزيد عن الحد الأدنى المقبول لاستخدام أسلوب التحليل العاملي وهو ٠.٥٠ كما تم التأكد من ملائمة المصفوفة للتحليل العاملي بحساب اختبار بارتليت Bartlett's test حيث كان دالاً إحصائياً عند مستوي ٠,٠١.وبعد التأكد من ملائمة البيانات

لأسلوب التحليل العاملي، تم إخضاع مصفوفة الارتباط لأسلوب تحليل المكونات الأساسية Principal components analysis (PCA) وتدوير المحاور تدويراً متعامداً باستخدام طريقة الفاريماكس وقد أسفر التحليل عن وجود أربعة عوامل تزيد قيم جذورها الكامنة عن الواحد الصحيح بحسب معيار كايزر وتفسر ما مجموعه ٧٤.٣١٨% من التباين الكلى في أداء الأمهات علي مقياس المفاهيم الطبولوجية.

وجدول رقم (١) يوضح تشبعات المكونات المستخرجة بعد التدوير المتعامد لمقياس المفاهيم الطبولوجية.

جدول رقم (١) تشبعات العوامل المستخرجة بعد التدوير المتعامد لمقياس المفاهيم الطبولوجية

| | العوامل المستخرجة بعد التدوير | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | الأول | الثاني | الثالث | الرابع | الخامس | قيم الشيوع |
| 1 | **0.687** | | | | | **0.689** |
| 2 | **0.730** | | | | | **0.651** |
| 3 | **0.866** | | | | | **0.816** |
| 4 | **0.871** | | | | | **0.831** |
| 5 | **0.545** | | | | | **0.467** |
| 6 | **0.853** | | | | | **0.804** |
| 7 | **0.802** | | | | | **0.809** |
| 8 | **0.799** | | | | | **0.806** |
| 9 | **0.798** | | | | | **0.805** |
| 10 | | **0.897** | | | | **0.919** |
| 11 | | **0.900** | | | | **0.932** |
| 12 | | **0.906** | | | | **0.938** |
| 13 | | **0.897** | | | | **0.910** |
| 14 | | **0.607** | | | | **0.615** |
| 15 | | **0.634** | | | | **0.604** |
| 16 | | **0.905** | | | | **0.918** |
| 17 | | **0.488** | | | | **0.533** |
| 18 | | **0.548** | | | | **0.454** |
| 19 | | | | | **0.885** | **0.792** |
| 20 | | | | | **0.931** | **0.871** |
| 21 | | | | | **0.932** | **0.876** |
| 22 | | | | | **0.861** | **0.749** |
| 23 | | | | | **0.890** | **0.795** |
| 24 | | | | | **0.910** | **0.836** |
| 25 | | | **0.624** | | | **0.550** |
| 26 | | | **0.896** | | | **0.900** |
| 27 | | | **0.880** | | | **0.869** |
| 28 | | | **0.884** | | | **0.839** |

| | العوامل المستخرجة بعد التدوير | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | | | **0.614** | | | **0.532** |
| 30 | | | **0.913** | | | **0.940** |
| 31 | | | **0.898** | | | **0.887** |
| 32 | | | **0.505** | | | **0.437** |
| 33 | | | **0.626** | | | **0.795** |
| 34 | | **0.858** | | | | **0.822** |
| 35 | | **0.796** | | | | **0.696** |
| 36 | | **0.890** | | | | **0.872** |
| 37 | | **0.823** | | | | **0.715** |
| 38 | | **0.888** | | | | **0.862** |
| 39 | | **0.592** | | | | **0.531** |
| 40 | | **0.511** | | | | **0.420** |
| 41 | | **0.605** | | | | **0.529** |
| 42 | | **0.595** | | | | **0.527** |
| الجذر الكامن | **6.744** | **6.669** | **6.479** | **5.963** | **11.880** | الاجمالي |
| نسبة التباين | **16.057** | **16.879** | **15.427** | **14.197** | **4.989** | **73.439** |

تفسير العوامل الناتجة من التحليل العاملي: –

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- العامل الأول قد تشبعت به (٩) عبارات تشبعاً دالاً إحصائياً، وكان الجذر الكامن لها (**6.744**) بنسبة تباين (.(**16.057%** وجميع هذه العبارات تنتمي لبعد الاحاطة
- العامل الثاني قد تشبعت به (٩) عبارة تشبعاً دالاً إحصائياً، وقد كان الجذر الكامن لها (**6.669**) بنسبة تباين (**16.879**%) وجميع هذه العبارات تنتمي الترابط.
- العامل الثالث قد تشبعت به (٩) عبارة تشبعاً دالاً إحصائياً، وقد كان الجذر الكامن لها (**6.479**) بنسبة تباين (**15.427**%) وجميع هذه العبارات تنتمي الترتيب.
- العامل الرابع قد تشبعت به (٩) عبارات تشبعاً دالاً إحصائياً، وكان الجذر الكامن لها (٥.٩٦٣) بنسبة تباين (١٤.١٩٧%). وجميعها تنتمي لبعد الحدود.
- العامل الرابع قد تشبعت به (٦) عبارات تشبعاً دالاً إحصائياً، وكان الجذر الكامن لها (٤.٩٨٩) بنسبة تباين (١١.٨٨٠%). وجميعها تنتمي لبعد التشابه والتحول.

وقد فسرت هذه العوامل الخمسة نسبة تباين ٧٣.٤٣٩% وهي نسبة تباين كبيرة تعكس أن هذه العوامل مجتمعة تفسر نسبة كبيرة من التباين في المقياس.

وتؤكد هذه النتيجة على الصدق العاملي للمقياس حيث تشبعت العبارات على العوامل التي تنتمي إليها وهو ما يعزز الثقة في المقياس.

- الاتساق الداخلي للعبارات: قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة وبين العبارة والدرجة الكلية للمقياس، كما هو مبين في جدول (٢).

جدول رقم (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد (ن=٥٠)

| الاحاطة | | الترابط | | التشابه | | الترتيب | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط |
| 1 | 0.641** | 1 | 0.562** | 1 | 0.551** | 1 | 0.543** |
| 2 | 0.596** | 2 | 0.716** | 2 | 0.706** | 2 | 0.695** |
| 3 | 0.610** | 3 | 0.669** | 3 | 0.563** | 3 | 0.684** |
| 4 | 0.607** | 4 | 0.489** | 4 | 0.636** | 4 | 0.729** |
| 5 | 0.766** | 5 | 0.725** | 5 | 0.766** | 5 | 0.673** |
| 6 | 0.739** | 6 | 0.886** | 6 | 0.687** | 6 | 0.597** |
| 7 | 0.562** | 7 | 0.618** | | | 7 | 00621** |
| 8 | 0.522** | 8 | 0.655** | | | 8 | 0.639** |
| 9 | 0.638** | 9 | 0.654** | | | 9 | 0.617** |
| الحدود | | | | | | | |
| 1 | 0.432** | 6 | 0.635** | | | | |
| 2 | 0.462** | 7 | 0.578** | | | | |
| 3 | 0.511** | 8 | 0.638** | | | | |
| 4 | 0.512** | 9 | 0.654** | | | | |
| 5 | 0.550** | | | | | | |

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ن=١٥٠ ≥ ٠,٢٥٤ وعند مستوي ٠.٠٥ =≥ **0,195**

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية لكل بُعد دالة إحصائياً وهو ما يؤكد على الاتساق الداخلي للعبارات.

(٢) الاتساق الداخلي للأبعاد:

وذلك عن طريق حساب الارتباطات الداخلية للأبعاد الخمس للمقياس، كما تم حساب ارتباطات الأبعاد الخمس بالدرجة الكلية للمقياس كما هو موضح في جدول (٣) التالي:

جدول رقم (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل بعد (ن=٥٠)

| الأبعاد | الاحاطة | الترابط | التشابه والتحول | الترتيب | الحدود |
|---|---|---|---|---|---|
| الاحاطة | – | – | – | – | – |
| الترابط | 0.767** | – | – | – | – |
| التشابه والتحول | 0.752** | 0.614** | – | – | – |
| الترتيب | 0.548** | 0.647** | 0.538** | – | – |
| الحدود | 0.638** | 0.588** | 0.648** | 0.627** | – |
| الدرجة الكلية | 0.791** | 0.711** | 0.765** | 0.674** | 0.548** |

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ن=١٥٠ ≥ ٠,٢٥٤ وعند مستوي ٠.٠٥ =≥ **0,195**

يتضح من جدول (٣) أن جميع معاملات ارتباط الأبعاد ببعضها البعض وارتباط الأبعاد بالدرجة الكلية دال إحصائياً وهو ما يؤكد الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية.

ثانياً: ثبات المقياس: تم التحقق من ثبات المقياس بطريقة كودر ريتشاردسون وطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني شهر، والنتائج كما هي مبينة في جدول (٤).

جدول رقم(٤) معامل ثبات مقياس المفاهيم الطبولوجية بطريقة كودر ريتشاردسون وطريقة إعادة التطبيق ن=١٥٠

| ابعاد المقياس | معامل كودر ريتشاردسون | طريقة إعادة التطبيق |
|---|---|---|
| الاحاطة | 0.762 | 0.744 |
| الترابط | 0.766 | 0.729 |
| التشابه والتحول | 0.755 | 0.743 |
| الترتيب | 0.769 | 0.733 |
| الحدود | 0.784 | 0.758 |
| الدرجة الكلية | 0.815 | 0.795 |

يتضح من الجدول السابق (٤) ارتفاع معامل ثبات الفا كرونباخ على مقياس المفاهيم الطبولوجية مما يشير الى الثقة لاستخدامه.

رابعًا: تحديد تعليمات المقياس، وزمن الإجابة، وطريقة التصحيح، وتفسير الدرجات:

١- تعليمات المقياس: يعتمد مقياس المفاهيم الطبولوجية على التطبيق الفردي لكلّ فرد من أفراد العينة، وتوضح الباحثة المهمة المطلوبة، وتقوم بالتصحيح وفقا لمستويين.

٢- طريقة التصحيح: وتقدر الدرجة على مقياس المفاهيم الطبولوجية وفقًا لميزان التصحيح الثنائي وفقًا للجدول التالي (٥)

جدول رقم (٥) طريقة التصحيح الخاصة بمقياس المفاهيم الطبولوجية

| الابعاد الرئيسية للمقياس | مقياس المفاهيم الطبولوجية | | |
|---|---|---|---|
| | عدد العبارات | الدرجة الصغرى | الدرجة العظمى |
| الإحاطة | 9 | 9 | 18 |
| الترابط | 9 | 9 | 18 |
| التشابه والتحول | 6 | 6 | 12 |
| الترتيب | 9 | 9 | 18 |
| الحدود | 9 | 9 | 18 |
| الدرجة الكلية | 42 | 42 | 84 |

٣- تفسير درجات المقياس: تفسر درجات مقياس المفاهيم الطبولوجية كما يلي: حيث تعتبر الدرجة المنخفضة تشير إلى انخفاض في مستوى المفاهيم الطبولوجية، بينما تعتبر الدرجة المرتفعة؛ وهي تعبر عن ارتفاع المفاهيم الطبولوجية.

٣- مقياس مهارة حل المشكلات لدي طفل الروضة (اعداد نهي الزيات)

أعدت نهي الزيات المقياس بهدف قياس مهارة حل المشكلات لدى الأطفال من ٤-٨ سنوات. ويتكون المقياس من أربعين سؤالاً مقسمة على عشر مشكلات لقياس أبعاد حل المشكلات المتمثلة في تحديد المشكلة، تقديم حلول، اختيار أفضل الحلول والتعميم على المواقف المشابهة بالإضافة إلى الدرجة الكلية للمقياس، حيث يكون لكل مشكلة من المشكلات أربعة اسئلة خصص الأول منها لقياس تحديد المشكلة والسؤال الثاني لتقديم الحلول والسؤال الثالث اختيار أفضل الحلول، والسؤال الرابع للتعميم على المواقف المشابهة وبذلك تكون الأسئلة موزعة على الأبعاد وفقا لكل موقف على حده كالتالي:

جدول رقم (٦) توزيع عدد الأسئلة وفقاً لأبعاد مقياس مهارة حل المشكلات

| البعد | عدد الأسئلة |
|---|---|
| تحديد المشكلة | **10** |
| تقديم الحلول | **10** |
| اختيار أفضل الحلول | **10** |
| التعميم على المواقف المشابهة | **10** |
| المجموع الكلي | **40** |

وقد صمم المقياس لكي يتناسب مع الأطفال في المرحلة العمرية من ٤- ٨ سنوات وهي المرحلة العمرية التي تقابل مرحلة رياض الأطفال والصف الأول والثاني الابتدائي ويستغرق زمن تطبيق الاختبار ما بين ٢٠-٢٥ دقيقه ويكون التطبيق فردياً ، وقد روعي في صياغة الاختبار استخدام لهجة بسيطة تتناسب مع الأطفال في هذه المرحلة العمرية.

طريقة تطبيق المقياس :

يتم تطبيق المقياس بطريقة فردية للإجابة على أسئلة ومواقف المقياس .

١- يتم عرض النموذج التوضيحي للطفل وهو عبارة صورة ملونة وتحتوي على مشكلة من المشكلات التي يتعرض لها الأطفال, مع شرح مبسط لطريقة حل الاختبار .

٢- تقوم الباحثة بعرض الصورة الأولى من الاختبار على الطفل, إذا أدرك الطفل المشكلة التي بالصورة يتم احتساب (٣) درجات على البعد الأول وهو إدراك وتحديد المشكلة

٣- تطلب الباحثة من الطفل أن يقترح حلول للمشكلة التي في الصورة التي أمامه. وإذا اقترح الطفل حلا وكان يماثل أفضل الحلول الموجودة في الاختبار يتم احتساب (٣) درجات على هذا البعد الثاني وهو (تقديم الحلول)

٤- تعرض الباحثة على الطفل مجموعة الحلول الموجودة في المقياس, وتطلب منه أن يختار حلا من الحلول أو يقترح حلاً جديداً من عنده. ويتم احتساب (٣) درجات عند اختيار (أفضل الحلول) وهو البعد الثالث بالمقياس.

٥- تعرض الباحثة على الطفل المواقف المشابهة لنفس المشكلة التي في الصورة وهو البعد الرابع (القدرة على تعميم الحل على المواقف المشابهة ) ويتم احتساب (٣) درجات إذا اختار أفضل الحلول في هذا البعد أيضاً .

طريقة التصحيح وتقدير الدرجة :تتم الإجابة على كل موقف أو سؤال في المقياس باختيار الإجابة الأكثر منطقية وواقعية من الخيارات المطروحة ، وصحح المقياس بإعطاء (٣) درجات للإجابة الأكثر منطقية وواقعية وإعطاء(٢) درجتين للإجابة الأقل منطقية أو واقعية وإعطاء (١) درجة واحدة للإجابة محدودة المنطق أو التي لا يتوفر بها منطق وواقعية وذلك في ضوء نتائج المحكمين والخبراء لتقدير الاستجابة ، ثم يتم جمع درجات كل طفل في جميع أبعاد المقياس لتحديد درجته النهائية ، الحد الأقصى للدرجات على المقياس(١٢٠) درجة والدنيا (٤٠ ) درجة .

التعريفات الاجرائية :وقد عرفت معدة المقياس المفاهيم الواردة في المقياس إجرائيًا كالاتي :

التعريف الإجرائي للقدرة على حل المشكلات : هي عبارة عن قدرة الطفل على تحديد المشكلة ، والقدرة على اقتراح عدد من الحلول ، القدرة على اختيار أفضل الحلول، والقدرة على تعميم الحل للمواقف المشابهة التى تواجهه أثناء تفاعلاته الاجتماعية مع أحد أفراد أسرته أو مع أقرانه فى الروضة والمدرسة أو بمفرده خلال المواقف المختلفة.

التعريف الإجرائي للبعد الأول: تحديد المشكلة وتعرفه الباحثة بأنه عبارة عن قدرة الطفل على التعبير عن الموقف المشكل الموجود أمامه ويستدل عليها من خلال الدرجة التى يحصل عليها الطفل فى المقياس المعد لذلك.

التعريف الإجرائي للبعد الثاني : تقديم الحلول وتعرفه الباحثة بأنه عبارة عن قدرة الطفل على اقتراح عدد من الحلول المناسبة لحل الموقف المشكل ويستدل عليها من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطفل فى المقياس المعد لذلك.

التعريف الإجرائي للبعد الثالث: اختيار أفضل الحلول وتعرفه الباحثة بأنه عبارة عن قدرة الطفل على اتخاذ القرار المناسب لاختيار حل المشكلة الموجودة أمامه فى الصورة من خلال المفاضلة بين الحلول لحل هذه المشكلة ويستدل عليها من خلال الدرجة التى يحصل عليها الطفل فى المقياس المعد لذلك.

التعريف الإجرائي للبعد الرابع: التعميم على المواقف المشابهة وتعرفه الباحثة بأنه عبارة عن قدرة الطفل على حل الموقف المشكل الموجود فى الصورة وقدرته على تعميم هذا الحل على المواقف المشابهة لذلك الموقف ويستدل عليها من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطفل في المقياس المعد لذلك.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

للتأكد من صلاحية المقياس وتقنينه على البيئة المصرية من حيث الصدق والثبات فقد قامت معدة المقياس بتطبيقه على عينة مكونة من ١٢٠٠ طفلاً (٥٦٨ من الذكور- ٦٣٢ من الإناث) من أطفال المراحل العمرية من ٤-٨ سنوات متمثلين في مرحلة رياض الأطفال (السنة الأولى والسنة الثانية بواقع ٦٠٠ طفلاً من الذكور والإناث) والصف الأول والثاني من المرحلة الابتدائية بواقع ٦٠٠ طفلاً من الذكور والإناث ثم قامت معدة المقياس بحساب الخصائص السيكومترية علي النحو التالي:

الصدق: قامت معدة المقياس بالتحقق من صدق المقياس من خلال:

صدق المحكمين: حيث تم عرض المقياس على ثلاثة وعشرين من المحكمين الخبراء والعاملين في مجال الطفولة ورياض الأطفال والتربية وعلم النفس، وأسفرت نتائج التحكيم عن التأكد من قدرة المقياس على قياس السمة المراد قياسها والتأكد من الاتفاق على ملاءمة المواقف ووضوح التعليمات والصياغة وذلك بعد إجراء بعد التعديلات التي أشار اليها السادة المحكمين علماً بأن معامل الاتفاق بين المحكمين قد بلغ بالنسبة للمشكلات ما بين ٩.١ - ٩.٩ . بينما بلغ معامل الاتفاق بالنسبة للأسئلة ما بين ٨.٨- ٩.٧.

صدق المحك الخارجي: قامت الباحثة بالتحقق من صدق المقياس باستخدام صدق المحك الخارجي للمقياس الحالي مع مقياس حل المشكلات والذي أعدته (الصايغ :٢٠١٣) لأنه يقيس نفس الأبعاد ولأنه يستند في بنائه على مهارة حل المشكلات للأطفال وفي الدراسة الحالية قامت الباحثة بتطبيق المقياس على جميع أطفال عينة التقنين (١٢٠٠ طفلاً). وتراوحت معاملات الارتباط بين ٠.٤٦ إلى ٠.٨١ وجميعها دالة احصائياً عند مستوي ٠.٠١

ثبات المقياس:استخدمت الباحثة في حساب معامل الثبات للمقياس طريقة الاتساق الداخلي والتي تقوم على إيجاد العلاقة بين درجة البعد والدرجة الكلية للمقياس وتراوحت معاملات الارتباط بين ٠.٦٣ إلى ٠.٨١كما قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس عن طريق حساب معامل الثبات ألفا باستخدام معادلة كرونباخ على عينة الدراسة المكونة من ٦٠٠ طفلاً وتراوحت معاملات الثبات لأبعاد المقياس ما بين ٠.٧٠ – ٠.٧٩ مما يشير إلى أن الاختبار يتسم بدرجة مقبولة من الثبات.

الخصائص السيكومترية للمقياس فى الدراسة الحالية:

قامت الباحثة فى الدراسة الحالية بحساب الخصائص السيكومترية للمقياس علي عينة الدراسة الحالية وذلك علي النحو التالي:

الصدق التلازمي: قامت الباحثة في الدراسة الحالية بالتحقق من صدق المقياس باستخدام صدق المحك الخارجي للمقياس الحالي مع مقياس حل المشكلات والذي أعدته (الصايغ :٢٠١٣) لأنه يقيس نفس الأبعاد ولأنه يستند في بنائه على مهارة حل المشكلات للأطفال وفي الدراسة الحالية قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من (٣٠ طفلاً). وتراوحت معاملات الارتباط بين ٠.٥٨ إلى ٠.٧٤ وجميعها دالة احصائياً عند مستوي ٠.٠١

الاتساق الداخلي للعبارات: قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه هذه العبارة ، كما هو مبين في جدول (٧)

جدول رقم (٧) درجة الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه (ن=٣٠)

| تحديد المشكلة | | | تقديم الحلول | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية للبعد | | الدرجة الكلية للمقياس | الدرجة الكلية للبعد | | الدرجة الكلية للمقياس |
| م | معامل الارتباط | معامل الارتباط | م | معامل الارتباط | معامل الارتباط |
| 1 | 0.641** | 0.638** | 1 | 0.595** | 0.541** |
| 2 | 0.596** | 0.516** | 2 | 0.586** | 0.535** |
| 3 | 0.610** | 0.569** | 3 | 0.563** | 0.484** |
| 4 | 0.607** | 0.489** | 4 | 0.536** | 0.529** |
| 5 | 0.566** | 0.525** | 5 | 0.566** | 0.523** |
| 6 | 0.539** | 0.486** | 6 | 0.598** | 0.517** |
| 7 | 0.662** | 0.518** | 7 | 0.606** | 0.683** |
| 8 | 0.552** | 0.543** | 8 | 0.575** | 0.615** |
| 9 | 0.511** | 0.501** | 9 | 0.586** | 0.686** |
| 10 | 0.547** | 0.537** | 10 | 0.638** | 0.545** |
| اختيار أفضل الحلول | | | التعميم على المواقف المشابهة | | |
| 1 | 0.496** | 0.441** | 1 | 0.552** | 0.543** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0.501** | 0.519** | 2 | 0.436** | 0.481** | 2 |
| 0.537** | 0.533** | 3 | 0.485** | 0.511** | 3 |
| 0.543** | 0.516** | 4 | 0.420** | 0.524** | 4 |
| 0.683** | 0.606** | 5 | 0.473** | 0.514** | 5 |
| 0.615** | 0.575** | 6 | 0.517** | 0.528** | 6 |
| 0.686** | 0.586** | 7 | 0.541** | 0.614** | 7 |
| 0.683** | 0.606** | 8 | 0.515** | 0.527** | 8 |
| 0.583** | 0.606** | 9 | 0.531** | 0.534** | 9 |
| 0.412** | 0.575** | 10 | 0.542** | 0.547** | 10 |

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ن=٣٠ ≥ ٠.٤٤٩ وعند مستوي ٠.٠٥ **0,349** ≥

أوضحت النتائج المبينة في جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين عبارات كل بعد والدرجة الكلية للبعد تراوحت بين ٠,٤٥٥ ،٠,٨١١، وجميعها دال إحصائياً عند ٠.٠١، مما يدل على الاتساق الداخلي للمقياس.

(٨) اتساق أبعاد المقياس:

قامت الباحثة بحساب الارتباطات الداخلية للأبعاد الأربعة للمقياس ، كما تم حساب ارتباطات الأبعاد الأربعة بالدرجة الكلية للمقياس كما هو موضح في جدول (٨ )

جدول (٨) درجة الارتباط بين أبعاد المقياس ببعضها البعض وبالدرجة الكلية للمقياس(ن=٣٠)

| أبعاد المقياس | تحديد المشكلة | تقديم الحلول | اختيار أفضل الحلول | التعميم على المواقف المشابهة |
|---|---|---|---|---|
| تحديد المشكلة | – | – | – | – |
| تقديم الحلول | **0.520**** | – | – | – |
| اختيار أفضل الحلول | **0,680**** | **0,689**** | – | – |
| التعميم على المواقف المشابهة | **0,692**** | **0,628**** | **0,766**** | – |
| الدرجة الكلية | **0,696**** | **0,825**** | **0,824**** | **0,754**** |

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠.٠١ ن=٣٠ ≥ ٠,٤٤٩ وعند مستوي ٠.٠٥ **0,349** ≥

الثبات: قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس مهارة حل المشكلات لدي أطفال الروضة باستخدام الطرق التالية:

(١)معادلة ألفا كرونباخ: وذلك على عينة بلغت(٣٠) من المفحوصين، وكانت النتائج كما هي ملخصة في جدول(٩)

جدول (٩) معاملات الثبات بطريقة ألفا ن= ٣٠

| الأبعاد | ألفا كرونباخ |
|---|---|
| تحديد المشكلة | **0.775** |
| تقديم الحلول | **0.758** |
| اختيار أفضل الحلول | **0.762** |
| التعميم على المواقف المشابهة | **0.741** |
| الدرجة الكلية | **0.789** |

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات مرتفعة وهذا يدل علي ثبات المقياس ويؤكد علي صلاحية استخدامه.

(ب)معامل ثبات التجزئة النصفية: قامت الباحثة بحساب معامل ثبات التجزئة النصفية والتصحيح بمعادلة سبيرمان براون ويعرض جدول (١٠) معاملات ثبات التجزئة النصفية بعد التصحيح.

جدول (١٠) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية ن= ٣٠

| الأبعاد | التجزئة النصفية |
|---|---|
| تحديد المشكلة | **0.775** |
| تقديم الحلول | **0.758** |
| اختيار أفضل الحلول | **0.762** |
| التعميم على المواقف المشابهة | **0.741** |
| الدرجة الكلية | **0.789** |

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات مرتفعة وهذا يدل علي ثبات المقياس ويؤكد علي صلاحية استخدامه.

## نتائج البحث:

### عرض نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

ينص الفرض الأول علي أنه "توجد علاقة ارتباطية دالة وموجبة بين أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية والدرجة الكلية وأبعاد مقياس حل المشكلات ". وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة بين المتغيرين. ويعرض جدول (١١) قيمة معاملات الارتباط ودلالتها ويمكن عرض نتائج الفرض على النحو التالي:

جدول (١١) قيمة معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية وأبعاد حل المشكلات والدرجة الكلية ن= ٦٠

| الأبعاد | تحديد المشكلة | تقديم الحلول | اختيار أفضل الحلول | التعميم على المواقف المشابهة | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|---|---|
| الإحاطة | **0.746** | **0.729** | **0.689** | **0.618** | **0.761** |
| الترابط | **0.642** | **0.652** | **0.589** | **0.534** | **0.663** |
| التشابه والتحول | **0.715** | **0.683** | **0.635** | **0.591** | **0.718** |
| الترتيب | **0.563** | **0.583** | **0.542** | **0.500** | **0.596** |
| الحدود | **0.754** | **0.748** | **0.694** | **0.634** | **0.796** |
| الدرجة الكلية | **0.632** | **0.578** | **0.641** | **0.577** | **0.631** |

معامل الارتباط دال عند مستوى ٠,٠١ ن=٦٠ ≥ ٠,٤٤٩ وعند مستوي٠,٠٥ **0,349** ≥

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة دالة احصائياً بين أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية وأبعاد حل المشكلات حيث كانت قيم معاملات الارتباط وجميعها دالة احصائياً عند مستوي (٠.٠١)، وبالتالي يتضح ثبوت الفرض الاول بوجود علاقة إرتباطية ذات دلالة احصائية موجبة لقيمة معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية وأبعاد حل المشكلات ، وبالنظر لقيمة أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية ومقياس حل المشكلات نجد ان قيمة البعد ( الاحاطة لابعاد حل المشكلات = ٠.٧٦١** ، الترابط لابعاد حل المشكلات = ٠.٦٦٣** ، التشابهه والتحول لابعاد حل المشكلات = ٠.٧١٨** ، الترتيب لابعاد حل المشكلات = ٠.٥٩٦** ، الحدود لابعاد حل المشكلات = ٠.٧٩٦** ) وهي جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١).

وتري الباحثة أن هذه النتائج تكشف مدى علاقة المفاهيم الطبولوجية بالقدرة على حل المشكلات لدى طفل الروضة علاقة إرتباطية موجبة، بحيث حققت المجموعة الاستطلاعية تحسناً فى الأداء على مقياس المفاهيم الطبولوجية ومقياس حل المشكلات، وهو ما يكشف ضرورة وأهمية التدخل فى تفعيل تطبيق المفاهيم الطبولوجية لارتباطها بمهارة حل المشكلات لدي الأطفال فى رياض الأطفال.

وترى الباحثه أن هده النتيجة تعود الى ما تضمنه البحث من مكونات علمية وتفاعلية في توظيف المفاهيم التبولوجية التى ارتبطت ايجابيا بمهارة حل المشكلات ، حيث تضمن البحث على عدة أبعاد طبولوجية (الاحاطة – الترابط – التشابه والتحول – الترتيب – الحدود) ، وأبعاد مهارة حل المشكلات والتى ارتبطت لدى الاطفال بالمفاهيم الطبولوجية ( تحديد المشكلة – الحلول المقترحة –إختيار أفضل الحلول – التعميم فى المواقف المشابهه )، كما حرصت الباحثة

ان على ان يتضمن البحث الحالي على مجموعة من الانشطة والالعاب على ان تكون موجهه لطفل الروضة ، وترى الباحثة ان هذه النتائج تدعم البحث في تحقيق اهدافه إذ تشير النتائج البحث الحالي الي علاقة المفاهيم الطبولوجية علاقة ارتباطية دالة موجبة بمهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة .

وهناك العديد من الدراسات التي اتفقت مع نتائج البحث الحال على اهمية المفاهيم الطبولوجية لطفل الروضة ومنها دراسة صومان( ٢٠١٨)التي قدمت فاعلية استخدام ركن الحاسب الالي في تنمية المفاهيم الرياضية المرتبطة بالعلاقات التبولوجية لدى طفل الروضة ،كما اثبتت دراسة مغازي، لويزي (٢٠١٩) تنمية المفاهيم التبولوجية من خلال برنامج انشطة حركية قائم على استراتيجية القبعات الست للتفكير ، ومحمد( ٢٠٢٠) اثبتت الدراسة على فاعلية برنامج قائم على ادوات الويب الدلالية Web٣.٠ في تدريس الرياضيات على تنمية المفاهيم التبولوجية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية ، وقدمت دراسة حسن(٢٠٢٢) فاعلية برنامج قائم على الالعاب الرقمية في تنمية المفاهيم التبولوجية لاطفال الروضة، والسيد(٢٠٢٣) اثبتت الدراسة على فاعلية العروض العلمية الالكترونية وتطبيقاتها المصاحبة في تنمية بعض المفاهيم و العلاقات التبولوجية لدى طفل الروضة.

ومن الدراسات التى تناولت مهارة حل المشكلات واتفقت مع نتائج البحث الحالي في أهمية تلك المهارة في تنمية مهارات ومفاهيم اخرى هي دراسة يوسف (٢٠٢٠) والتي تناولت برانمج أنشطة تربوية قائم على استاتيجية حل المشكلات لتنمية مهارات إدارة الازمات لدى طفل الروضة، شعبان (٢٠٢٣) قدمت فاعلية برنامج قائم على استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة، واثبتت دراسة الزغدودي و مدوري(٢٠٢٣) على فاعلية استراتيجية حل المشكلات في تنمية المفاهيم العلمية عند طفل الروضة، وقدمت دراسة عبدالحليم(٢٠٢٣) الاسلوب المعرفي والقدرة على حل المشكلات والمهارات الاجتماعية لدى طفل الروضة.

**عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:**

ينص الفرض على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أبعاد مقاييس المفاهيم الطبولوجية وفقاً للنوع (ذكور/إناث) وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار ت للتعرف علي الفروق بين الذكور والإناث، والنتائج كما هي مبينة في جدول (١٢)

جدول (١٢) قيمة "ت" للمقارنة بين متوسطي درجات مجموعتي الذكور والإناث في أبعاد متغيرات البحث

| | المجموعة | العدد | المتوسط | الانحراف المعياري | متوسط الفرق | قيمة ت | مستوى الدلالة | اتجاه الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإحاطة | ذكور | 30 | 10.06 | 1.61 | **2.23** | **4.342** | 0.01 | لصالح الإناث |
| | إناث | 30 | 12.30 | 2.30 | | | | |
| الترابط | ذكور | 30 | 10.16 | 1.46 | **2.26** | **4.663** | 0.01 | لصالح الإناث |
| | إناث | 30 | 12.43 | 2.22 | | | | |
| التشابه والتحول | ذكور | 30 | 6.63 | 0.71 | **1.33** | **4.772** | 0.01 | لصالح الإناث |
| | إناث | 30 | 7.96 | 1.35 | | | | |
| الترتيب | ذكور | 30 | 10.13 | 1.54 | **2.26** | **4.673** | 0.01 | لصالح الإناث |
| | إناث | 30 | 12.40 | 2.15 | | | | |
| الحدود | ذكور | 30 | 10.23 | 1.45 | **2.06** | **4.151** | 0.01 | لصالح الإناث |
| | إناث | 30 | 12.30 | 2.30 | | | | |
| الدرجة الكلية | ذكور | 30 | 47.16 | 6.30 | **10.23** | **4.821** | 0.01 | لصالح الإناث |
| | إناث | 30 | 57.40 | 7.76 | | | | |

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) لمعرفة الفروق وفقا للنوع دالة لصالح الإناث

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دالة احصائياً بين أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية وفقا للنوع (ذكور/إناث) لصالح الاناث ،حيث كانت قيمة ت للمقارنة بين متوسطي درجات مجموعتي الذكور والاناث في ابعاد متغيرات البحث دالة جميعها لصالح الاناث، وبالتالي يتضح ثبوت الفرض الثاني بوجود فروق ذات ذات دلالة احصائية في أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية وفقا للنوع(ذكور/إناث) لصالح الاناث ، وبالنظر لقيمة أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجية (الاحاطة – الترابط – التشابه والتحول – الترتيب – الحدود) قيمة ت جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) لصالح الاناث.

لذا فقد تؤكد نتائج هذا الفرض الثاني على ان تأثير أبعاد مقياس المفاهيم الطبولوجة لصالح الاناث بفروق ذات دلالة احصائية ت (٠.٠١) عن الذكور ، أسهم بشكل كبير في تحسين قدرة الاناث على حل المشكلات وذلك نظرا للعلاقة الوثيقة بين القدرة الرياضية ومنها المفاهيم الطبولوجية ومهارات حل المشكلات، وأوضحت دراسة Ati, Setiawan ( ٢٠٢٠) فاعلية التعلم المبني علي مهارة حل المشكلات في القدرة على التفكير الناقد لدى طفل الروضة ، وأثبتت دراسة

حسن،بهادرو السيد(٢٠٢٢) فاعلية برنامج قائم على الألعاب الرقمية في تنمية المفاهيم التبولوجية لأطفال الروضة.

ويمكن القول ان المفاهيم الطبولوجية تعتبر الفترة المثالية لتنميتها وتطويرها وايجاد علاقات ارتباطية ايجابية مع غيرها من متغيرات ومهارات ومفاهيم اخرى هي فترة رياض الاطفال.

ان الخروج الى التعليم الروتيني في رياض الاطفال وخروجهم من بيئة مدرسية مغلقة بالاسوار والمناهج المدرسية التقليدية الى بيئة علمية استكشافية مليئة بالمثيرات المتنوعة والمحفزة للحواس وقائمة على المفاهيم الطبولوجية وبناء علاقات مع قدراتهم ومهارات مختلفة منها حل المشكلات، وهذا ما اعتمدت عليه الباحثة في الخروج عن الروتين واستخدام العلاقات الارتباطية بين المفاهيم الطبولوجية وحل المشكلات لدى طفل الروضة.

**توصيات البحث:**

١- ضرورة النظر في مناهج رياض الاطفال بحيث يركز محتواها على المفاهيم الطبولوجية.

٢- يجب البدء بتقديم المفاهيم الطبولوجية قبل البدء بتقديم مفهوم العدد وعمليتي الجمع والطرح لاطفال الرياض.

٣- توجيه معلمات رياض الاطفال لضرورة تقديم المفهوم للاطفال عن طريق التخيل واستعمال الحواس بدلا من الاقتصار على اسلوب الالقاء والمناقشة.

٤- ضرورة توفير البيئة التعليمية المناسبة لتطبيق الاستراتيجيات التعليمية النشطة وفي مقدمتها استراتيجية حل المشكلات.

٥- تنمية مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة باستخدام برامج مختلفة ومتنوعة .

٦- ايجاد علاقات ارتباطية متنوعة بحل المشكلات لدى طفل الروضة.

## المراجع


- ابراهيم،سليمان عبدالواحد.(٢٠١١):المخ البشري اله التعلم والتفكير والحل الابداعي للمشكلات،مؤسسة طيبة، القاهرة.
- بدوي،رمضان مسعد.(٢٠٠٣):تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لاطفال ماقبل المدرسة،دار الفكر للنشروالتوزيع،عمان.
- بدوي،رمضان مسعد.(٢٠١٢):استراتيجيات الحل الابداعي للمشكلة،دار الفكر ،عمان،الاردن.
- بطرس،حافظ بطرس.(٢٠١٠):تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لاطفال ماقبل المدرسة،ط٤،دار الميسرة للنشروالتوزيع والطباعة،عمان.
- الصايغ،بلسم عبدالله .(٢٠١١):فاعلية برنامج لتنمية مهارة حل المشكلات لدى اطفال مرحلة ماقبل المدرسة دراسة على المجتمع السعودى، رسالة دكتوراة،كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

- حسن، هند خميس عبدالرحيم، بهادر، سعدية محمد علي، و السيد، هدى جمال محمد. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على الألعاب الرقمية في تنمية المفاهيم التبولوجية لأطفال الروضة. مجلة دراسات الطفولة، مج٢٥, ع٩٤ ،.151
- سميث،سوزان سبيري،ترجمة (صالح عوض عرم).(٢٠٠٥):رياضيات الطفولة المبكرة،دار الكتاب العربي، غزة ، فلسطين.
- محمد، صفا احمد (٢٠٠٧). فاعلية برنامج استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى طفل الروضة،دراسات في المناهج وطرق التدريس .ع ١٢٨، سبتمبر ، القاهرة.
- العابدي، ايمان يونس. (٢٠١٩):تتمية المفاهيم الطبولوجية لدى طفل الروضة، مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- فتحي،نجلاء.(٢٠٠٤):برنامج لتنمية العلاقات التبولوجية لاطفال الرياض،اطروحة ماجستير ،كلية التربية،جامعة طنطا.
- متولى،محمد قنديل و بدوي،رمضان مسعد.(٢٠٠٣):المفاهيم والعلاقات الطبولوجية لاطفال ماقبل المدرسة ،النهضة المصرية، القاهرة.
- محمد،محمد طاهر عبدالعاطي.(٢٠٢٠): فاعلية برنامج تعليمي قائم على ادوات الويب الدلاليهweb٣.٠ في تدريس الرياضيات على تنمية المفاهيم التبولوجية لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمملكة العربية السعودية،دراسات تربوية ونفسية،ع١٠٨-١٩٩-٢٢٨.
- مغازي، منال سعدي أحمد، و لويزي، إيمان علي علي. (٢٠١٩). برنامج أنشطة حركية قائمة على استراتيجية القبعات الست للتفكير لتنمية بعض المفاهيم التبولوجية لدى طفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية، مج١١, ع٤٠ ،. 321
- الزيات،نهى محمود .(٢٠١٢):التطور النمائي لمهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة من ٤-٨ سنوات.
- قطامي،يوسف.(٢٠٠٧): تعليم التفكير لجميع الاطفال،دار المسيرة للنشر والتوزيع،عمان ،الاردن.
- صالح، ماجدة محمود محمد. (٢٠١٤). فاعلية استخدام ركن الحاسب الآلي في تنمية المفاهيم الرياضية المرتبطة بالعلاقات التبولوجية لدى طفل ما قبل المدرسة. المؤتمر العلمي التاسع – برامج كليات التربية في الوطن العربي، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ١١٤ – ١٥٣ .
- صومان، أحمد إبراهيم رشيد. (٢٠١٨). فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة في إكساب المفاهيم التوبولوجية لطفل ما قبل المدرسة. مجلة جامعة الباحة للعلوم الإنسانية، ع١٦ ،..359 . 313

- السيد،رشا سيد أحمد محمد.(٢٠٢٣):فاعلية العروض العلمية الالكترونية وتطبيقاتها المصاحبة في تنمية بعض المفاهيم والعلاقات التبولوجية لدى اطفال الروضة، مجلة الطفولة، العدد ٤٣.
- شعبان، ولاء عبدالعزيز محمد.(٢٠٢٣): فاعلية برنامج قائم على استراتيجية الخرائط الذهنية لتنمية مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة، مجلة التربية وثقافة الطفل–كلية التربية للطفولة المبكرة–جامعة المنيا،المجلد٢٦ظ ،ع١،ج١، ٤٥–٨٤.
- يوسف،منى محمد.(٢٠٢٠):برنامج انشطة تربوية قائم على استراتيجية حل المشكلات لتنمية مهارات ادارة الازمات لدى طفل الروضة،مجلة الطفولة والتربية،جامعة الاسكندرية،ع٢١١،٤٣–٢٩٠.
- كرم الدين، ليلى.(٢٠١١):برنامج لتنمية مهارة حل المشكلات لطفل الروضة، مجلة دراسات الطفولة،١٤(٥٢)،١٢٣–١٣٣.
- زمزمي،فضيلة أحمد.(٢٠١٧):برنامج مقترح لتنمية مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة بمدينة مكة المكرمة–دراسة تجريبية ،سلسلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP ،ع١، ٥٤–٨٨.
- الانصاري،سامية لطفي و عبدالهادي،ابراهيم احمد.(٢٠٠٩):الابداع في حل المشكلات باستخدام نظرية تريز.مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- زغدودي،سارة و مدوري،يمينة.(٢٠٢٣):فاعلية استراتيجية حل المشكلات في تنمية المفاهيم العلمية عند طفل الروضة (٤–٥سنوات)، مجلة العلوم الاجتماعية، مجلد ١٧، ع٢.
- عبدالحليم ، زينب يونس.(٢٠٢٣): الاسلوب المعرفي والقدرة على حل المشكلات والمهارات الاجتماعية لدى طفل الروضة:دراسة وصفية تنبؤية،مجلة كلية التربية ببنها،ع١٣٤،ج٣.
- Tri Puji Ati, Yohana Setiawan. (2020): EFEKTIVITAS PROBLEM BASED LEARNING-PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS V, Journal Cendekia: Journal Pendidikan Mathematica, Volume 04, No. 01, Mei.( 2020), pp. 294-303.https://doi.org/10.1080/10409289.2020.1795333
- Haenilah, Een Yayah ، Yanzi , Hermi and Drupadi , Rizky .(2021): The Effect of the Scientific Approach-Based Learning on Problem Solving Skills in Early Childhood: Preliminary Study, April 2021 , Vol.14, No.2 .