

جامعة طنطا  
كلية التربية  
قسم رياض الأطفال

**فعالية استخدام الأنشطة اليدوية في إكساب طفل الروضة  
مفاهيم الإستدلال وبعض المفاهيم الرياضية في ضوء نظرية  
الذكريات المتعددة**

إعداد  
الباحثة / نجلاء فتحي سيد أحمد  
لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية  
تخصص  
( رياض الأطفال )

إشراف

أ.د. يوسف الحسيني الإمام      أ.م.د. أماني مصطفى البساط

كلية التربية جامعة طنطا  
٢٠١٤م

### ملخص البحث:

تُعد المفاهيم الرياضية من المفاهيم الهامة والأساسية في تعلم الأطفال، حيث يُشكل بناء المفاهيم ومنها الرياضية حجر أساس لإنطلاق الأطفال في تعلم الكثير من العلوم. ومما لا شك فيه أن التعلم في مرحلة الروضة يعتمد وبشكل أساسي علي الحواس، حيث يشكل الإدراك الحسي مدخلاً للتعلم في تلك المرحلة. إن الرياضيات بطبيعتها المجردة تشكل قدراً من الصعوبة علي الأطفال في تلك المرحلة العمرية، حيث يجد الطفل نفسه أمام سلاسل من الأرقام والتعريفات التي لا يستطيع فهمها أو ترجمتها علي نحو ذو معني له، وقد سعي البحث الحالي إلي محاولة تقديم المفاهيم الرياضية مستعيناً بمدخل حسي قائم علي المعالجة اليدوية للمواد والخامات المتاحة لتمثيل المفاهيم المجردة في صورة محسوسة لطفل الروضة، وضمن مع تلك المفاهيم إحدى العمليات الرياضية التي لا تنفصل عن الرياضيات طبقاً لما أوصت به "الجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات" في وثيقتها (NCTM(2000 وهي "الإستدلال والبرهان" كذلك إستفاد البحث الحالي من إستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة وضمن أفكارها خلال عملية تدريس المفاهيم الرياضية مراعيًا التنوع في أنماط وطرق تعلم الأطفال تبعاً لتنوع ذكائهم. وقد إستهدف هذا البحث تطوير تدريس الرياضيات لطفل الروضة وذلك من خلال:

أولاً: بناء برنامج تعليمي يعتمد علي توظيف المعالجات اليدوية ضمن منظومة أنشطة تعليمية تأخذ في إعتبارها أنواع الذكاءات المتعددة لأطفال الروضة.

ثانياً: بحث فعالية هذا البرنامج ( المعالجة التجريبية ) في استيعاب طفل الروضة للمفاهيم الرياضية وممارسة عمليات الاستدلال، حيث سعي البحث للإجابة علي السؤالين التاليين:

- ما أثر استخدام أنشطة المعالجات اليدوية ذات الصبغة الرياضية القائمة علي نظرية الذكاءات المتعددة في إستيعاب طفل الروضة للمفاهيم الرياضية؟

- ما أثر استخدام أنشطة المعالجات اليدوية ذات الصبغة الرياضية القائمة علي نظرية الذكاءات المتعددة في ممارسة طفل الروضة لعمليات التفكير الإستدلالي؟

وذلك عن طريق إعداد برنامج لتعليم أطفال الروضة بعض المفاهيم الرياضية، وممارسة بعض عمليات الإستدلال قائم علي معالجة المواد والأدوات يدوياً، وتمثيل المفاهيم بشكل حسي يتكون من ٨١ نشاطاً موزعة علي خمس مجالات للمنهج هي (الأعداد والعمليات - العلاقات الجبرية - الهندسة - القياس - الإحتمالية وجمع البيانات ) ويتضمن كل نشاط أحد المفاهيم المقترحة في كل مجال إضافة إلي إحدى عمليات الإستدلال المقترحة وهي ( التنبؤ والتحقق- الإستنتاج - التفسير - الإثبات - التبرير - المقارنة) ويعقب كل نشاط مجموعة من التوجيهات مُقدمة للمعلمة لتساعدها في تدوين بعض الملاحظات لتقييم أداء الأطفال عن طريق مقياس تقدير مستوي الأداء المُعد لكل أنشطة البرنامج. كذلك تم إعداد إختبار إستيعاب المفاهيم الرياضية وممارسة عمليات الإستدلال وإختيار عينة تجريبية تتكون من ١٥ طفلاً تم تطبيق الإختبار عليهم (تطبيق قبلي- تطبيق بعدي مباشر - تطبيق بعدي نهائي) وعينة أخرى معيارية ( مقارنة ) تتكون من ٤٠ طفل لمقارنة نتائج أدائهم خلال القياس البعدي النهائي للإختبار مع نتائج أداء العينة التجريبية، وذلك من أطفال المستوي الثاني بروضة مدرسة العجيزي بطنطا تتراوح أعمارهم من ٥ : ٦ سنوات وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميمان:

\* التصميم القبلي - البعدي للعينة التجريبية

\* تصميم العينة المقارنة (المعيارية) Base Line Data  
Comparison Group وقد استغرق زمن التجربة عام دراسي بدأ في ٢٠١٢/١٠/٢١ واستمر حتي ٢٠١٣/٤/١١ م.

## وقد أسفرت نتائج البحث عن ما يلي:

### \* النتائج الخاصة بسؤال البحث الأول:

- تبين تقدم وتطور في إستيعاب أطفال عينة البحث التجريبية للمفاهيم الرياضية المتضمنة في كل مجال من مجالات محتوى البرنامج يظهر من خلال:

- ١- الفروق بين مجموع التقديرات الرقمية لأداء العينة التجريبية خلال القياس (القبلي- البعدي المباشر- البعدي النهائي ) لإختبار إستيعاب المفاهيم الرياضية لصالح القياس البعدي النهائي.
- ٢- الفروق بين النسب المئوية لمجموع التقديرات الرقمية لأداء العينة التجريبية والعينة المعيارية ( المقارنة) علي مجالات الرياضيات المختلفة خلال القياس البعدي النهائي للإختبار لصالح العينة التجريبية. وهو الأمر الذي يُعزي إلي ممارسة أطفال العينة التجريبية لأنشطة برنامج المعالجات اليدوية التي راعت تنوع طرق التعلم بتنوع ذكاءات وأنماط المتعلمين حيث قدم البرنامج أنشطة لتمثيل المفاهيم الرياضية المجردة تمثيلاً حسيماً مستعيناً بأدوات وخامات متنوعة تتماشى مع مختلف أنواع الذكاءات (اللغوي - البصري - الرياضي - الموسيقي.....).

### \*\* النتائج الخاصة بسؤال البحث الثاني:

- أظهرت النتائج تطور وعي عينة البحث التجريبية وتقدم أدأهم علي ممارسة عمليات الإستدلال خلال القياس البعدي النهائي لإختبار إستيعاب المفاهيم الرياضية وممارسة عمليات الإستدلال، يظهر من خلال:

- ١- الفروق بين مجموع التكرارات لعمليات الإستدلال في كل مجال لصالح العينة التجريبية.
- ٢- نسب التكرارات الخاصة بكل عملية من عمليات الإستدلال داخل كل مجال من مجالات محتوى الرياضيات مقارنة بنسب التكرارات المنخفضة التي تدل علي تدني مستوي أداء العينة المعيارية علي ممارسة تلك العمليات, وخاصة فيما يخص عمليتي المقارنة والتبرير.

ويرجع هذا التدني في أداء أطفال العينة المعيارية علي عمليات الإستدلال إلي عدم توافر أنشطة تقدم المفاهيم الرياضية بشكل شيق يعتمد علي الإدراك الحسي للعناصر والأدوات ويقدم من خلال تلك الأنشطة عمليات إستدلال تعتمد علي قضايا ومعلومات حسية يستطيع طفل الروضة التعامل معها وتداولها بحواسه مما ييسر عليه فهمها وإدراكها. وهو الأمر الذي توفر لأطفال العينة التجريبية حيث تم تقديم عمليات الإستدلال متضمنة داخل أنشطة الرياضيات وذلك بالإستعانة بمواد وأدوات تعمل علي تقريب المفاهيم والعمليات بصورة حسية تمكن الأطفال من استيعابها، وتوظف استراتيجيات الذكاءات المتعددة بما يتناسب وأنماط المتعلمين.

**\*\*ملخص التوصيات والمقترحات ( المضامين التربوية للبحث):**  
من واقع الممارسة العملية للباحثة خلال تجربة البحث خرجت بمجموعة من التوصيات والمقترحات الخاصة بالبحوث المستقبلية وهي كما يلي :

#### **أولا : توصيات البحث:**

##### **توصيات خاصة بمعلمات رياض الأطفال :**

- مراعاة التمثيل الحسي للمفاهيم المقدمة لطفل الروضة.
  - توظيف المعالجات اليدوية في تعلم المفاهيم الرياضية.
  - تضمين الأنشطة التي تنمي التفكير بأنواعه المختلفة في أنشطة الروضة.
  - استثمار أفكار واستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة في تعليم طفل الروضة.
  - عدم إقتصار الأنشطة داخل الفصل فقط بل الخروج بالطفل لممارسة الأنشطة العملية واكتشاف وتوظيف المعارف في البيئة.
  - تنويع الأنشطة بين الأنشطة الفردية والجماعية.
- (ب) توصيات خاصة بمخططي مناهج رياض الأطفال:
- دراسة خصائص تعلم الأطفال في هذه المرحلة والإطلاع علي كل ما هو حديث لتضمينه داخل مناهج رياض الأطفال.

- إثراء تعلم الرياضيات بمواقف حياتية حقيقية, وتضمين خبرات واقعية يمارسها الأطفال ليتعلموا من خلالها المفاهيم الرياضية, ويوظفوا ما تعلموه في حياتهم اليومية.
- معالجة بعض أوجه القصور في محتوى مفاهيم الرياضيات الواردة في المنهج الجديد برياض الأطفال حيث أغفل مجموعة من المفاهيم التي تؤسس لفهم أعمق للرياضيات في المراحل الدراسية اللاحقة مثل:-
- مفهوم الكسور- مفهوم القيمة المكانية- مفهوم وصف التغيرات النوعية والكمية في ( الإنسان - الحيوان- النبات)- المسافة- الإتجاه- التماثل والإنعكاس- مفهوم الإحتمالية وذلك بالإستعانة بالتمثيلات الحسية لهذه المفاهيم.

#### ثانيا : الدراسات والبحوث المقترحة:

- في ضوء نتائج تجربة البحث والملاحظات التي تم رصدها, يقترح إجراء مزيد من الدراسات حول ما يلي :-
- ✓ فعالية برنامج في الرياضيات وأثره علي تنمية بعض المهارات الحياتية عند طفل الروضة؟
- ✓ أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في حل مشكلات الخجل والإنطواء والعزوف عن المشاركة في الأنشطة؟
- ✓ إجراء دراسة حول تقديم المفاهيم الرياضية في ثلاث مستويات ( الحسي - الصوري - الرمزي ) لتقليل الفجوة في إدراك الطفل لهذه المفاهيم من خلال الربط بين هذه المستويات.
- ✓ دراسة أثر اللعب الرياضي والألغاز الرياضية علي تنمية التفكير الإبتكاري عند طفل الروضة؟
- ✓ فعالية برنامج في الرياضيات في تقديم مهارات التواصل الرياضي **Mathematical Communication** لطفل الروضة.

- ✓ فعالية برنامج في الرياضيات في ممارسة مهارات الروابط الرياضية **Mathematical Connection** لطفل الروضة.
- ✓ برنامج في الرياضيات لتدريب طفل الروضة علي استخدام التمثيلات الرياضية **Mathematical Representations**
- ✓ فعالية برنامج في المعالجات اليدوية التفاعلية **Virtual Manipulative** لتدريس المفاهيم الرياضية لطفل الروضة.