فاعلية برنامج لتنمية بعض مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لدي طفل الروضه

أ.د. ليلي أحمد كرم الدين
أستاذ علم النفس بمعهد الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس
د. ميشيل صبحى مجلع
مدرس علم النفس بمعهد الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس
إيمان العربى محمد محمد

الملخص

الهدف: التحقق من فاعلية البرنامج فى تنمية مهارة قياس (الطول، المسافة، الحجم) لدى طفل الروضة.

العينة: تتمثل عينة الدراسة فى عينة عشوائية من روضة مدرسة (الحسين بن علي) التابعة لوزارة التربية والتعليم وإدارة السلام التعليمية (المستوى الثانى لرياض الأطفال)، عمر العينة من ٥ إلى ٦ سنوات وتتكون من ٣٢ طفل، طفلة ١٦ ذكور، ١٦ إناث ومقسمة إلى ١٦ طفل (٨ ذكور، ٨ إناث) كعينة ضابطة لا تتعرض لبرنامج الدراسة، ١٦ طفل (٨ ذكور، ٨ إناث) كعينة تجريبية تتعرض لبرنامج الدراسة.

الأدوات: إختبار رسم الرجل (جود– إنف هاريس)، إختبار تنمية مهارات القياس الطول والمسافه والحجم (إعداد الباحثة)، البرنامج المقترح (إعداد الباحثة).

النتائج: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج على إختبار حيث بلغت قيمة (ت) ١,٤١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على اختبار تنمية مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدى، حيث بلغت قيمة (ت) ٢٤,٩٢ عند مستوى دلالة ٠,٠١ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة (ت) ٢٢,٣١ عند مستوى دلالة ٠,٠١.

الكلمات المفتاحية: برنامج، مهارات القياس، طفل الروضة.

Measurement Skills development program effectiveness (Length, Distance, Size) for kindergarten child

Problem: The study problem is shown in negligence in submitting some of concepts of measurement (length, distance, size) for kindergartners despite awareness that increases for children of this stage with the technological revolution and opening to the world, to try to solve this problem, the current study is trying to implement a program for the development of the concepts of measurement and this by answer to the main question follows How effective is the program for the development of some of concepts of measurement with a kindergarten child?

Objectives: Verification of the program effectiveness to develop the concept of measuring the length, the distance and the size with a kindergarten child.

Sample: Study sample is represented in a random sample of Kindergarten School (Hussein Bin Ali) of the Ministry of Education and educational peace management (second level for kindergarten), the age of the sample of 5 to 6 years old and consists of 32 children, child 16 males0.16 females and divided into 16 children (8 Males and 8 Females) matched controls not exposed to the program of study, 16 children (8 Males and 8 Females) as a sample exposed to an experimental program of study.

Instruments: Test drawing "A Man" (Good Enough Harris), A child Primary questionnaire (prepared by the researcher), The proposed program (prepared by the researcher).

Results: There are no statistically significant differences between the scores of the control group differences before and after the application of the test program as the value of (t) 1.41. There are statistically significant between the scores of the experimental group differences before and after the implementation of the program on the development of the skills test measurement (height, distance, size) of kindergarten children in favor of the post application, reaching 24.92 value (t) at the level of significance 0.01 There are significant differences between the control and experimental groups after the application of the program for the experimental group, reaching 22.31 value (t) at the level of significance 0.01.

Keywords: program, Measurement Skills, kindergarten child.

المقدمة:

مرحلة الطفولة من المراحل المهمة فى حياة الفرد، وذلك لأثرها البالغ فى تكوين شخصيته التى تظهر فى مستقبل حياته، فهى الفترة التى تنمو فيها قدرات الطفل، وتتفتح مواهبه، وتتحدد اتجاهاته فى المستقبل. وفترة الطفولة المبكرة هى الفترة الحاسمة التى تتكون خلالها المفاهيم الأساسية للطفل، كما أنها تشكل العمر المناسب لاكتساب المهارات المختلفة، وذلك لأن الطفل فى هذه المرحلة يتميز بقدرته على الاحتفاظ ببعض المعلومات واكتساب الخبرات.

وقد أوضحت دراسات بياجيه أهمية كل خبرة فى حياة الطفل، وأكدت على أن النمو يبدأ منذ الأيام الأولى للولادة. وأن كل يوم فى حياة الطفل يكسبه خبرات تزيد من نموه العقلى، وأن كل خبرة تعتمد على سابقتها وتكون أساساً لما سيعقبها من نمو؛ لذا لا ينبغى التغاضى عن مرحلة رياض الأطفال؛ لأن تركها للعفوية معناه إهمال فترة أساسية فى حياة الطفل وتأخر نموه اللاحق. (محبات ابوعميرة، ٢٠٠٠: ١٥)

يرى فؤاد البهى أن أهمية هذه المرحلة ترجع إلى دورها فى تكوين المفاهيم وهذا يدفعنا إلى الإهتمام بالتعليم فى تلك المرحلة حيث يعتبر التعليم مصدراً هاماً لتكوين مفاهيم الطفل. (فؤاد البهى السيد، ١٩٧٥: ١٧٠)

وتعتبر الطفولة المبكرة مرحلة هامة من مراحل العمر، يشترك فيها الاطفال بنشاط فى اكتساب المفاهيم الاساسية ويتعلمون العمليات والمهارات الاساسية. فالمفاهيم هى أحجار البناء الأساسية التى تتكون من خلالها المعرفة؛ فهى تسمح للبشر بتنظيم وتصنيف المعلومات. (عزة خليل عبدالفتاح، ٢٠٠٩: ١٥٣)

وترى كلير أنور إنه من المثير التفكير فى أننا نستطيع أن نزود الأطفال بعلوم رياضية أكثر مما كنا فى الماضى، حيث أنه يجب علينا ألا نخاف من وضع آمال متزايدة طالما نحترم الوضع أو المكانه التى توصل إليها الطفل أثناء رحلته فى الفهم العميق للرياضيات. (كلير أنور، ٢٠٠٥: ١١٠)

مشكلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة فى إهمال تقديم بعض مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لأطفال الروضة على الرغم من الوعى الذى يزداد لأطفال هذه المرحلة مع الثورة التكنولوجية والإنفتاح على العالم ولمحاولة حل هذه المشكلة تحاول الدراسة الحالية تطبيق برنامج لتنمية مهارات القياس وذلك بالإجابة على السؤال الرئيسى ما مدى فاعلية البرنامج لتنمية بعض مهارات القياس لدى طفل الروضة؟

هدف الدراسة:

التحقق من فاعلية البرنامج فى تنمية مهارة قياس (الطول، المسافة، الحجم) لدى طفل الروضة.

أهمية الدراسة:

١. الأهمية النظرية: تُعد الدراسة إستجابة لما ينادى به التربويون من مسايرة الإتجاهات التربوية الحديثة فى تنمية المهارات، وتجريب أساليب تعليمية من المتوقع أنها تؤدى لنتائج إيجابية فى العملية التعليمية.
٢. الأهمية التطبيقية: تقديم برنامج لتنمية بعض مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لدى طفل الروضة.

مفاهيم الدراسة:

- البرنامج: مجموعة أنشطة تهدف لتنمية مفهوم قياس (الطول والمسافة والحجم) لدى طفل الروضة من ٥ إلى ٦ سنوات بإستخدام الوسائل التى تجذب الطفل والمناسبة لمرحلتهم العمرية ومع مراعاة مشاركة الأطفال والفعالة فى الأنشطة المقدمة.
- القياس: هو تدريب الطفل على استخدام وسائل وأدوات للقياس تدريجاً للتميز بين الأطوال والمسافات والأحجام المختلفة بإستخدام المكعبات والأدوات المألوفة لطفل الروضة.
- قياس الطول: قدرة الطفل على التمييز بين الأطوال بشكل سليم وبالأدوات الممكنة متضمنا المفاهيم التالية (طويل، قصير، أطول من، أقصر من، الترتيب من الطويل إلى القصير والعكس).
- قياس المسافة: قدرة الطفل على تقدير المسافة القريبة والبعيدة والمتساوية بإستخدام وسائل مختلفه.
- قياس الحجم: قدرة الطفل على التمييز بين احجام الأشياء بإستخدام الوسائل المختلفة متضمنا المفاهيم التالية (كبير، صغير، نفس الحجم، تسلسل من الكبير إلى الصغير والعكس).
- طفل الروضة: هو الطفل الملتحق بمرحلة رياض الأطفال بالمدارس الحكومية والذى لا يزيد عمره عن ٦ سنوات.

الإطار النظرى:

- نظرية جان بياجية: ألقى بياجية الضوء على طبيعة تفكير الطفل من أنه يختلف عن تفكير البالغ من حيث الكيف لا من حيث الكم. كما أن الطفل ذو ذهن نشط يسعى باستمرار لفهم عالمه واكتساب المعرفة. (مارتن هيوجز، ١٩٨٧)

إن من أهم نتائج نظرية بياجية فى المعرفة هو إلقاؤه الضوء حول افتقار الطفل القدرة على التفكير المجرد وأن الطفل فى حاجة إلى العديد من التجارب باستخدام الأشياء المحسوسة قبل أن يستطيع أن يتمثلها داخليا. (عزة خليل: ١٩٩٧، ٧١)

١. الأسس العامة لنظرية بياجية:

أ. التكيف: إن تكيف الطفل مع البيئة ومع من حوله يتم من خلال أسلوب تفاعله مع تلك البيئة وذلك من خلال التمثل والتواءم فالتمثل يتضمن القيام بإستجابة سبق اكتسابها أما التواءم فهو تعديل تلك الإستجابة فعندما يستجيب الطفل لنشاط سبق التعرف عليه يقال بإنه يتمثل المتغير الجديد، أو يجعله مثل ما لديه وعندما يتطلب الموقف تغيراً فى الإستجابه فيقال إنه حدث تواءم أى توفيق بين الاستجابة والموقف. فالتكيف يتضمن كلا من التمثل والتواءم حيث أن أى سلوك جديد يجب أن يصدر عن تعلم سابق.

ب. تصنيف السلوك: يرى بياجيه أن نمو الطفل يتكون من سلسلة من المراحل المتتابعة تتميز كل منها بخصائص معينة، وهذه الخصائص تأخذ شكل القيام بوظائف عقلية معينة تميز أطفال تلك المرحلة.

ج. البنية والوظيفة: ينظر بياجيه إلى النمو المعرفى من منظورين هما:

- البنية العقلية: حالة التفكير التى توجد لدى الطفل فى مرحلة ما من مراحل نموه.
- العمليات: التى يلجأ إليها الطفل عند تفاعله مع مثيرات البيئة التى يتعامل معها.

وتتضح العلاقة بين البيئة والوظيفة عند تناول قضية العمليات العقلية فالذكاء عند بياجيه عملية تكيف والتكيف هو نتيجة لتفاعل المثل والموازنة والتمثل والمواءمة هما اسلوب الطفل للتفاعل مع البيئة. (بطرس حافظ، ٢٠٠٥: ٧١، ٧٢)

- بجانب نظرية بياجية إعتمدت الدراسة الحالية على اللعب فى تنمية مهارات القياس لطفل الروضة بشكل عام وتنمية مهارات (الطول والحجم والمسافة) بشكل خاص للأطفال نظراً للمرحلة العمرية لطفل الروضة ونظراً لأهمية اللعب فى إكتساب هذه المهارات ونبدأ بالإجابة على التساؤل التالي: لماذا اللعب هام لطفل الروضة؟

اللعب عملية تساعد الطفل على التعلم الذاتى، كما أن اللعب يظهر براعة الطفل، ومن خلال اللعب يختبر الطفل قدراته، ويفهم ذاته ويفرغ إنفعالاته المكبوتة، ويمكن أن ندعم ذلك ونقول ان اللعب يعلم الطفل فى الحياة وينميه.

اللعب هو وظيفة الطفل التى يمارسها دون ملل من الصباح إلى المساء، الطفل حين يفتح عيونه صباحاً بمجرد استيقاظه يبحث عن لعبته التى كانت معه فى أحلامه ويظل يلعب دون ملل مهما كانت الظروف المحيطة به حتى ساعات نومه وعندما تعجز بيئته عن توفير لعب وخامات وأدوات للعبه فإنه يبتكر لنفسه من بيئته ما يساعده على اللعب، وعندما لا يجد ذلك يلعب بأصابعه ولسانه وصوته وبكل ما حباه اللعب فى جسمه المادى. (هدى القناوى، ١٩٩٥: ٢٩٦)

فاللعب يوجد متى وجد أطفال بشريون، بصرف النظر عن الجماعة أو الثقافة أو المجتمع الذى ينتمون إليه، وبصرف النظر عن نظام الإنتاج وطريقة توفير الغذاء. فاللعب موجود فى المجتمعات الصناعية والحضرية الحديثة ذات نظم الإنتاج القائمة على التصنيع والتخصص وتقسيم العمل، بل وتعول هذه المجتمعات كثيراً على اللعب فى إكتساب الأطفال القدرات والمهارات التى يكسبها إياها التعليم الشكلى. (بيتر سميث، ٢٠١٠: ٩)

- اللعب ونظرية بياجية: جاءت النظرية المعرفية للعالم البيولوجى جان بياجية واحدة من أهم النظريات النمائية المعرفية التى إعتمدت على الملاحظة التتبعية المتلاحقة والمستمرة والتى أجراها على أطفاله وأصبحت هذه الملاحظات مصدراً لتنظير حظى بإهتمام كبير من الباحثين سواء من اتفقوا معه أو من إختلفوا لاعتبارات منهجية فى

إجراء الملاحظة التى تقوم عليها نظريته. وعلى نحو مباشر يرى بياجيه أن محتوى لعب الأطفال إنما هو الموضوع الخاص بنشاط الطفل وبخاصة حياته الوجدانية والتى تقوم على استخدامه للرمز كما ان الالعاب غير الرمزية (اللعب الحاسي- الحركى) إنما هو تمثل وظيفى يمكن الطفل من تأكيد وتدعيم قدراته الحاسية- الحركية أو طاقتة العقلية، حيث أن الرمز يوفر للطفل الوسائل التى يمكنه بواسطتها القيام بتمثل خاص برغباته واهتمامته. (خالد عبدالرازق، ٢٠٠٣: ٦٤- ٦٦)

الدراسات السابقة:

١. دراسة هلدرس ديفيد (Hildreth, David, J, 1981) بعنوان إستخدام إستراتيجيات التقدير فى قياس الطول والمساحة، وهدفت إلى الكشف عن العلاقة بين القدرة على تقدير القياسات بكل من القدرة على الإدراك الحسى والقدرة الرياضيى ومستوى الصف والجنس، وطبقت الدراسة على عينة قوامها ٢٤ تلميذ وتلميذة من الصف الخامس، ٢٤ تلميذ وتلميذة من الصف السابع، ٢٤ طالب وطالبة من طلاب الكلية، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط بين القدرة على الإدراك الحسى وكل من القدرة على التقدير والإستراتيجية المستخدمة فى التقدير، وارتباط القدرة على التقدير باستراتيجية التقدير المستخدمة ارتباطٌ موجباً، ولا توجد تأثيرات لمستوى الصف الدراسى أو الجنس على القدرة فى التقدير.

٢. دراسة أسماء السرسى (١٩٨٩) وعنوانها فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض المفاهيم الرياضية فى ضوء نظرية بياجية للنمو المعرفى لدى أطفال ما قبل المدرسة، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية البرنامج المقترح فى تحصيل الأطفال للمفاهيم المتضمنة فى وحدة التصنيف ووحدة الهندسة، وطبقت الدراسة على عينة قوامها ٤٠ طفلا (٢٥ بنين، ١٥ بنات) فى السن من ٥ الى ٦ سنوات، وأهم نتائجها فروق فى متوسطات الدرجات لتحصيل الأطفال للمفاهيم المتضمنه فى وحدة الهندسة ووحدة التصنيف على الإختبارين القبلى والبعدى لصالح درجاتهم بعد التجريب، عدم وجود أى فروق بين متوسطات درجات الإناث والذكور فى الإختبار التحصيلى البعدى لوجدة الهندسه ووحدة التصنيف.

٣. دراسة محبات ابوعميرة (٢٠٠٠) بعنوان أثر إستخدام مدخل القصة على تنمية بعض المفاهيم الرياضية، وهدفها تنمية بعض المفاهيم الرياضية لمرحلة الرياض، وأجريت الدراسة على عينة قوامها ٨٠ طفل (٤٠ طفل مدرسة طلائع الكمال، ٤٠ طفل مدرسة النصر) فى السن من ٥ الى ٦ سنوات، ونتائجها ان مدخل القصة له تأثيراً بدرجة ثقة أكبر من ٩٩% فى تنمية مفاهيم ما قبل العدد لدى أطفال الرياض، توجد فروق بين متوسطات درجات الأطفال فى الإختبارين القبلى والبعدى لصالح البعدى بالنسبة لتنمية المفاهيم التبولوجية والمفاهيم الهندسية.

٤. دراسة زينب أحمد (٢٠٠٦) بعنوان فاعلية برنامج تربية حركية مقترح فى تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة، وهدفها بناء برنامج حركى لتنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى طفل الروضة (مفاهيم ما قبل العدد، المفاهيم التبولوجية والمفاهيم الهندسية، مفاهيم العدد)، واجريت على عينة قوامها ٦٠ طفل وطفلة من (٥- ٦) سنوات، وأهم نتائجها وجود علاقة قوية بين البرامج الحركية المقدمة للأطفال فى هذا السن وزيادة اكسابهم ونموهم بشكل إيجابى لبعض المفاهيم والمعارف ومنها المفاهيم الرياضية.

٥. دراسة أمجد زكريا (٢٠٠٨) وعنوانها فاعلية برنامج مقترح للأنشطة الموسيقية لإكساب أطفال الروضة بعض مفاهيم الرياضيات. وهفت لاعداد برنامج أنشطة موسيقية لإكساب طفل الروضة مفاهيم الرياضيات. والتعرف على فاعلية البرنامج المقترح فى إكساب أطفال الروضة بعض المفاهيم الرياضية. والتعرف على فاعلية البرنامج المقترح فى إكساب أطفال الروضة بعض المفاهيم الموسيقية. واستخدت إختبار المفاهيم الرياضية (إعداد الباحث)، وإختبار المفاهيم الموسيقية (إعداد الباحث)، وإختبار الذكاء لجود إنف (رسم الرجل). وكانت العينة ١٢٠ طفل وطفلة مقسمة مجموعتين من المستوى الأول ضابطة (٣٠ طفلاً وطفلة)، ومجموعة تجريبية (٣٠ طفلاً وطفلة). ومجموعتين من المستوى الثانى- مجموعة ضابطة (٣٠ طفلاً وطفلة)، ومجموعة تجريبية (٣٠ طفلاً وطفلة). وباستخدام المنهج الوصفى التجريبى تأكدت صحة فروض البحث وذلك دليل على نجاح البرنامج المقترح لإكساب الطفل بعض المفاهيم الرياضية، كما أيضاً تم إكساب بعض المفاهيم الموسيقية من خلال المفاهيم المتضمنة بالبرنامج كما رأى الباحث.

فروض الدراسة:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة الضابطة قبل وبعد الإختبار.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد البرنامج لصالح الإختبار بعد تطبيق البرنامج.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

المنهج:

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى عن طريق تحليل الدراسات السابقة للتعرف على كيفية تنمية المفاهيم الرياضية لطفل الروضة ثم تطبيق إختبار تنمية بعض مهارات القياس قبل البرنامج على المجموعتين الضابطة والتجريبية وتطبيق البرنامج المقترح لمعرفة مدى مساهمته فى تنمية بعض مهارات القياس لدى طفل الروضة وتطبيق إختبار تنمية مهارات القياس بعد تطبيق البرنامج ثم رصد النتائج لتحديد مدى فاعلية البرنامج.

عينة الدراسة:

تتمثل عينة الدراسة فى عينة عشوائية من روضة مدرسة (الحسين بن علي) التابعة لوزارة التربية والتعليم وإدارة السلام التعليمية (المستوى الثانى لرياض الأطفال)، عمر العينة من ٥ إلى ٦ سنوات وتتكون من ٣٢ طفل، طفلة ١٦ ذكور، ١٦ إناث ومقسمة إلى ١٦ طفل (٨ ذكور، ٨ إناث) كعينة ضابطة لا تتعرض لبرنامج الدراسة، ١٦ طفل (٨ ذكور، ٨ إناث) كعينة تجريبية تتعرض لبرنامج الدراسة.

الأدوات:

١. إختبار رسم الرجل (جود إنف هاريس): تم إستخدام هذا الإختبار لقياس ذكاء أطفال العينة وفقاً للأسباب التالية:
   أ. ملاءمة الإختبار للفئة العمرية لعينة الدراسة.
   ب. سهولة تطبيقة وتصحيحة.
   ج. تم إستخدامه فى العديد من الدراسات الخاصة بالطفولة، وأثبت درجة عالية من الصدق والثبات.

ثبات الإختبار: قد قام هاريس بتقييم ثبات المقياس مستخدماً فى ذلك طريقتين:

١. ثبات المصححين: حسبت معاملات الارتباط بين الدرجات التى يعطيها مصححين مختلفين لنفس العينة من اوراق الاجابة وقد تراوحت هذه الارتباطات بين معاملات تقع فى الثمانينات ومعاملات تصل الى ٠,٩٦ وتقع معظم معاملات الارتباط فوق ٠,٩٠. وقد ظهرت نتائج مماثلة فى دراسة وليم بول فى انجلترا حيث قام ثلاثة من المصححين المختلفين بتصحيح ١٣١ رسماً من رسوم الأطفال على المقياس، وتراوحت معاملات الارتباط بين الدرجات التى اعطاها المصححين الثلاثة بين ٠,٨٣، ٠,٩٣.
٢. الثبات باعادة تطبيق الاختبار: أشار عدد من الدراسات الى أن معاملات ثبات المقياس بطريقة اعادة تطبيق الاختبار (بعد مرور فترة تصل الى ثلاثة شهور).

صدق الاختبار: هناك عدة طرق لتقدير صدق الاختبار، لعل من اهمها دراسة علاقة الاختبار بالاختبارات الأخرى، خاصة تلك الاختبارات التى تقيس السمة أو البعد الذى يحاول الاختبار ان يقيسه، ولقد اجرى العديد من الدراسات التى حسبت فيها معاملات الارتباط بين اختبار الرسم والعديد من الاختبارات الاخرى. وقد عرض هاريس نتائج هذه الدراسات عرضاً مفصلاً، ويلاحظ من النظر فى هذه النتائج أن معاملات الارتباط (بين مقياس جود انف- هاريس من ناحية وتلك المقاييس من ناحيه اخري) تتفاوت فيما بينها تفاوتا كبيرا هذا التفاوت يرجع الى اختلاف مقاييس الذكاء فى الجوانب او العناصر التى يركز عليها كل اختبار منهما، فبعضها قد يختلف عن بعض من حيث توافر العمليات العقلية المختلفة فى الاداء على المقياس، وبعضها قد يختلف من حيث محتوى او مضمون المقياس، ورغم تفاوت هذه الارتباطات الا انه يلاحظ ان معظمها يقع فوق معامل ارتباط ٠,٠٥.

تعليمات الإختبار:

١. يطلب من الأطفال استبعاد أى شئ امامهم عدا ورقة بيضاء وقلم رصاص.
٢. يطلب من كل طفل رسم صورة رجل مع حثهم على رسم أفضل صورة.
٣. تتجول الباحثة بين الأطفال لتشجيعهم والرد على استفساراتهم مع مراعاه تجنب الإجابة: نعم او لا عند سؤال الطفل له عن احد اجزاء جسم الرجل، دائماً تكون

إجابتها: إرسم بالطريقة التى تعتقد أنها أفضل.

٤. بعد إنتهاء الأطفال من الرسم تدون الباحثة البيانات الأساسية لكل طفل على ورقة الرسم، وتقوم بجمع الأوراق من الأطفال.

تصحيح الإختبار:

١. يعطى المصحح درجة واحدة لكل مفردة من مفردات التصحيح وعددها ٧١ حيث يحصل الطفل على درجة واحدة عن كل مفرده امامها علامة (√) وصفر امام المفردة التى امامها علامة (×).

٢. تجمع المفردات التى يتم الموافقة عليها للحصول على درجة الخام ثم تحويلها الى نسبة ذكاء من خلال مفتاح التصحيح

- إختبار بعض مهارات القياس (الطول والمسافة والحجم) لدى طفل الروضة: التعريف الإجرائى للقياس: هو تدريب الطفل على استخدام وسائل وأدوات للقياس تدريجاً للتميز بين الأطوال والمسافات والأحجام المختلفة بطريقة متدرجة من إستخدامه لحواسة وأجزاء جسمه للقياس ومروراً بالشرائط الملونة والعصا وحتى استخدامه لأدوات معيارية معروفة.

١. قياس الطول: قدرة الطفل على التميز بين الأطوال بشكل سليم وبالأدوات الممكنة متضمنا المفاهيم التالية (طويل، قصير، أطول من، أقصر من، الترتيب من الطويل إلى القصير والعكس).

٢. قياس المسافة: قدرة الطفل على تقدير المسافة القريبة والبعيدة والمتساوية بإستخدام وسائل مختلفه.

٣. قياس الحجم: قدرة الطفل على التميز بين احجام الأشياء بإستخدام الوسائل المختلفة متضمنا المفاهيم التالية (كبير، صغير، نفس الحجم، تسلسل من الكبير إلى الصغير والعكس).

الهدف من تصميم الإختبار: يهدف الإختبار قياس بعض مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لدى طفل الروضة.

وصف الإختبار: يتكون الإختبار من ٣٠ سؤال مقسمة إلى ثلاثة أجزاء الجزء الأول الطول، الجزء الثانى المسافة، والجزء الثالث الحجم، كل جزء يتضمن ١٠ أسئلة متنوعة من حيث الإجابة عليها.

خطوات تصميم الإختبار:

١. الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة فى مجال موضوع الدراسة والإستفادة منها فى إعداد الاختبار الحالى

٢. الإطلاع على المقاييس والأدوات المرتبطة بموضوع المفاهيم الرياضية بصفة عامة على سبيل المثال مقياس نماء المفاهيم الهندسية، مقياس نماء المفاهيم التصنيف للأطفال من (٥- ٦) سنوات (إعداد أسماء محمد محمود السرسى ١٩٨٩)، وإختبار تحصيلى للمفاهيم الرياضية للأطفال من (٤- ٦) سنوات (إعداد وفاء محمد ١٩٩١)، وإختبار الحس التقديرى للأطفال من (٧- ٨) سنوات (إعداد سعد محمد عبدالرحمن، أمل خلف، نبيهة السيد ٢٠٠٩).

زمن تطبيق الإختبار: نظراً لتكون الاختبار من ثلاثة أجزاء الأول الطول، والثانى المسافة، والثالث الحجم وكل جزء يتكون من ١٠ أسئلة متنوعة من حيث الإجابة عليها كل جزء حوالى ١٠ دقائق.

الشروط السيكومترية للمقياس: وهى التى تتمثل فى الخصائص الضرورية والمتعلقة بالثبات Reliability، والصدق Validity.

١. طرق حساب الصدق Validity:

أ. صدق المحكمين (صدق المحتوى): قامت الباحثة بعرض المقياس فى صورته الأولية على عدد من المحكمين وكان عددهم سبع أساتذة من علماء النفس والإجتماع المتخصصين بالجامعات المصرية وذلك لإستطلاع آرائهم والإستفادة منها فى الحكم على جودة المقياس ومدى تمثيل عباراته للمحتوى، وكانت نسبة الإتفاق بين آراء المحكمين حيث لا تقل درجة الإتفاق على كل عبارة من عباراته عن ٨٠,٥% فأكثر مما يدل على صدق تكوين الأداة.

ب. صدق التميز (المقارنة الطرفية): يشير إلى قدرة المقياس على التميز بين المجموعات مرتفعى ومنخفضى الدرجة، حيث يتم ترتيب الدرجات ترتيب تصاعدياً أو تنازلياً ثم تحديد الارباعى الأعلى (درجات الأفراد مرتفعى الدرجة فى المقياس) والارباعى الأدنى (الأفراد منخفضى الدرجة فى المقياس) وبالمقارنة بين متوسطات الارباعى الأعلى والأدنى وحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات وهى دالة عند مستوى دلالة أكثر من ٠,٠١.

٢. طرق حساب الثبات Reliability:

أ. طريقة إعادة الإختبار: حيث تم تطبيق الإختبار على ٣٠ طفل فى العمر من ٥ الى ٦ سنوات وإعادته بعد مرور ١٥ يوم على نفس العينة لحساب مدى ثبات الإختبار ثم تم حساب معامل الإرتباط بيرسون بين الدرجة على كل مقياس والدرجة على نفس المقياس فى التطبيق الثانى. فكانت قيمة معامل الارتابط بين التطبيقين بلغت ٠,٩٨١ عند مستوى دلالة ٠,٠١، مما يدل على ثبات المقياس.

ب. طريقة ألفاكرونباخ Alpha- Cronbach: فكانت قيمة معاملات ألفا مرتفعة وتعتبر مقبولة مما يدل على ثبات المقياس أن إرتباط البند بالدرجة الكلية عند درجة ٠,٠,٩٨١.

الأساليب الإحصائية:

١. إختبار (ت) t-Test وذلك لحساب الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبة والمجموعة الضابطة قبل وبعد البرنامج لتحديد مدى فاعليته فى تنميه مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لدى طفل الروضة.

٢. معادلة ألفا كرونباخ Alpha- Cronbach لحساب ثبات المقياس.

٣. تطبيق معادلة تصحيح سبيرمان– بروان Spearman- Brown لحساب الثبات.

نتائج الدراسة:

- اختبار صحة الفرض الأول: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج على إختبار.

جدول (١) يوضح الفرق فى درجات المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج على إختبار تنمية مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لطفل الروضة.

مجموعة المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي	١٦	١٤,٣١	٢,٠٥	١,٤١	غير دالة ٠,١٧٨
التطبيق البعدي	١٦	١٣,٨١	٢,١٦		

تشير بيانات الجدول السابق الى عدم جود فرق دال احصائياً بين المجموعة الضابطة قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تنمية المهارات، حيث بلغت قيمة (ت) ١,٤١

- اختبار صحة الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على اختبار لصالح التطبيق البعدى.

جدول (٢) يوضح الفرق فى درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على إختبار تنمية مهارات القياس (الطول، المسافة، الحجم) لطفل الروضة.

مجموعة المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي	١٦	١٥,٣٧	١,٦٦	٢٤,٩٢	دالة عند ٠,٠١
التطبيق البعدي	١٦	٢٦,٦٩	٠,٧٩		

تشير بيانات الجدول السابق الى جود فرق دال احصائياً بين المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج على مقياس تنمية المهاراتلصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة (ت) ٢٤,٩٢ عند مستوى دلالة ٠,٠١.

- اختبار صحة الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٣) يوضح الفرق فى درجات المجموعة الضابطة والتجريبية بعد تطبيق البرنامج على إختبار تنمية المهارات.

مجموعة المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي	١٦	١٣,٨١	٢,١٦	٢٢,٣١	دالة (٠,٠١)
التطبيق البعدي	١٦	٢٦,٦٨	٠,٧٩		

تشير بيانات الجدول السابق الى وجود فرق دال احصائياً بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية على إختبار تنمية المهارات لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة (ت) ٢٢,٣١ عند مستوى دلالة ٠,٠١.

جدول (٤) يوضح الفرق فى درجات المجموعة الضابطة والتجريبية قبل تطبيق البرنامج على إختبار تنمية المهارات

مجموعة المقارنة	العدد	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التطبيق القبلي	١٦	١٤,٣١	٢,٠٦	١,٦١	غير دالة ٠,١١٩
التطبيق البعدي	١٦	١٥,٣٧	١,٦٦		

تشير بيانات الجدول السابق الى عدم جود فرق دال احصائياً بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية فى مقياس تنمية المهارات قبل تطبيق البرنامج، حيث بلغت قيمة (ت) ١,٦١.

التوصيات:

١. نشر الوعى بين المعلمات بأهمية تنمية مهارات القياس (الطول، الحجم، المسافة).
٢. ضرورة الإهتمام بمهارات القياس المختلفة وعدم الإقتصار على تعليم أطفال الروضة مفاهيم العدد فقط.
٣. تنفيذ برنامج تنمية مهارات القياس لطفل الروضة بشكل أوسع برياض الأطفال الحكومية والتجريبية والخاصة.
٤. التوسع فى تنمية مهارات القياس وتغطية الأبعاد الأخرى لمهارات القياس لتنمية مدارك الطفل وطريقة تفكيره.

المراجع:

١. السيد محمد ابوهاشم (٢٠٠٤): **سيكولوجية المهارات**، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق، ط١.
٢. أسماء محمد محمود السرسى (١٩٨٩): فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض المفاهيم الرياضية فى ضوء نظرية بياجية، **رسالة دكتوراة**، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.
٣. أنسى محمد أحمد (٢٠٠٥): **علم نفس التعلم**، مركز الأسكندرية للكتاب، الإسكندرية.
٤. أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٦): **القياس والتقويم النفسى والتربوى**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٥. إيتهاج محمود طلبة (٢٠٠٠): **برامج طفل ما قبل المدرسة**، زهراء الشرق، القاهرة.
٦. القيسى، رؤوف محمود (٢٠٠٨): **علم النفس التربوى**، مطابع دار دجلة، عمان.
٧. بيتر سميث (٢٠١٠): **الأطفال واللعب**، ترجمة مصطفى قاسم، ط١ المركز القوى للترجمة، القاهرة.
٨. تهانى سعود رحيم (٢٠١٢): **برنامج قائم على الألعاب التعليمية الرقمية لتنمية الاتجاهات الايجابية نحو المدرسة لتلاميذ المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
٩. جابر عبدالحميد (١٩٩٤): **مهارات التدريس**، النهضة العربية، القاهرة.
١٠. جو أن برور (٢٠٠٥): **مقدمة فى تربية وتعليم الطفولة المبكرة**، ترجمة: سهى احمد أمين، إبراهيم عبدالله، دار الفكر ناشرون وموزعزن، القاهرة.
١١. جين جونستن (٢٠٠٨): **إثراء التعليم العلمى**، ترجمة: خالد العامرى، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.
١٢. خالد عبدالرازق السيد (٢٠٠٣): **سيكولوجية لدى الأطفال العاديين والمعاقين**، حورس للطباعة والنشر، القاهرة.
١٣. رفعت محمد حسن (٢٠٠٩): **طرق تعليم الرياضيات الإبداع والإمتاع**، ط١، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.
١٤. روبرت س. سيجلر (٢٠١١): **تفكير الأطفال**، تعريب جابر عبدالحميد، دار الفكر العربى، ط١، القاهرة.
١٥. زينب أحمد محمد (٢٠٠٦): فاعلية برنامج تربية حركية مقترح فى تنمية بعض المفاهيم الرياضية لطفل الروضة، **رسالة ماجيستير**، كلية رياض الأطفال، جامعه القاهرة.
١٦. سامى عريفج، منى ابوطه (٢٠٠١): **برامج طفل ما قبل المدرسة**، دار الفكر للطباعة، عمان، ط١.
١٧. سحر توفيق نسيم (٢٠١٥): **تعليم الرياضيات لطفل الروضة**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط٢، عمان.
١٨. سعد محمد عبدالرحمن (٢٠٠٩): **الحس التقديرى**، عالم الكتب، القاهرة.
١٩. سعدية محمد على بهادر (١٩٩٢): **المرجع فى برامج تربية أطفال ما قبل المدرسة**، ط١، القاهرة.
٢٠. سوزانا ميللر (١٩٨٧): **سيكولوجية اللعب**، ترجمة حسن عيسى، مراجعة محمد عماد الدين اسماعيل، الكويت، عالم المعرفة.
٢١. صفوت فرج (٢٠٠٧): **القياس النفسى**، ط٦، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٢٢. عادل عبدالله وآخرون (١٩٩٩): **تعدد وجهات الاشراف على رياض الاطفال وآثره فى تكوين شخصية الطفل**، دراسات فى سيكولوجية نمو الطفل، دار رشاد، القاهرة.
٢٣. عاطف الصيفى (٢٠٠٩): **المعلم واستراتيجيات التعليم الحديث**، دار اسامة للنشر والتوزيع، القاهرة.
٢٤. عبدالهادي، جودت عزت (٢٠٠٠): **علم النفس التربوي**، دار الثقافة، عمان.
٢٥. عزة خليل عبدالفتاح (٢٠٠٩): **المفاهيم والمهارات العلمية والرياضية فى الطفولة المبكرة**، ط١، دار الفكر العربى، القاهره.
٢٦. عواطف ابراهيم محمد (٢٠٠٠): **التجريب فى الروضة**، الأنجلو المصرية، القاهرة.
٢٧. فاضل سلامة شطناوى (٢٠١٤): **اسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الاساسية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
٢٨. فايز مراد مينا (٢٠٠٦): **كتاب قضايا فى تعليم وتعلم الرياضيات**، الأنجلو المصرية، ط١، القاهرة.
٢٩. فريديك بل (١٩٩٤): **طرق تدريس الرياضيات**، ترجمة: محمد المفتى أخرين، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.
٣٠. ليلى كرم الدين (١٩٩٩): لعبة الطفل وسيلة للمتعة والتعلم والتنمية، **الحلقة الأساسية لعام ١٩٩٩حول نحو عقد جديد للطفل المصرى**، الطفل والمعلوماتية من ٢٥ الى ٢٩ نوفمبر، الهيئة المصرية للكتاب، مركز تنمية الكتاب العربى، القاهرة.
٣١. ليلى كرم الدين (٢٠٠٤): **الأنشطة العلمية**، دار الفكر العربى، القاهرة ط١.
٣٢. محبات ابوعميرة (٢٠٠٢): **الإبداع فى تعليم الرياضيات**، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.
٣٣. محمد عبدالكريم ابوسل (٢٠٠٢): **مناهج العلوم وأساليب تدريسها**، ط١، دار الفرقان، عمان.
٣٤. مجدى عزيز (٢٠٠١): **تعليم وتعلم المفاهيم الرياضية للطفل**، الأنجلو المصرية، القاهرة.
٣٥. نجوى الصاوى (١٩٩٥): **برنامج مقترح لتنمية مفاهيم التسلسل والزمان والمكان**، كلية البنات (قسم تربية الطفل)، جامعة عين شمس.
٣٦. هدى محمد القناوى (١٩٩٥): **الطفل وألعاب الروضة**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٣٧. هدى محمود الناشف (٢٠٠٤): **برامج رياض الأطفال**، ط١، دار الفكر ناشرون وموزعون، القاهرة.

38. Ernest, P. (1991): **The philosophy of of Mathematics Education**, Basingstoke, Falmer press.
39. Hatfield, M. M. and Others (1993): Mathe**matics Methods for the Elementary and Middle school**, second Edition, Allan and Bacon.,
40. Standards (1998): Shaping the Standards Give your Feed back on Basic Skills, **Journal of the Mathematics Teacher**, Vol. 91, No. 8, Nov.p.6 64.
41. Sudhir Kumar& D. N. Ratnalikar (2003): Teaching of Mathematics, second Edition, NewDelhi, **Anmol publications PVT.L TD.**
42. Sue Johnston wilder and others (1999): **Learning To Teach Mathematics in the secondary school, A companion to school Experience**, First published, Routledge.
43. Willam wynne Wilson (1977): **The Mathematics curriculum, Geometry**, first published, London, school council publications.

مجلة دراسات الطفولة
Ipcs.shams.edu.eg
Childhoodstudies_Journal@hotmail.com