بناء إختبار مهارات القياس لدى طفل الروضة

الباحثة. براء فلاح حسن ماضي أ.د. ميادة أسعد موسى
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات / قسم رياض الأطفال

استلام البحث: ٢٠٢٤/٤/٣ قبول النشر: ٢٠٢٤/٥/١٣ تاريخ النشر : ١ /١٠/٢٠٢٤
https://doi.org/ 10.52839/0111-000-083-007

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى بناء اختبار مهارات قياس لأطفال الروضة لتنمية قدراتهم العقلية في التعلم. يعتمد الاختبار على الدمج بين نظرية التطور المعرفي لبياجيه ونظرية فيجوتسكي الاجتماعية الثقافية. حيث يتكون هذا الاختبار من ٣٠ عنصرًا رئيسًا، وتتكون كل مهارة من ٥ عناصر فرعية. بالإضافة إلى ذلك، تم تصميم تعليمات الاختبار باستخدام صور محددة لكل مهارة لقياس القدرات التعليمية لأطفال الروضة. تم إجراء الاختبار على (عينة استطلاعية) للتأكد من وضوح التعليمات وضبط المدة اللازمة للاختبار. كما تم التحقق من صدق الاختبار وثباته باستخدام مؤشر الصلاحية المنطقي. كما تم التحقق من بنيات مؤشراتها التي تدل على قوة الفقرات وصلاحيتها التمييزية. بالإضافة إلى ذلك، تم حساب قوة الارتباط بين المهارات الست وتحديد مدى صعوبتها. تم تحليل عناصر الاختبار إحصائيا بعد تطبيقها بشكل فردي على عينة مكونة من ٤٠٠ طفل وطفلة ممن تتراوح أعمارهم بين ٤-٥ و٥-٦ سنوات. الذين تم اختيارهم باستخدام الأسلوب المرحلي العشوائي ذي التوزيع المتناسب من المديريات الست لتربية بغداد. وبناء عليه، تم إثبات صحة نتائج اختبار مهارات القياس الأساسية والفرعية صالحة. وتم تقدير ثبات الاختبار باستخدام طريقة الاتساق الداخلي مع معادلة كيودر-ريتشاردسون (٢٠). كما تم تحديد الخطأ المعياري في القياس باستخدام معادلة الخطأ المعياري. وبناء عليه، توصي هذه الدراسة باستخدام تعليمات وصور اختبارية محددة لقياس مهارات رياض الأطفال في مديريات التربية الأخرى.

الكلمات المفتاحية : اختبار – مهارات القياس – أطفال الروضة

Developing a Measurement Skills Test for Kindergarten Children

BaraaFalahHasanMadi

University of Baghdad، College of Education for Women، Department of Kindergarten

Email: Baraa.Hasan2308m@coeduw.uobaghdad.edu.iq

P/Dr. MeyadaAsaadMussa

University of Baghdad، College of Education for Women

Email: Dr.meyadaasaad@gmail.com

Abstract

This research aims to develop a measurement skills test for kindergarten children to enhance their mental learning abilities. The test is based on a combination of Piaget's cognitive development theory and Vygotsky's sociocultural theory. It consists of 30 key items, with each skill comprising 5 sub-items. In addition, the test instructions are designed using specific pictures for each skill to measure the learning abilities of kindergarten children. The test was conducted on a random sample to ensure the clarity of the instructions and control the duration needed for the test. The test items were analyzed statistically after being applied individually to a sample of 400 boys and girls aged 4-5 and 5-6 years. They were selected using a random staged method with proportional distribution from the six districts of Baghdad Education. Accordingly, the results of the basic and sub-measurement skills tests were proven to be valid. The test's reliability was estimated using the internal consistency method with the Keuder-Richardson equation (20). The standard error of measurement was also determined using the standard error equation. Accordingly, this study recommends using specific test instructions and images to measure kindergarten skills in other education districts.

Keywords: Test, measurement skills, kindergarten children

الفصل الأول

١,١. مشكلة البحث

إن المهارات الرياضية ليست مجرد مجموعة من العلاقات الترابطية التي تشكلها الذاكرة، ولا مجرد عادة عقلية، بل هي عمل مركب لا يمكن تعلمه عن طريق التدريب فحسب. ولا يمكن تحقيقه إلا عندما يصل النمو العقلي للطفل إلى المستوى المنشود، فالمفاهيم الرياضية تنمو في أذهان الأطفال وتتولد من الخبرة وتتطور باستمرار وتتغير صعوبتها حسب المرحلة وبنموها يتطور العلم.
(Mustafa,2014: 146)

يتضمن التعليم التقليدي للرياضيات تعليم الأرقام، والمجموعات، ومن خلال الحفظ على ظهر قلب، ورسم دوائر حول الأشياء وغيرها من الاستراتيجيات، يمكن لبعض الأطفال أن يتعلموا القيام بهذه الأشياء، لكنهم لا يربطونها بحياتهم الخاصة. ومن ثم فأن قيمتها تقل، ومع ذلك يواجه العديد من الأطفال صعوبة في تعلم الرياضيات من خلال الطرق التقليدية ، وفي كثير من الأحيان ينشأ قلق بشأن الرياضيات لأنه يجب عليهم تعلمها ولكنهم لا يفهمونها . (Murphy ,2000: 156)

فقد أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة Jordan & Levine (2009) إلى أن الأطفال الذين يعانون من قصور في مهارات القياس لديهم قصور في المعرفة الرمزية بالأعداد أيضا، والتي تتأثر إلى حد كبير في تعلم مفاهيم الرياضيات لسن مبكرة .(Jordan & Levine 2009: 60)

مهارات القياس عناصر أساسية في المنهج الدراسي للأطفال الصغار، ومع ذلك فهي تدابير تظهر في المحادثة حتى لو لم تكن بعبارات دقيقة ، وهذه المهارات المهمة سيتم تعلمها للطفل داخل الأسرة وخاصة إذ كانت الأسرة ذات ثقافة أوسع . (Smith & Gonulates , 2006: 48)

فمهارات القياس لم تؤخذ على محمل الجد ، إذ لا توجد محاولات جادة لقياس وتقويم هذه المهارات لطفل ما قبل المدرسة ،وبذلك حددت الباحثة مشكلة بحثها الحالي في عدم وجود اختبار لمهارات القياس معد لمرحلة الطفولة المبكرة .

٢,١. أهمية البحث

الرياضيات من العلوم المهمة التي لا يمكن الاستغناء عنها ، فالفرد مهما كانت ثقافته لا يمكنه الاستغناء عن الرياضيات لهذا تشغل حيزا مهما في مناحي الحياة المختلفة، كما أنها سهلت الحياة في كثير من جوانبها، واكبر فائدة للرياضيات تتلخص في قدرة هذه المادة على تنشيط الذاكرة بأفكارها المختلفة، ومما لا شك فيه أن الرياضيات بفروعها المختلفة قد ساعدت الإنسان منذ القدم وحتى وقتنا الحاضر على دراسة العلاقات بين الظواهر الطبيعية المختلفة وتحليلها، فالرياضيات عبارة عن لغة تلخص المشكلات الواقعية، والتعامل معها وكيفيه حلها وتساعدنا على فهم عالمنا، والتغلب على أوجه القصور في بيئتنا وحياتنا، وتجعلنا على اتصال مباشر بالطبيعة. (الأحمدي ،٢٠٢٠ : ١٠٤)

وتعد مهارات القياس نشاطًا رياضيًا شائعًا في مرحلة الطفولة المبكرة، فدراسة هذه المهارات مهمة في مناهج الرياضيات في مرحله ما قبل المدرسة حتى المدرسة الثانوية بسبب التطبيق العملي في حياتنا العامة وانتشار مهارات القياس في العديد من جوانب الحياة اليومية. حيث توفر دراسة القياس فرصة لتعلم مجالات الرياضيات الأخرى وتطبيقها، بما في ذلك عمليات الأعداد، والأفكار الهندسية، والمفاهيم الاحصائية، والمفاهيم الوظيفية. إذ أن مهارات القياس تسلط الضوء على الروابط داخل الرياضيات وبين الرياضيات والمجالات خارج الرياضيات مثل الدراسات الاجتماعية والعلوم والفن والتربية البدنية. فأن إدراك أن الأشياء لها سمات قابلة للقياس هو الخطوة الأولى في دراسة القياس، نجد الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة يبدؤون بمقارنة الأشياء وترتيبها باستخدام اللغة مثل الأطول والأقصر.

(National Council of Teacher of Mathematics،2000: 44)

وتعد مهارات القياس أهم المهارات في البنية المعرفية والرياضية لدى الطفل لاعتماد بقية العناصر عليها اعتمادا كبيرا في تكوينها واستيعابها لذلك فان لتعلمها أهميه واسعة في حياة الطفل،إذ أنها تساعده في تعرف وتمييز الظواهر والمواقف التي تحيط به وتقلل من تعقيدها (بطرس ، ٢٠١١: ٢٦٩).

فمهارات القياس مهمة من حيث تطبيق الرياضيات وإقامة علاقة بين الرياضيات والمجالات غير الرياضية مثل العلوم الاجتماعية والفنون. ولهذا يعد القياس عنوانا مهما من حيث تعليم العلوم وخاصة مهارات العمليات العلمية (بطرس ،٢٠١٠: ٢٥).

١,٣. هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى بناء اختبار مهارات القياس لأطفال الروضة .

١,٤. حدود البحث :

يتحدد البحث الحالي بأطفال الروضة الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ (الأولى – الثانية – الثالثة) والرصافة (الأولى – الثانية – الثالثة) للعام الدراسي (٢٠٢٣– ٢٠٢٤) لمرحلتي (الروضة – التمهيدي) من الذكور والإناث على حد سواء .

١,٥. تحديد المصطلحات :

أولا– الاختبار (Test) عرفه كل من :

١.تشال (Chall,1970) بأنه : " أداة لقياس عينة من السلوك أو ما يفعله الفرد في زمان ومكان محددين (Chall,1970: 53)

٢.علام (٢٠٠٦) بأنه : "الاختبار الذي تتوحد فيه وتتحدد بدقة طريقة تطبيقه ومواده , وتعليمات وزمن إجابته ، وطريقة تصحيحه أو تسجيل درجاته ، إذ يصبح الموقف الاختباري موحدًا بقدر الإمكان لجميع الأفراد وهذا يجعل من الممكن الموازنة بين درجات الإفراد الذين طبق عليهم الاختبار " .

(علام , ٢٠٠٦: ٣١)

ثانيا- مهارات القياس (Measurement Skills) عرفه كل من :

١. Chiappetta & Koballa (2010) بأنها : عملية استخدام تقديرات أو مقاييس معيارية أو غير معيارية وأدوات قياس مناسبة لوصف أبعاد موضوع ما أو حدث في صورة كمية .

(Chiappetta & Koballa , 2010:106)

٢. أبو زيد ولملوم (٢٠٢٣) بأنها : العمليات التي تعمل على عقد مقارنات بين الأشياء وتشمل مقارنة الأحجام والمساحة والسرعة والأوزان ودرجات الحرارة , ويتميز بأنه نشاط واقعي محسوس.

(أبو زيد ولملوم , ٢٠٢٣: ٢٣٣)

٣. تعريف الباحثة النظري لمهارات القياس بأنها :عمليات مبكرة يستخدمها الأطفال وتعمل على عقد مقارنات بين الأشياء وتشمل مقارنة (الطول والحجم والمساحة والوزن والزمن وتكافؤ المجموعات) وتتميز بأنها نشاط واقعي محسوس وتمثل إحدى التطبيقات الرئيسة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات .

التعريف الإجرائي: هي الدرجة الكلية التي يحصل عليها طفل الروضة لدى استجابته لاختبار مهارات القياس المعد في هذا البحث .

ثالثا- طفل الروضة :

عرفته وزارة التربية (٢٠٠٥) بأنه: " هم الأطفال الذين أكملوا الرابعة من عمرهم عند مطلع العام الدراسي أو من سيكملها في نهاية السنة الميلادية , ومن لا يتجاوز السادسة من عمره "

(وزارة التربية , ٢٠٠٥ : ٨)

الفصل الثاني

أولا :الإطار النظري

يركز الجانب النظري على مناقشة المفاهيم النظرية في محورين أساسيين هما القياس النفسي في الطفولة المبكرة، والنظريات المفسرة لمهارات القياس.

١,٢.القياس النفسي في الطفولة المبكرة :

إن القياس النفسي عبارة عن مجموعة من القواعد لتعيين أعداد للسمات أو الأشياء أو السلوك.وتتضمن الاختبارات أدوات قياس من قواعد اختبارية معينة، وتعليمات تطبيق وتصحيح لتعيين أرقام تدل على أداء الفرد الذي يفسر بأنه يعكس خصائصه(لفنستن&رينولد،٢٠١٣ :٧٢). وقد ازدادت المعرفة الخاصة بنمو الطفولة في كل جوانبها العقلية، والانفعالية، والسلوكية، والأخلاقية. وهذه الزيادة في الفهم لنمو الطفولة لم يأت من فراغ بل جاء نتيجة طبيعية لاستخدام الاختبارات التي مكنت الباحثين من معرفة الكثير عن الذكاء، والاتجاهات، والميول، والتحصيل، والرغبات والاهتمامات. إذ مكنت الباحثين من معرفة كيف تنمو هذه الخصائص والسمات وكيف يمكن التأثير فيها. حيث أنه لا يمكن تعليم الأطفال المفاهيم والمبادئ بدون استخدام الاختبارات والمقاييس، فهذه الأدوات تمكن من الوقوف على حقيقة النظريات في مجالات النفس الإنسانية المختلفة، فللاختبارات دور مهم لتثبيت هذه النظريات أو الإضافة عليها، أي للاختبارات دور مهم في تطوير النظريات (الطريري، ١٩٩٨: ٢٩). ومن أدوات القياس النفسي هي الاختبارات الفردية التي تطبق الواحد منها على فرد واحد في المرة الواحدة . وهنا يكون موقف القياس موقفا فرديا ، مثل قياس ذكاء الأطفال. وأشهر المقاييس الفردية اختبار بينيه للذكاء واختبار وكسلر للذكاء. وتمتاز تعليمات الاختبارات الفردية بأنها تختلف من فقرة إلى أخرى في الاختبار الواحد ، وكل

فقرة أو مجموعة فقرات تخصها مجموعة من التعليمات (الدوغان، أبو عوف، ٢٠٠٩ : ٥٧).

إن الاختبارات الفردية تطبق بواسطة أخصائي متمرس ومدرب تدريبا جيدا على استخدامها، إذ يقوم بملاحظة توجه الفرد المستجيب وأدائه، وكذلك يستطيع الأخصائي أن يتحاور معه حول استجاباته لكي يتفهمها جيدا، أي أن أدوات القياس الفردية تسمح بقدر كبير من التفاعل بين الفاحص والمفحوص وتكوين ألفة بينهما، فهي تقدم فرصا ثرية للملاحظات الكلينيكة (علام ،٢٠٠٠ : ٤٥)

وجدت مهارات القياس منذ وجود الإنسان البدائي عند حفر ملجأ يناسب حجمه وقياس صخره تناسب سعة باب الملجأ لمنع الحيوانات المفترسة من الدخول إلى ملجئه، لقد استخدام الإنسان مهارات القياس منذ فجر التاريخ كوسيلة لاستكشاف الظواهر الطبيعية المحيطة فقد أبتكر الإنسان أدوات قياس الأطوال والكيل منذ الحضارات الإنسانية الأولى لتنظيم حياته(عباس، ٢٠٢١، : ١٧).

يرى (Macdonald) إن الأطفال يستمر تعلمهم للقياس من تجارب ما قبل المدرسة حتى التعليم الرسمي ، حيث يتم تعليمهم مهارات القياس بما في ذلك الطول والوزن والوقت والمساحة والزاوية والحجم وتكافؤ المجموعات، ومن المهم إن يتم إدراك كل مهارة والاختلافات بينها. وقد أكد (Macdonald) إن الأطفال من (٤- ٦) سنوات لديهم وعي بهذه المهارات التي تم اكتشافها من خلال العديد من رسومات الأطفال المتعلقة بمهارات القياس . (Macdonald , 2010 :14)

يقترح Clements & Briggs أن القياس هو أفضل طريقه للأطفال الصغار لتعلم الرياضيات ذهبوا إلى حد القول أنه أفضل من العد. يمكن إن يساعد القياس في تطوير مجالات أخرى بما في ذلك التفكير والمنطق، وأيضا بحكم طبيعته يربط القياس مجالين مهمين من الرياضيات المبكرة: الهندسة والرقم. وقد تتطور الأحكام الترتيبية غير العددية قبل القدرة على الأحكام الترتيبية العددية، حيث يتوسط القياس بين الهياكل الحسابية البسيطة للمقارنات غير الرقمية للتجمعات من ناحية (المجال الأساسي)، والهياكل الحسابية البسيطة للحسابات ذات الأرقام من ناحية (المجال غير الأساسي). حيث إن القياس هو الحفاظ على البنية في مثل هذه السياقات الحسابية. (Clements & Briggs , 2003:37)

٢,٢. النظريات المفسرة لمهارات القياس

تبنت الباحثة عددا من النظريات المفسرة لمهارات القياس وهي نظرية كل من بياجيه وفيجوتسكي وبرونر وأوزبل، وتبنت الباحثة فكرة الدمج بين نظريتي بياجيه وفيجوتسكي.أكد كل من بياجيه وفيجوتسكي أهمية التفاعلات الاجتماعية في النمو المعرفي، غير أن بياجيه رأى دورا مختلفا للتفاعل فقد اعتقد أن التفاعل يشجع على النمو وذلك يخلق توازن – إرباك معرفي يحث على التغيير. ولذلك فقد اعتقد بياجيه أن التفاعلات الأكثر فائدة كانت تلك التي تحدث بين الأقران وذلك لأن الأقران متكافئين ويمكنهم تحدي تفكير بعضهم البعض. ومن ناحية أخرى اقترح فيجوتسكي أن النمو المعرفي للأطفال يثري بالتفاعلات مع الناس الأكثر تأهيلا أو قدرتهم على التفكير الأكثر تقدما – مثل الآباء والمعلمين وبالطبع يمكن أن يتعلم الأطفال من الراشدين والأقران . (وولفوك ، ٢٠١٠ : ١٤٥)

عرف بياجيه النمو هو الإنشاء والنشاط للمعرفة وعرف التعلم بأنه التشكيل التأثيري للاقترانات. فقد كان مهتما بإنشاء المعرفة. واعتقد أن النمو المعرفي ينبغي أن يأتي قبل التعلم – فالطفل ينبغي أن يكون مستعدا معرفيا للتعلم. وقد ذكر أن التعلم يخضع للنمو وليس العكس . (Piaget ,1964 : 17)

أما فيجوتسكي فيرى أن التعلم عملية نشطة لا ينبغي أن تنتظر الجهازية أو التهيئة . وفي الحقيقة أن التعلم المنظم تنظيما مناسبا ينتج عنه نمو عقلي وينشط عمليات نمو متنوعة سوف تكون غير ممكنة بمعزل عن التعلم.(Vygotsky،90 :1987)

الهدف من الدمج بين النظريتين هو جعل الطفل محور العملية التعليمية والعلمية، وينمي ثقافته واتجاهاته ويبني لديه الثقة والاعتماد على النفس. ويساعد هذا الدمج إلى ما يسمى" تسريع التعليم" الذي يقوم على عدة مرتكزات مبنية في الأصل على النظرية المعرفية لبياجيه(Piaget 1936) ونظرية النشاط أو النظرية الاجتماعية الثقافية لفيجوتسكي (Vygotsky 1958) أو تحفيز التفكير. والهدف من الدمج بين النظريتين هو تطوير قدرات ومهارات الأطفال في التفسير، وصنع القرارات وحل المشكلات والانتقال به إلى مستويات التفكير الاستنتاجي، والاستدلالي، والتفكير المنطقي وصنع القرارات .

(وزارة التربية والتعليم ،١٩٩٩)

الدراسات السابقة

- الدراسات العربية

١.دراسة كرم الدين , محمد (٢٠١٥) / مصر / بعنوان :

فاعلية برنامج لتنمية بعض مهارات القياس (الطول , المسافة , الحجم) لدى طفل الروضة .

الهدف : أن الهدف من الاختبار هو لقياس مهارات القياس (الطول – الحجم – المسافة) للتحقق من فاعلية البرنامج المقترح في إكساب الأطفال بعض مهارات القياس .

الأداة : ومن أدوات هذه الدراسة هو الاختبار الذي يتكون من (٣٠) فقره بواقع (١٠) فقرات لكل مهارة

الوسائل الإحصائية :اختبار (ت) Test, معادلة ألفا كرونباخ ، تطبيق معادلة تصحيح سبيرمان – بروان .

زمن الاختبار : وتم حساب الزمن المستغرق للإجابة لكل طفل على حده فتم حساب متوسط الزمن وكانت النتيجة هي (٣٠) دقيقة هو زمن الاختبار .

٢.دراسة السبيعي (٢٠٢٢) / مصر / بعنوان

فعالية برنامج مقترح لإكساب أطفال الروضة بعض مفاهيم القياس (الطول– الحجم – السعة – السرعة – الزمن – الكثافة)

كان من بين أدوات القياس اختبار مصور لمفاهيم القياس للتحقق من فعالية البرنامج المقترح في إكساب الأطفال مفاهيم (الطول – الحجم – السعة – الكثافة – السرعة – الزمن) بعد تطبيقه ، حيث شمل الاختبار على (٦) مهارات ، وكان مجموع عدد الفقرات (٢١) فقرة مصورة بأسلوب الاختيار من متعدد لسهولته ومناسبته للمرحلة العمرية (٥-٦) سنوات , وتم تخصص درجه (١) للأجابة الصحيحة و(صفر) عند عدم الاجابة .

-الدراسات الأجنبية

١.دراسة (Clements & Sarama and Szilagyi) 2013 بعنوان مفهوم الطول لدى أطفال ما قبل المدرسة : تقييم مسار التعلم.

بحثت هذه الدراسة في تطور أفكار قياس الطول لدى الأطفال من مرحلة ما قبل الروضة حتى الصف الثاني، تقييم وتوضيح التقدم التنموي، أو مستويات التفكير لمسار التعلم المفترض لقياس الطول للتأكد من أن تسلسل مستويات التفكير يتوافق مع السلوكيات الملحوظة لمعظم الأطفال الصغار، تم اختيار عينة ملائمة مكونة من ١٢١ طفلا من ثلاثة رياض ومدارس من بلدين مختلفين لضمان عدم ارتباط التقدم التنموي بثقافة واحدة ، وكانت من المدارس المشاركة مدرسة عامة واحدة في منطقه ريفية ذات اقتصاد اجتماعي منخفض غرب نيويورك، ومدرسة تمهيدية ومدرسة ابتدائية في بلدة صغيرة في شرق وسط المجر، كان المشاركون في الولايات المتحدة (١٨) طفلا في المرحلة ما قبل الروضة، و(١٨) طفلا في مرحلة رياض الأطفال، و(١٩) طالبا في مرحلة الصف الأول، و(٢٥) طالبا في مرحلة الصف الثاني؛ كان المشاركون من بلدة المجر يبلغ عددهم (٨) أطفال في محلة ما قبل الروضة، و(١٦) طفلا في مرحلة ما قبل الروضة ، و(١٧) في مرحلة الصف الثاني، استخدمت المتوسطات والانحرافات المعيارية.

الأداة : بناء اختبار وذلك بالاطلاع على الأدبيات وكذلك بإضافة بعض الأفكار من قبل الباحثين، تم إجراء الاختبار بصيغة فردية مع كل طفل، حيث تم استغراق(٣) أسابيع في المجر، و(٥) أسابيع في الولايات المتحدة وكان الهدف هو إكمال المقابلات بشكل متقارب في الوقت المناسب لتقليل التعليمات المحتملة خلال فترة المقابلة، حيث تم الانتهاء من تطبيق الاختبار خلال شهرين مايو ويونيو في كلا البلدين ، أكدت النتائج على صحة التقدم التنموي، حيث أن الأطفال الذين لديهم مجموعة واسعة من القدرات ومن بلدين مختلفين يتبعون تقدما مماثلا في تطوير المفاهيم والاستراتيجيات المتعلقة بقياس الطول .

٢.دراسة (Katerina Schenke& Elizabeth Redman) 2020 بعنوان :

تقييم تطبيق الايباد لتعليم مفاهيم القياس لأطفال ما قبل المدرسة

هدفت الدراسة إلى تقييم استعمال الايباد في تعليم مفاهيم القياس لأطفال الروضة ، تكونت العينة من(٩٩) طفلا وطفلة تتراوح أعمارهم بين (٤-٥) سنوات ، تم تطبيق الاختبار مكونًا من (٢٠) فقرة، (١١) فقرة كان الاختبار أدائيًا، و(٩) فقرات عبارة عن اختبارات مصورة , تم إجراء الاختبار بشكل فردي وأستغرق زمن الاختبار (٣٠) دقيقة، ويتم حصول الطفل على درجة (١) إذا كانت الإجابة صحيحة، ويحصل الطفل على (صفر) إذ كانت الإجابة خاطئة .

الفصل الثالث

منهجية البحث : اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي المسحي في بناء اختبار مهارات القياس .

أولا : مجتمع البحث :_تكون مجتمع البحث من أطفال الرياض الحكومية التابعة لتربية بغداد بجانبيها الكرخ والرصافة للعام الدراسي (٢٠٢٣ / ٢٠٢٤) والبالغ عددهم (43733) طفلا وطفلة موزعين بحسب مديريات التربية الست بمحافظة بغداد وبحسب كتاب تسهيل المهمة (ملحق-١) .

ثانيا : عينة البحث :_تم اختيار عينة البحث البالغة (٤٠٠) طفل وطفلة من مجتمع البحث بالأسلوب المرحلي العشوائي ذي التوزيع المتناسب من الرياض الحكومية التابعة لمديريات تربية بغداد الست .

ثالثا: المنطلقات النظرية : حددت المنطلقات النظرية بما يأتي

١.اعتمدت الباحثة على نظريتي بياجيه وفيجوتسكي أساسا نظريا في بناء الاختبار.

٢.تم الاعتماد على نظرية القياس السيكومترية الكلاسيكية في بناء الاختبارات والمقاييس النفسية. والتربوية، لذلك ستحسب الخصائص القياسية للاختبار ومهاراته في ضوء مؤشرات هذه النظرية.

٣.اعتماد المنهج العقلي والتجريبي في بناء الاختبار، به يتم ملاحظة السلوك وقياسه بصورة دقيقة في مواقف محددة بصورة كبيرة.

إجراءات البحث : لدى إعداد الصورة الأولية للاختبار تطلب البحث إجراءات عدة هي :

١.تبنت الباحثة نظرية التطور المعرفي لبياجيه (Piaget ,1936) والنظرية الاجتماعية الثقافية لفيجوتسكي (١٩٥٨) إطارا مرجعيا في بناء الاختبار وكما هو موضح في الفصل الثاني .

وبعد الاطلاع على الإطار النظري، وفي ضوء التعريف النظري لمهارات القياس وهي العمليات المبكرة التي يستخدمها الأطفال وتعمل على عقد مقارنات بين الأشياء وتشمل مقارنة (الطول والحجم والمساحة والوزن والزمن وتكافؤ المجموعات) وتتميز بأنها نشاط واقعي محسوس وتمثل أحدى التطبيقات الرئيسة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وجدت الباحثة إن هناك عدة مهارات للقياس، ولكي تتخذ الباحثة القرار الصحيح في اعتماد المهارات قامت بتقديم استبانة تضمنت مهارات القياس جميعها ؛ قدمتها لمجموعة من المعلمات تم اختيارهن عشوائيا من الرياض الحكومية بجانبيها (الكرخ والرصافة) بلغ عددهن (٤٠) معلمة ؛ وذلك للتعرف على أي المهارات أكثر ملائمة لطفل الروضة وتتفق مع خصائص نموه والتي لابد من اشتمال المنهج عليها وذلك بعد إن قدمت لهن تعريف مهارات القياس (ملحق -٢).

وبذلك تم تحديد (٦) مهارات تمت الموافقة عليها واختيارها من بين المهارات الأخرى وهي مهارة (الطول – الحجم – المساحة – الوزن- الزمن – تكافؤ المجموعات)، وفيما يأتي تعريفات لهذه المهارات الست : -

أولا: مهارة الطول (Length) : هو مقياس لقطعة مستقيم لا تتأثر بتغيير اتجاه الخط، وهو من مهارات القياس الأولى التي يواجهها الطفل، وهو أساس لبناء مهارة المساحة والحجم ويقاس الطول بالكيلومتر والمتر والسنتيمتر والديسيمتر .(Outhred , 2017 , p 16)

ثانيا: مهارة الحجم (Volume) هو حجم النموذج المصنوع من الكتل(الأجسام الصلبة) ويكون ثلاثي الأبعاد وحجم السوائل في الأواني ويقاس بوحدات مكعبة وباللترات.(Outhred , 2017 , p74)

ثالثا : مهارة المساحة(Area) :هي جزء من سطح ثنائي الأبعاد (مستوي أو منحني) محاط بحدود مغلقة أو شكل هندسي ويقاس بوحدات مربعة (Outhred ,2017 ,p 45) .

رابعا: مهارة الوزن (The weight) :هو القوة التي تتأثر بالجاذبية والتي عند تغيير الجاذبية فأن الوزن سوف يتغير ويقاس الوزن بوحدة القوة (نيوتن).(Outhred , 2017 , p 45)

خامسا: مهارة الزمن (Time): هو تسلسل الأحداث بشكل مستمر والى اجل مسمى بدءًا من الماضي مرورا بالحاضر وحتى المستقبل أي (التتابع الزمني) ويقاس بوحدات (الثانية– الدقيقة – الساعة). (Ernest ,1991: 41)

سادسا : مهارة تكافؤ المجموعات (**Equality of groups**): هو إنشاء مجموعة مكافئة (من حيث العدد أو مجموعة كائنات) . (Ernest ,1991: 45)

٣.صياغة فقرات اختبار مهارات القياس:

في ضوء التعريفات الخاصة بمهارات القياس الست (الطول، الحجم، المساحة، الوزن، الزمن، تكافؤ المجموعات)، صاغت الباحثة فقرات الاختبار وذلك بالاطلاع على أدبيات مهارات القياس وخصائص النمو المعرفي لطفل ما قبل المدرسة والأدب التربوي المتعلق بذلك فضلا عن خبرة الباحثة بهذه المرحلة العمرية كونها متخصصة في رياض الأطفال وتعمل معلمة بتماس مباشر معهم وما ورد عن مهارات القياس في منهج رياض الأطفال.

لذا فقد اعتمدت الباحثة على أعداد متساوية من الفقرات لكل مهارة، إذ صاغت (٣٠) فقرة موزعة على ست مهارات بواقع (٥) فقرات لكل مهارة، كما قامت بإعداد المثيرات(الصور الملونة) لكل فقرة بما يتناسب مع طبيعة كل مهارة من المهارات المذكورة وذلك بالاطلاع على بعض المواقع التربوية الخاصة بمرحلة الطفولة المبكرة في الشبكة العنكبوتية (الانترنيت) بالإضافة إلى تصميم الباحثة لمعظم الصور عبر استخدام تقنية المونتاج.

٤.إعداد تعليمات تطبيق الاختبار :

قامت الباحثة بإعداد تعليمات تطبيق الاختبار من اجل توحيد إيعازات الاختبار لجميع أفراد العينة وذلك للوصول إلى مستوى جيد من الضبط التجريبي كي تكون درجة الطفل على الاختبار اقرب ما تكون معبرة عن أدائه الحقيقي.

٥.تحديد درجة الاختبار (مفتاح التصحيح) :

لكي تحدد الباحثة درجة الاختبار قامت بعرض الاختبار على خبراء مختصين بالقياس والتقويم واختبارات مرحلة الطفولة للحكم على كيفية إعطاء الدرجة، وبعد جمع ملاحظاتهم وجدت الباحثة اتفاقهم على إن تكون درجة الاختبار (صفر – ١) إذ إن فقرات الاختبار تتطلب إجابة صحيحة واحدة، حيث تعطى درجة (١) في حالة إجابة الطفل بصورة صحيحة أو اختيار البديل الصحيح، بينما تعطى الدرجة (صفر) عندما لا يتمكن الطفل من إعطاء إجابة صحيحة أو اختيار البديل الخاطئ.

٦.صلاحية فقرات الاختبار (التحليل المنطقي للفقرات) :

بعد إعداد الفقرات بصيغتها الأولية قامت الباحثة بعرض الاختبار وتعليماته (ملحق- ٣) على مجموعة من المحكمين المختصين في رياض الأطفال والقياس والتقويم وعلم النفس بلغ عددهم (١٤) خبيرًا (ملحق – ٤) وذلك للتحقق من :

أ.مدى صلاحية الفقرات في قياس كل مهارة .

ب.مدى ملاءمة الفقرات لمستوى طفل الروضة .

ت.ضبط ايعازات الاختبار .

ث.تعديل الفقرات التي يستوجب إجراء التعديل عليها .

ج.حذف الفقرات غير الملائمة .

بعد جمع ملاحظات المحكمين المختصين تم الأخذ بملاحظاتهم واقتراحاتهم والتي حصل فيها اتفاقهم على كل فقرة، إذ اعتمدت الباحثة على نسبة اتفاق ٨٠ % فأكثر لإبقاء الفقرة أو حذفها. وقد تم الإبقاء على جميع الفقرات فقد حصلت على نسبة موافقة ١٠٠ % من اتفاق المحكمين وجرى تعديل على صور بعض الفقرات بلغ عددها(٣) فقرات بحسب آراء الخبراء أنفسهم (ملحق – ٥) .

٧.التجربة الاستطلاعية :

تم تطبيق الاختبار على عينة عشوائية بسيطة بلغت (٢٠) طفلا وطفلة من الأطفال البالغة أعمارهم (٤- ٥) و (٥- ٦) سنوات ومن الذكور والإناث وقد اتضح من هذه التجربة أن الفقرات والصور والتعليمات كانت واضحة لجميع الأطفال باستثناء ثلاثة فقرات تم إجراء بعض التعديلات على الصور الخاصة بها (ملحق- ٦) ثم أعادت الباحثة التجربة الاستطلاعية مرة أخرى لكي تتأكد من سلامة الصور الخاصة بالفقرات الثلاثة التي حصل فيها تعديل. وقد أبدى الأطفال استمتاعهم به حتى رغب بعض منهم بتكرار اختبارهم، وتم حساب الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار وحساب متوسط زمن الإجابة، وقد قامت الباحثة بتسجيل وقت بدء اختبارها للطفل ووقت الانتهاء لجميع أطفال عينة التجربة الاستطلاعية، وقد تراوح مدى الوقت المستغرق في الإجابة عن الاختبار لأطفال صف الروضة بين

(١٢-٣٠) دقيقة بمتوسط وقت (٢٠) دقيقة، كما تراوح مدى الوقت المستغرق في الإجابة لأطفال التمهيدي بين(١٠- ١٨)دقيقة بمتوسط وقت(١٥) دقيقة .

٨.إعداد ورقة الاجابة :

أعدت الباحثة استمارة تسجيل إجابة الطفل على الاختبار (ملحق - ٧) تحتوي معلومات عن الطفل مثل اسم الطفل- وعمره - وجنسه (ذكر - أنثى) - ترتيبه الميلادي للطفل - التحصيل الدراسي للام والأب - الصف (روضة - تمهيدي)، وتضم كذلك حقولًا يتم فيها تسجيل إجابة الطفل والدرجة التي سيحصل عليها لكل فقرة، بحيث تعرض فقرات الاختبار على الأطفال بشكل متتابع وذلك بعرض البطاقات (الصور) الخاصة بكل فقرة وحسب التعليمات ثم تسجيل استجابة الطفل ودرجته.

خامسا: التحليل الإحصائي للفقرات

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار بصورة فردية على عينة مؤلفة من (٤٠٠) طفل وطفلة بطريقة التزمت فيها بالشروط الواجبة قبل إجراء الاختبار الفردي للطفل من حيث المكان المناسب والمعزول عن الأطفال الآخرين والذي يتميز بالهدوء النسبي وتوفير عامل الاطمئنان، إذ عمدت الباحثة إلى إثارة جو من الألفة بينها وبين الطفل وتقديم الحلوى التشجيعية كي تتمكن الباحثة من إتمام اختبار الطفل وإجابته عن جميع فقرات الاختبار دون أن يفقد اهتمامه أو انتباهه في جو مريح وممتع بالنسبة له، ثم تم تصحيح إجابات الأطفال على الاختبار وبذلك تكون درجة الطفل الكلية مساوية لمجموع الدرجات التي حصل عليها لدى إجابته الصحيحة على كل فقرة .

بعد ذلك خضعت إجابات الأطفال للتحليل الإحصائي للفقرات، إذ اقتضت هذه العملية استخراج صعوبة الفقرة وقوتها التمييزية ومعامل صدقها .

قامت الباحثة بالخطوات الآتية لحساب صعوبة الفقرات :

١.رتبت درجات الأطفال الكلية على الاختبار من أعلى درجة إلى أدنى درجة .

٢.تم اختيار نسبة ٢٧% العليا والدنيا من الدرجات الكلية لكي تمثل المجموعتين المتطرفتين ، وقد بلغ عدد الأطفال في كلا المجموعتين (٢١٦) طفلا وطفلة ، بحيث كان نصيب كل مجموعة (١٠٨) طفل وطفلة .

٣.احتسب عدد الأطفال الذين أجابوا أجابة صحيحة على كل فقرة من فقرات الاختبار في كلا المجموعتين العليا والدنيا ثم تم استعمال معادلة معامل صعوبة الفقرة .

ولكي تتخذ الباحثة القرار في الحكم على صعوبة الفقرة باستبعاد أو إبقاء الفقرات اتبعت المدى المقبول للفقرات وعد الفقرة جيدة عندما تتراوح صعوبتها (٠,٢٠ - ٠,٨٠)، وقد تبين أن معامل صعوبة الفقرات جميعها ضمن المدى المقبول للصعوبة، جدول (١) يوضح ذلك

١.القوة التمييزية للفقرات

اتبعت الباحثة الخطوات الثلاثة ذاتها في استخراج معامل صعوبة الفقرات، وقد اعتمدت الباحثة معيار أيبل دليلا لتحديد مدى قبول الفقرة أو رفضها إذ اتخذت الباحثة القرار في الإبقاء أو قبول الفقرات التي يتراوح معامل تمييزها (٠.٣٠ – فأكثر) من أجل انتقاء فقرات أكثر قوة في الاختبار، وقد تبين أن جميع الفقرات مميزة، كما موضح في جدول (١)

جدول (١)

معامل صعوبة الفقرات وقوتها التمييزية

اسم المهارة	رقم الفقرة	معامل صعوبتها	قوتها التمييزية
مهارة الطول	١	0.69	0.36
	٢	0.44	0.47
	٣	0.44	0.56
	٤	0.61	0.33
	٥	0.72	0.36
مهارة الحجم	١	0.66	0.42
	٢	0.٧٠	0.51
	٣	0.49	0.38
	٤	0.59	0.56
	٥	0.73	0.52
مهارة المساحة	١	0.75	0.37
	٢	0.59	0.33
	٣	0.58	0.31
	٤	0.44	0.35
	٥	0.71	0.41
مهارة الوزن	١	0.43	0.38
	٢	0.38	0.36
	٣	0.68	0.33
	٤	0.73	0.32
	٥	0.٧٠	0.33

مهارة الزمن	١	0.44	0.44
	٢	0.58	0.45
	٣	0.41	0.44
	٤	0.28	0.47
	٥	0.44	0.45
مهارة تكافؤ المجموعات	١	0.74	0.36
	٢	0.58	0.45
	٣	0.62	0.52
	٤	0.57	0.44
	٥	0.71	0.41

لذا تم حساب الاتساق الداخلي عبر حساب :

٢.علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار.

٣.علاقة درجة الفقرة بالدرجة الفرعية للمهارة.

ولحساب هذه الارتباطات تم استعمال معامل الارتباط الثنائي الأصيل (بوينت باي سيريل) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار ودرجة كل فقرة والدرجة الفرعية لكل مهارة.

علاقة درجة المجال (المهارة) بالدرجة الكلية للاختبار وبالمجالات الأخرى

(مصفوفة معاملات الارتباط بين مجالات الاختبار) .

– علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لاختبار مهارات القياس :

ولحساب هذا الارتباط باستعمال معامل الارتباط الثنائي الأصيل (بوينت باي سيريل) بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار اتضح أن الفقرات صادقة فقد كان معامل ارتباطها بالدرجة الكلية دالًا لدى مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.098) عند مستوى دلالة (01. 0) ودرجة حرية (398) كما موضح في جدول (٢)

– علاقة درجة الفقرة بالدرجة الفرعية لكل مجال من مجالات اختبار مهارات القياس:

تم التحقق من صدق فقرات اختبار مهارات القياس وفق أسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الفرعية باستعمال المعامل الارتباط الثنائي الأصيل (بوينت باي سيريل)، وتعد الفقرة صادقة من خلال مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (0.098) عند مستوى دلالة (05. 0) ودرجة حرية (398) والجدول(٢) يوضح ذلك.

الجدول (٢)

معاملات صدق فقرات اختبار مهارات القياس بأسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية والفرعية للمجال الذي تنتمي إليه

اسم المهارة	رقم الفقرة	علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية	علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال	اسم المهارة	رقم الفقرة	علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية	علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال	اسم المهارة	رقم الفقرة	علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية	علاقة درجة الفقرة بدرجة المجال
مهارة الطول	١	0.28	0.51	مهارة المساحة	١	0.39	0.55	مهارة الزمن	١	0.34	0.55
	٢	0.37	0.56		٢	0.25	0.39		٢	0.34	0.62
	٣	0.45	0.56		٣	0.30	0.59		٣	0.36	0.61
	٤	0.17	0.37		٤	0.27	0.53		٤	0.41	0.58
	٥	0.19	0.41		٥	0.38	0.55		٥	0.39	0.53
مهارة الحجم	١	0.21	0.43	مهارة الوزن	١	0.32	0.6	مهارة تكافؤ المجموعات	١	0.33	0.5
	٢	0.47	0.59		٢	0.11	0.49		٢	0.36	0.62
	٣	0.30	0.56		٣	0.26	0.48		٣	0.44	0.59
	٤	0.45	0.65		٤	0.22	0.35		٤	0.37	0.54
	٥	0.46	0.59		٥	0.27	0.49		٥	0.34	0.5

وبعد هذه الإجراءات من حساب صعوبة الفقرات وقوتها التمييزية ومعامل صدقها عبر ارتباط درجتها بالدرجة الكلية والدرجة الفرعية للمهارة التي تنتمي إليها ؛ تبين أن جميع الفقرات مناسبة في خصائصها الإحصائية ولم يتم حذف أي فقرة من الفقرات.

-مصفوفة معاملات الارتباط بين مجالات الاختبار

تم تحقيق ذلك بإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجات إفراد العينة ضمن كل مجال من مجالات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار فضلا عن علاقة المجالات مع بعضها وذلك بالاعتماد على درجات أفراد العينة ككل وقد اتضح أن معاملات الارتباط دال إحصائيا خلال موازنتها بالقيمة الجدولية لمعامل ارتباط بيرسون والبالغة (٠,٠٩٨)عند مستوى دلالة (0 .05) ودرجة حرية (398) والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

مصفوفة معاملات الارتباط بين مجالات الاختبار والاختبار ككل

المجال	مهارة الطول	مهارة الحجم	مهارة المساحة	مهارة الوزن	مهارة الزمن	مهارة تكافؤ المجموعات	مهارات القياس
مهارة الطول	1	0.38	0.32	0.13	0.33	0.23	0.62
مهارة الحجم		١	0.34	0.14	0.24	0.37	0.67
مهارة المساحة			١	0.18	0.20	0.30	0.60
مهارة الوزن				١	0.22	0.24	0.48
مهارة الزمن					١	0.27	0.64
مهارة التكافؤ المجموعات						1	0.67

ثبات الاختبار

لتقدير ثبات الاختبار الحالي تم استعمال معادلة كيودر- ريتشاردسون (٢٠) حيث تعد هذه الطريقة مؤشرا لقياس الاتساق الداخلي بين مفردات الاختبار، وتعتمد على مدى ارتباط الفقرات مع بعضها البعض داخل الاختبار وكذلك ارتباط كل فقرة مع الاختبار ككل.(عبد الرحمن، ١٩٨٣: ٢٠٧)

لذا تم استعمال المعادلة لتحليل إجابات عينة الثبات على كل مهارة من مهارات القياس الستة فضلا عن الاختبار ككل وقد بلغ معامل ثبات الاختبار (٠,٧١) وهو معامل ثبات جيد.

الخطأ المعياري للقياس

إن درجة الفرد الملاحظة في الاختبار تختلف في غالبية الأحيان عن درجته الحقيقية نظرا لتأثير الدرجة الملاحظة بمصادر أخطاء متعددة ، فالخطأ المعياري للقياس يعد عاملا أساسيا في تقدير نتائج الاختبارات والمقاييس وتفسيرها وهو مرتبط بشكل وثيق بمفهوم الثبات. (علام ، ٢٠٠٠ :١٧٤-١٧٩)

ويرى (Ebel) إن الخطأ المعياري للقياس يعد مؤشرا على دقة القياس لأنه يوضح مدى اقتراب درجات الفرد على المقياس من الدرجة الحقيقية. (Ebel, 1972 :29)

لذا طبقت معادلة الخطأ المعياري للقياس بالاعتماد على معامل الثبات بطريقة كيودر – رتشاردسون فكانت قيمة الخطأ المعياري (٢,٤٥٥) عندما كان ثبات الاختبار(٠,٧١)

الاختبار بصيغته النهائية

بعد اتباع الإجراءات السابقة من تحديد مهارات القياس وصياغة فقرات الاختبار وأعداد المثيرات (الصور الملونة) لكل فقرة من فقرات الاختبار وإعداد تعليماته واستخراج الخصائص السيكومترية للفقرات والمتمثلة بصعوبة الفقرات وقوتها التمييزية ومعامل صدقها، والتحقق من صدق الاختبار وثباته، أصبح اختبار مهارات القياس لأطفال الروضة جاهزا بصيغته النهائية (ملحق– ٨) بعد إن تم إعادة ترتيب فقراته بحسب مستوى صعوبتها؛ لاستعماله وتطبيقه بصورة فردية على الأطفال فهو يتمتع بالخصائص السيكومترية من صدق وثبات بتطبيقه على عينة البحث البالغة (٤٠٠) طفلا وطفلة للفترة من ٥ /١١ /٢٠٢٣ ولغاية ٣١/١٢ /٢٠٢٣ .

يتكون الاختبار من (٣٠) فقرة اختبارية تتوزع على (٦) مهارات بواقع (٥) فقرات لكل مهارة، يحتوي الاختبار على تعليمات تطبيقه بصورة واضحة ودقيقة بمفتاح تصحيح (صفر، ١) تعطى الدرجة (١) للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة، بلغ المتوسط النظري للاختبار (١٥) بحيث تكون أعلى درجة ممكن إن يحصل عليها الطفل هي (٣٠) واقل درجة هي (صفر) .

التوصيات :عبر ما توصل اليه البحث الحالي فإن الباحثة توصي بما يأتي :

١. تعميم الاختبار الحالي على مديريات التربية في بغداد وتدريب المعلمات على كيفية استخدامه والالتزام بتعليماته للكشف عن مدى إسهام المنهج في تنمية مهارات القياس لدى الأطفال في الروضة.
٢. استعمال الاختبار الحالي للكشف عن الأطفال ذوي المستوى المتدني في مهارات القياس لتنميته لهم، وبالمقابل تعزيز هذه المهارات و أثرائها لدى الأطفال الذين يمتلكونها بصورة متوسطة أو مرتفعة.
٣. توعية معلمات الروضة بأهمية مهارات القياس لطفل الروضة وما لها من تأثير مستقبلا على اكتساب الطفل للخبرات الرياضية ونجاحه فيها في المراحل التعليمية اللاحقة

Recommendations

The study provides the following recommendations based on practical research results that contribute to developing and improving the measurement level among kindergarten children.

1.The current test is being distributed to the education directorates in Baghdad with an emphasis on developing an appropriate training plan for teachers. This will help

them use the test correctly and adhere to instructions. The goal is to enable managers to assess the extent to which the curriculum contributes to developing measurement skills among children in kindergarten.

2.Using the current test to identify children with weak measurement skills. This will help managers to create a plan that supports the development of children's cognitive abilities. This will help to enhance and enrich these skills in children who already possess them to a moderate or high extent.

3.Educating kindergarten teachers about the importance of measurement skills for kindergarten children، their significance، and their effective impact on the child's acquisition of mathematical experiences that contribute to their success in subsequent educational stages.

المقترحات : استكمالا لما انتهى إليه البحث الحالي تقترح الباحثة إجراء الدراسات حول :

١.بناء اختبار محسوب لمهارات القياس لطفل الروضة .

٢.اشتقاق معايير للاختبار الحالي للبيئة العراقية .

Suggestions

In conclusion، this research suggests the need for future studies to explore the following subjects:

1. Creating a tailored assessment for measuring kindergarten students' skills.
2. Establishing standards for the test suitable for Iraqi educational settings.

المصادر العربية

١.أبو زيد ، شيماء عبد العزيز ولملوم ، مروة محمد (٢٠٢٣) : تنمية المفاهيم العلمية والرياضية للطفل ، جامعة الأزهر .

٢.الأحمدي ، سارة (٢٠٢٠) : فاعلية استخدام خبرات الطهي لتنمية مفهوم القياس ،جامعة المنصورة ، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ، مج (٧) ، ع (٢) ، اكتوبر .

٣.بطرس ، حافظ بطرس (٢٠١١) : تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة ،الطبعة (٣) ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان .

٤.(٢٠١٠) : تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة ، الطبعة (٤) ، دار المسيرة ، عمان .

٥.الدوغان ، عبدالله بن احمد وأبو عوف ، طلعت محمد محمد (٢٠٠٩) : القياس والتقويم النفسي والاسري ، دبلوم الارشاد الاسري .

٦.الطريري، عبد الرحمن بن سليمان (٢٠١٤) : القياس النفسي والتربوي ،الطبعة (٢) ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الرياض .

٧.عباس ، عامل فاضل (٢٠٢١) : أساليب القياس في العلوم التربوية النفسية ،جامعة الموصل ، العراق .

٨.عبد الرحمن ، سعد (١٩٨٣) : القياس النفسي ،الطبعة (٣) ، مكتبة فلاح ، الكويت.

٩.علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠) : القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته واتجاهاته المعاصرة ، الطبعة (١) ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

١٠.(٢٠٠٦) : الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، ط (١) ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١١.عودة ، احمد سليمان والخليلي ، خليل يوسف (٢٠٠٠) : الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية ، الطبعة (١) ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، الأردن .

١٢.لفنستن ، رونالد & رينولد ، سيسيل (٢٠١٣) : إتقان القياس النفسي الحديث النظريات والطرق ، ترجمة صلاح الدين محمود ، الطبعة(١) ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، الملكة الأردنية الهاشمية .

١٣.وزارة التربية (٢٠٠٥) : نظام رياض الاطفال رقم ١١ لسنة (١٩٧٨) وتعديله ، الطبعة (٢) ، المديرية العامة للتعليم العام ، مديرية رياض الاطفال ، مطبعة وزارة التربية ، بغداد ، العراق .

١٤.وزارة التربية والتعليم العالي (١٩٩٩) : مادة تدريبية لتدريب المعلمين على مشروع تسريع التفكير من خلال تدريس العلوم والرياضيات ، رام الله – فلسطين .

١٥.(٢٠٠٠) دراسة بحثية حول : أثر مشروع تسريع التفكير من خلال تدريس العلوم والرياضيات على النمو المهني للمعلمين ومستويات التفكير لدى طلبة المشروع ،رام الله ، فلسطين .

١٦.وولفوك ، انيتا (٢٠١٠) : علم النفس التربوي ، ترجمة علام صلاح الدين محمود ، الطبعة (١) ، دار الفكر للنشر والتوزيع عمان .

Arabic References

1.Abbas،AmelFadel (2021)، Measurement Methods in Psychological Educational Sciences، University of Mosul، Iraq.

2.Abdel-Rahman،Saad (1983)، Psychological Measurement، Edition (3)، Al-Falah Library، Kuwait.

3.Ahmadi، Sarah (2020)، "The effectiveness of using culinary experiences to develop the measurement concept"، Mansoura University، Scientific Journal of the Faculty of Early Childhood Education، vol. (7)، no .(٢) .

4.Allam , Salah al- Din Mahmud (2000) : Educational and Psychological measurement and evaluation, its basics, applications and contemporary trends, Edition (1) , Dar Al- Fikr Al- Arabi , Cairo.

5.Allam , Salah al- Din Mahmud (2006) : Educational and Psychological tests and standards , Edition (1) , Dar Al- Fikr Al- Arabi , Cairo .

6.Al-Tariri، Abdul Rahman bin Suleiman (2014)،Psychological and Educational Measurement، Edition (2)، King Fahd National Library، Riyadh.

7.Boutros، Hafez Boutros (201٠)،Developing scientific concepts and skills for pre-school children، Edition (٤)، Dar Al Masirah for Publishing and Distribution، Amman.

8.Boutros، Hafez Boutros (2011)، Developing Scientific and Mathematical Concepts for Kindergarten Children، Edition (3)، Dar Al Masirah for Publishing and Distribution، Amman.

9.Livingston , Ronald & Reynolds , Cecil (2013) : Educational Psychology , translated by Allam Salah al-Din Mahmud , Edition (1) , Dar Al-Fikr for Publishing and Distribution , Amman .

10.Ministry of Education (2005) : Kindergarten Regulations No.11 of 1978 and its amendments , Edition (2) , General Directorate of Public Education , Kindergarten Directorate ,Ministry of Education Press ,Baghdad , Iraq.

11.Ministry of Education and Higher Education (1999) : Training material for training teachers on a project to accelerate thinking through teaching science and mathematics , Ramallah , Palestine .

12.Ministry of Education and Higher Education (2000)،"Research study on The impact of the project to accelerate thinking through teaching science and mathematics on the professional growth of teachers and the thinking levels of the project's students"، Ramallah، Palestine.

13.Odeh , Ahmed Suleiman and Al- Khalil Youssef (2000) : Statistics for the researcher in education and human sciences , Edition (1) , Dar Al- Amal for Publishing and Distribution , Jordan.
14.Woolfolk , Anita (2010) : Educational Psychology , translated by Allam Salah al-Din Mahmud , Edition (1) , Dar Al- Fikr for Publishing and Distribution , Amman .

المصادر الأجنبية

1. Chall . Jeannes , S . (1970) : I ter predation og the results of standardized reading test n,in Roger Ford(ed) , Measument.
2.Chiappetta , EL, & Koballa , Jr-TR, (2010) : Science Instruction in The Middle and Secandary Schools : Developing ental Knowledge and Skils for Teaching
3.(7thed) Columbus, Oh : Peaeson .
4.Clements ، D. & Briggs، G.(2003) :Learning and Teaching Measurement ،National Council of Teachers of Mathematics ،USA.
5.Ernest , P . (1991) : The Philosophy of mathematics education.Lon Falmer
6.Jordan ،N.C.& Levine ، S.C.(2009) : Socioeconomic Variation، number competence and mathematics learning difficulties in young children ،Developmental Disabilities Research Journal،Val .(15) ،No (1).
7.Macdonald ،A. (2010) :Heavy thinking: young Children theorizing about mass . Australian primary Mathematics Classroom ، 75(4) ، 4-8.
8.Murphy ،S.(2000): Teaching math ، reaching kids . Teaching Pre- K- 8.Retrieved 3\28\2007 from http: \\www. find articles. com \p\articles\mi-ga3666 \ is-200001\ai-n8893647 .
9.Musstafa، Mansour .(2014) : The importance of learning Scientific Concepts،Univ - eloudi، Algeria، (8).
10.National Council of Teacher of Mathematics،(2000) : Principles and Standards for school Math am et ig .
11.Outhred. D. Lynne (2017) :Teaching Measurement :Early Stage 1 and Stage1. University Macguarie
12.Piaget , J. (1965) : The child's conception of numbers . New York : Norton. - Mcleod , S. (2018) : Jean Piagets theory and stages of Cognitive Development .
13.Smith .III،J،P ،Males ،L.M.& Gonulates ،F .(2016) .Conceptual Limitations in Curricular Presentations of Area Measurement : one Nations challenges. Mathematical Thinking and Learning، 18(4) ، 239- 270.
14.Vygots،L.S.(1987) : Problems of general psychology. New work plenum .