المؤتمر العلمي السنوي الرابع والعشرون الموسوم
(مؤتمر كلية التربية الأساسية في مجال العلوم الانسانية والتربوية والنفسية)
والمنعقد تحت شعار
(العلوم الإنسانية أساس لبناء الإنسانية ونهضة الحضارة في التربية والتعليم)
للمدة 13-14 /5/ 2024

بناء اختبار المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة

الباحثة دعاء حسين كاظم أ.م.د. بيداء عبد السلام مهدي
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية / قسم رياض الاطفال
dhussien811@uomustansirivah.edu.iq
baydaabdulsalamsta.edbs@uomustansiriyah.edu.iq
07702912009 07708787977

مستخلص البحث:
يهدف البحث الحالي الى بناء اختبار المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة وقد قامت الباحثتان ببناء اختبار المفاهيم الفيزيائية بعد اطلاعهما على النظريات والدراسات السابقة الخاصة بموضوع بحثهما ، اذ تضمن اختبار المفاهيم الفيزيائية (32) فقرة موزعة على ثمانية مجالات كل مجال تضمن (4) فقرات لكل مجال واعدتا تعليمات الاختبار والصور الخاصة بكل فقرة وحسب التعليمات العلمية لبناء الاختبارات، وقد حددتا درجة الاختبار(صفر ـ 1)ببديلين هما (صحيحة ـ خاطئة)، وقد تحققت الباحثتان من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث والمتمثلة : بالصدق والثبات، وتم التحقق من الصدق بطريقتين هما : الصدق الظاهري ، وصدق البناء ، وتم استخراج الثبات لاختبار المفاهيم الفيزيائية بطريقة إعادة الاختبار ومعادلة كيودر ريتشاردسون 20
الكلمات المفتاحية : المفاهيم الفيزيائية ، طفل الروضة

مشكلة البحث :

ان الطفل منذ سن مبكر يظهر شغفاً بالعالم من حوله، لذا يجب توجيه استطلاعه على هذه الظواهر الطبيعية داخل وخارج غرفة الصف، وان تكون تلك التوجيهات مثيرة وممتعة وعند تقديم الخبرات والنشاطات للأطفال دون تضمينها للمفاهيم الفيزيائية يمكن أن تقلل من شغف الطفل في هذا السن لمعرفة كيف يعمل العالم من حوله (قنديل، 2000 :7) فالطفل المحروم خلال هذه الفترة الحساسة فرصة التعليم واكتساب المفاهيم والمهارات، ستفقد بلا شك الكثير، وإلى الأبد لأن القدرات والمواهب الطبيعية، إذا لم تتلق الرعاية الكاملة التي تحتاجها في الوقت المناسب، إما أن تذبل وتموت، أو يبقى «طفوليًا» فإذا نما ببعض الحظ يكون نموهُ ناقصًا ومشوهاً (دياب،1978: 17)

ومن هنا ظهر إحساس الباحثتين بالمشكلة كونهن على تماس مع أطفال الروضة فانهن رأين ان الاطفال لا يمتلكون المفاهيم الفيزيائية الا بنسب قليلة جداً على الرغم من أهميتها وذلك لوجود قصور واضح في منهاج وحدة الخبرة وانشطة الروضة التي تعتمد على توضيح المفاهيم الفيزيائية للأطفال وللتأكد من إحساس الباحثتين قامتا بعمل استبانة استطلاعية حول رأي (20)معلمة من معلمات الروضة للتحقق من هذا القصور وتم التأكيد ب90%من المعلمات على افتقار وحدة الخبرة والأنشطة المقدمة للمفاهيم الفيزيائية ومكوناتها وكانت النسب كالاتي (الصوت 30%، الضوء 35%، السحب والدفع 10%، الكهرباء 5%، الحرارة 45%، الظل 40% ، الألوان 45%، المادة 15%) ، وهذه النتيجة دفعت الباحثتين لدراسة المفاهيم الفيزيائية لدى أطفال الروضة وبناء عليه فقد تحدد البحث الحالي في السؤال التالي : **ما المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة؟**

اهمية البحث :

تعتبر الطفولة من أهم أسس حياة الإنسان في كافة مراحله فهو يمثل مراحل الإعداد التي يمر بها الفرد من أجل النمو الصحي والشامل، ويتحقق ذلك من خلال التجارب التي يمر بها الفرد وما يمر به، إن التفاعل مع البيئة المحيطة يساعده على تنمية إمكاناته وقدراته المختلفة، كما أنها مرحلة

تعليمية متميزة قائمة باستقلالية ولا تقل أهمية عن المراحل التعليمية الأخرى (التميمي ،2010: 43) . أن تعلم المفاهيم الفيزيائية يساعد الأطفال على فهم وشرح الكثير من الأمور التي تجذب انتباههم في البيئة، والذي يمكنهم الاستجابة لها و تعلمها، كما أنه يزيد من قدرتهم على استخدام المعلومات في مواقف حل المشكلات، و أن دراسة المفاهيم الرئيسية تزيد من اهتمام الأطفال بالمفاهيم الفيزيائية، كما تزيد عادة من دافعيتهم لتعلمها، وتحفز بعضهم على التعمق في دراستها والتخصص فيها، والطفل حينما يتعلم مفهوماً علمياً فهو يتعلم حقيقة من الوقائع ويعرف خصائصها ثم ينقل ما تعلمه ويعممه على أشياء أخرى جديدة تنتمي إلى فئة المفهوم، وتدريجياً تنمو مفاهيم الطفل، وتتدرج من المستويات البسيطة السهلة إلى المستويات المعقدة ويمكن مساعدة الأطفال على شحذ نموهم وتنشيطه وتسريعه بنمو مفاهيمهم العلمية منذ مرحلة الروضة من خلال الأنشطة المختلفة المعدة لهذا الغرض (كاظم و زكي، 1973: 81) ان أهمية محتوى علم الفيزياء للأطفال يساعد في تعلم خواص الأشياء والمواد وايضا تعرف الطفل على حركة الأشياء من حوله الى جانب تعرفه على قيمة بعض المفاهيم الخاصة بالضوء والحرارة والشمس والكهرباء والمغناطيس وغيرها (جوان ، 2005: 416) وان تعلم الأطفال للمفاهيم الفيزيائية تتيح لهم فرصة فهم خصائص الأشياء والمواد التي يتعاملون معها يومياً، كما انهم يفهمون طبيعة المادة والطاقة بما في ذلك اشكالها والتغيرات التي تحدث لها وتفاعلاتها وغيرها من المفاهيم الفيزيائية الازمة لفهم البيئة المحيطة بهم (State of Airzona ،2006:11)

وتعلم المفاهيم الفيزيائية تمكن الصغار من ادراك تأثيرات الطاقة على الأشياء وكيف تتحرك، وهذه المفاهيم تثير انتباه الأطفال بشكل كلي، ويمكن لهذه المفاهيم الاستحواذ على خيال الطفل الصغير ، لأنها تشمل على عنصر الحركة وعليها يركز الأطفال انتباههم وفوق انبهار الطفل بالحركة والاشياء التي تتحرك فانه يجد متعة في الجديد وغير المألوف فيها بالنسبة له رغم انه يدور حول عناصر حقيقية موجودة في بيئته يتعامل معها ويتأثر بها بشكل دائم .(قنديل وحميدة ، 2000: 19) واتفقت دراسة (محمد، ٢٠٢٠) ودراسة (شعبان، ٢٠١٨) على أنه يمكن تنمية العديد من المفاهيم الفيزيائية مثل الظواهر الطبيعية حالات المادة، ومفهوم القوة والرفع، والضوء والظل وقوس قزح والحرارة، والمغناطيس، والصوت والجاذبية الأرضية، وقوة دفع الهواء وذلك في مرحلة رياض الأطفال باستخدام استراتيجيات مختلفة (عبد الحليم، 2021: 50) ومن ثم تتحدد أهمية البحث الحالي من الناحيتين النظرية والتطبيقية من خلال:

اولاً: الأهمية النظرية:

1 - أهمية الشريحة المدروسة وهم أطفال الروضة كونهم يمثلون جيل المستقبل لذا فأن دراسة أي متغير لديهم يشكل أهمية في حياتهم المستقبلية.

٢- أنها أول دراسة محلية على حد علم الباحثتين تتناول متغير المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة، لما لهذا المتغير من أهمية في حياة الافراد عموماً والطفل خصوصاً.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

١ - تقديم مقياس مصور للمفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة يمكن الإفادة منه من قبل المعلمات

٢ - تأمل الباحثتان أن تكون نتائج الدراسة مرجعاً يفيد الباحثين والمختصين في وزارة التربية والآباء والأمهات بما تقدمه من أدوات لقياس المفاهيم الفيزيائية لتكون هذه الدراسة خطوة أولى لتسهيل عمل الباحثين في إجراء دراسات لاحقة في هذا المجال في المؤسسات التعليمية

ثالثاً: أهداف البحث Aims of the Research

يهدف البحث الحالي بناء اختبار المفاهيم الفيزيائية لدى اطفال الروضة بعمر (5- 6) سنوات

رابعاً: حدود البحث Limits of the Research

يتحدد البحث الحالي بالحدود الاتية:

1- الحدود المكانية: بغداد – المديرية العامة لتربية بغداد - الرصافة الأولى والثانية والثالثة – الكرخ الأولى والثانية والثالثة.

2- الحدود الزمانية: العام الدراسي (2023-2024).

3- الحدود البشرية: أطفال الصف التمهيدي في رياض الأطفال بعمر (5-6) ولكلا الجنسين

4- الحدود المعرفية: المفاهيم الفيزيائية.

خامساً: تحديد المصطلحات Define Terms

المفاهيم الفيزيائية Physical concepts :

عرفها كل من

* (مصطفى، 2016)

" عبارة عن مجموعة من المفاهيم التي تفسر بعض الظواهر الموجودة في الطبيعة ويتعامل معها الطفل مثل (الصوت، الضوء، قوة السحب والدفع ، المادة ، الكهرباء ، الحرارة ، الظل، الالوان)" (مصطفى ، 2016: 13)

*(احمد، 2016)

" بعض المفاهيم المتعلقة بالظواهر الكونية (القوة، الجاذبية الأرضية، الضوء، الظل ، الصوت) والتي تتناسب مع المستوى المعرفي لأطفال الروضة ، والتي يمكنهم توظيف تطبيقاتها في حياتها اليومية)" (أحمد ، 2016 : 887)

* (Stywart،2017)

"هو إدراك العلاقات ونتاج لتصورات الفرد عن ما يتم ملاحظته في بيئته، وينتج عنه بناء عقلي وادراك عن الموقف او الظاهرة التي تم ملاحظتها "(Stywart)،(2017: 3

التعريف النظري للمفاهيم الفيزيائية

وقد تبنت الباحثتان تعريف (مصطفى، 2016) كونه الأنسب إلى بحثهما

التعريف الاجرائي للمفاهيم الفيزيائية

الدرجة الكلية التي يحصل عليها (الطفل/ الطفلة) من خلال اجابتهِ على فقرات مقياس المفاهيم الفيزيائية المصور المُعد لأغراض هذا البحث.

خامساً: طفل الروضة : Kindergarten child

(وزارة التربية، 2005)

"بانه الطفل الذي يقبل في رياض الأطفال والذي يكون قد أكمل الرابعة من عمره عند مطلع العام الدراسي أو من سيكملها في السنة الميلادية (31 / كانون الأول) ومن لم يتجاوز السنة السادسة من عمره" (وزارة التربية ، 2005 : 8)

اطار نظري:

المفاهيم الفيزيائية

المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة:

وتعد الفيزياء العلم الأساسي بين العلوم جميعها، وهو علم يتناول سلوك المادة وتركيبها، ويقسم مجال الفيزياء عادة إلى الفيزياء الكلاسيكية حيث تتضمن (الحركة السوائل الحرارة، الصوت الضوء الكهرباء المغناطيسية) ، ويوجد أقسام أخرى للفيزياء مثل الفيزياء الحديثة (كالمادة المكثفة ، والفيزياء النووية ، والجسيمات الاولية ، والكونيات ، وفيزياء الفلك) ، إن الهدف الرئيسي للعلوم جميعها بما فيها الفيزياء هو البحث عن ترتيب ما لمشاهدتنا للعالم من حولنا، ويعتقد كثير من الناس أن العلم عملية ميكانيكية لجمع الحقائق وابتكار النظريات، ولكنه في الحقيقة ليس بهذه السهولة فالعلم عمل مبدع يشبه من نواحٍ عديدة الأعمال الإبداعية للعقل البشرى (جيانكولى ،٢٠١٤: ١).

وأن مفاهيم العلوم الفيزيائية من أكثر الموضوعات شغفاً للأطفال، مما يدفعهم لاستكشاف العالم الخارجي ارتكازا على الفضول الفكري الذي حباهم الله به، فتثقيف الطفل علميا وعمليا لتلك المفاهيم بطريقة ترفيهية محببة لنفسه تعطيه الفرصة كي يعمل عقله، فيحرص على فهم الحقائق بعيدا عن تفسيرات الخرافة (عبد الفتاح، ٢٠١٧ :387) وإن المفاهيم الفيزيائية تمنح الطفل القدرة على التواصل مع المعلومات والخبرات العلمية بإيجابية، وتجعله قادراً على إدراك الأنشطة الإيقاظية العلمية واكتسابها والتفاعل مع المواقف العلمية التي تقدم له في الروضة من قبل معلمة الروضة (ابراهيم، ٢٠١٩: ٨٦٢) من الممتاز أن تقع الفيزياء في مرحلة ما قبل المدرسة بحيث يمكن للمعلمات شرح الفيزياء عن طريق تنفيذ العديد من الأنشطة في الفصل الدراسي، وفيما يتعلق بالنهج التربوي للأنشطة، وجدوا أن النشاط محفز في مواضيع الفيزياء مثل: (المغناطيس والضوء والصوت والحرارة) (Dlaz ،2017: 5)

اراء المنظرين حول المفاهيم الفيزيائية

نظرية العالم جان بياجيه (Jean Piaget)

يعد عالم النفس السويسري جان بياجيه (١٨٩٦-١٩٨٠) من أبرز علماء النفس المعرفيين، قسم بياجيه مراحل التطور الذهني الى عدة مراحل وهذه المراحل من التصنيفات المناسبة لفهم نمو تفكير الطفل وتطوره وبخاصة انه تصنيف يستند الى أدلة عملية امبريقية دعمتها ابحاثه وشغفه بتفسير نمو الطفل العقلي والمعرفي (قطامي، ٢٠٠٠ :١٣). انشغل بياجيه طوال حياته بالإجابة على السؤال القديم: كيف تنمو المعارف والمفاهيم لدى الافراد؟ وهذا هو جوهر علم تطور المعرفة والادراك لدى الإنسان (الأبستمولوجيا التكويني) الذي أسسه بياجيه وانشأ لدراسته المركز العالمي لتكوين المعرفة بكلية العلوم في جنيف (١٩٥٦) فقد اجرى أبحاثاً مشتركة مع متخصصين بمواد مختلفة، واتاحت له هذه الأبحاث الاجابة عن سؤالين مهمين هما: كيف تتكون معارفنا؟ وكيف تنمو ؟ ولكن ليس على مستوى المواد الدراسية وانما على المستوى التكويني، اي ميكانزمات النمو المعرفي في البناء السيكولوجي (العجيلي وخليل ، ١٩٩٦: ٥٠). يعكس نمو المفاهيم من وجهة نظر بياجيه نمو التفكير الذي تتغير انماطه تغيراً نوعياً في طبيعته زيادة على التغيير الكمي نتيجة لعامل التفاعل بين الفرد وبيئته الذي يؤدي الى اكتساب الفرد انماطاً جديدة من التفكير يدمجها في تنظيمه المعرفي فتسقط او تعدل الأنماط السابقة الأقل تطوراً وبذلك ينمو الفرد معرفياً (عثمان، 2001 : 56) .

نظرية العالم فيجوتسكي (Vygotsky)

يعتقد فيجوتسكي ان المفاهيم تتكون نتيجة فعالية معقدة تسهم فيها الوظائف العقلية الأساسية فضلاً عن استعمال الرمز أو الكلمة كوسيط لتوجيه العمليات العقلية نحو إيجاد حل(Vygotsky : 1962,139)

نظرية العالم برونر (Brunner)

يرى برونر إن تعلم المفهوم عملية تحدث لدى الأفراد في كل الاعمار وتتضمن هذه العملية ملاحظة المتشابهات في الأشياء التي توجد في العالم وصياغة تصنيفات اعتماداً على ما تم الوصول اليه من المتشابهات ثم الوصول الى عمل التجريدات من هذه الأصناف فإذا قلنا ان تعلم المفهوم يحدث بشكل طبيعي فإنه لا يعني ان هذه العملية تحدث بطريقة آلية اذ يبذل التربويون الجهود من أجل مساعدة الآخرين على تعلم المفهوم (قطامي، ١٩٩٠:٢٦٢)

تأثر برونر بدراسات بياجيه وحاول أن يتعرف كيف يكتسب الأطفال المفاهيم العلمية وان يتقصى خصائص نمو الأطفال المعرفية وكان اهتمامه الرئيس منصباً على الأساليب التي يقوم بها الأطفال للاحتفاظ بالمعلومات ونقل الخبرات وركز على ماذا يعمل الأطفال بالمعلومات التي يتلقونها؟ ينطلق برونر من مبادئ تربوية سبق ان نادى بها جان جاك روسو تدعو إلى توفير الفرص للأطفال حتى يقوموا باكتشاف القواعد والمبادئ العامة بأنفسهم، وتعتمد نظرية برونر للنمو المعرفي على الإدراك والتصنيف وتكوين المفاهيم واكتسابها (الخفاف، 2013: 189-190)

***دراسات سابقة**

- (دراسة معوض ،2012)

فعالية برنامج للانشطة العلمية في تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات ماوراء المعرفة لدى اطفال ماقبل المدرسة (مصر).

هدفت الدراسة إلى تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات ما وراء المعرفة (التخطيط - المراقبة – التقويم) لدى عينة من أطفال الروضة وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طفلاً وطفلة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وعددها (30) طفلاً وطفلة وضابطة عددها (٣٠) طفلاً وطفلة، واستخدمت الباحثة مقياس للمفاهيم الفيزيائية الكونية ومقياس لمهارات ما وراء المعرفة وبرنامج للأنشطة العلمية ،وتوصلت نتائج الدراسة الى تفوق أطفال المجموعة التجريبية على أطفال المجموعة الضابطة في كل من الاختبار البعدي للمفاهيم الفيزيائية، والاختبار البعدي لمهارات ما وراء المعرفة(معوض، 2012)

- (دراسة سالم، 2017)

تجسيد بعض المفاهيم الفيزيائية لدى اطفال ماقبل المدرسة وفقاً لمستوياتهم المعرفية واساليب تعلمها(السعودية)

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج حول بعض المفاهيم الفيزيائية لأطفال ما قبل المدرسة وفقا لمستوياتهم المعرفية واساليب تعلمها ، **وتكونت عينة الدراسة** من (٦١) طفلا وطفلة أحدهما تجريبية وعددها (30) طفلاً وطفلة وأخرى ضابطة وعددها (31) طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات، وقد حقق البرنامج التعليمي تفوقاً واضحاً باستخدام **المنهج التجريبي** اذ أصبحت معرفة الأطفال الفيزيائية أكثر تنظيماً، و **توصلت نتائج الدراسة** الى أن المحتوى التعليمي الكفء يمكن أن يساهم في تحقيق الكفايات الأساسية المطلوب من الأطفال إنجازها(سالم ،2017)

- (دراسة رمضان،2018)

فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتبسيط بعض المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة (مصر)

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج قائم على الاستقصاء لتبسيط بعض المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة ، وتكونت عينة الدراسة من (60) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني بالروضة احداهما تجريبية وعددها (30) طفلاً وطفلة والأخرى ضابطة وعددها (30) طفلاً وطفلة وتم اختبار الفروض باستخدام المنهج التجريبي وفق التصميم شبه التجريبي القائم على مجموعتين(تجريبية وضابطة)اما أدوات الدراسة فقد استخدمت الباحثة مقياس اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لقياس (K،G2)الذكاء ، ومقياس المفاهيم الفيزيائية المصور لطفل الروضة إعداد الباحثة، وبرنامج تبسيط بعض المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة (إعداد الباحثة)، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج في اكتساب الأطفال بعض المفاهيم الفيزيائية باستخدام الاستقصاء لطفل الروضة (رمضان ، 2018)

منهجية البحث وإجراءاته: Research methodology and procedures

يتضمن هذا الفصل عرض الاجراءات المتبعة في البحث، والكفيلة بتحقيق أهدافه بدءا من تحديد منهج البحث الوصفي ومجتمعه، وعينته وطريقة اختيارها وتحديد أدواته وإجراءات القياس فضلا عن تحديد أهم الوسائل الإحصائية المستعملة فيه.

ثالثاً: مجتمع البحث: (Population of the Research)

ويقصد بالمجتمع هو المجموعة الكلية من الناس، أو الأحداث أو الأشياء التي تسعى الباحثتان إلى أن تعمم عليها نتائج البحث ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة (النجار ، الزغبي ، 2009: 86) ، ويتألف مجتمع البحث الحالي من أطفال الرياض الحكومية التابعة إلى المديريات العامة لتربية بغداد الكرخ الأولى والثانية والثالثة والرصافة الأولى والثانية والثالثة في مدينة بغداد ممن هم بعمر (5-6) سنوات (مرحلة التمهيدي) من كلا الجنسين للعام الدراسي (2023 - 2024) و مجموعهم (٣٥٢٢٤ طفلا وطفلة)

رابعاً: عينة البحث (Research sample): يقصد بالعينة أنموذج يشكل جزءاً من وحدات المجتمع الأصلي المعني بالبحث أو الدراسة وممثلة له تمثيلا حقيقيا بحيث تحمل جميع الصفات المشتركة (قندلجي، 1993: 112) وأن عينة الدراسة تضم كلاً مما يأتي :

اولاً: العينة الاستطلاعية

إن الهدف من استعمال هذه العينة هو مدى وضوح فقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية وحساب الوقت المستغرق من قبل الأطفال، لذلك قامت الباحثتان باختيار بالطريقة العشوائية وتكونت من (20)طفلاً وطفلة من أطفال الرياض للإجابة عن الاختبار

ثانياً: عينة بناء الاختبارات (عينة التحليل الإحصائي)

تألفت عينة الدراسة الحالية من (200) طفل وطفلة من أطفال الرياض موزعين على (10) روضات اختيرت بطريقة العشوائية البسيطة بواقع (100) طفل و(100) طفلة من الروضات الحكومية التابعة للمديريات العامة لتربية بغداد.

جدول (1)
عينة بناء الاختبار

ت	أسماء الروضات	الموقع	ذكور	أناث	عدد الاطفال
1	روضة السندباد	حي الصحة	11	9	20
2	روضة الورود	الحارثية	10	10	20
3	روضة النسور	السيدية	11	9	20
4	روضة الامة	العطيفية الثانية	9	11	20
5	روضة الشقائق	العطيفية	10	10	20
6	روضة البهجة	الكرادة	8	12	20
7	روضة القناديل	الجوادر	10	10	20
8	روضة الكناري	جميلة	12	8	20
9	روضة الهديل	الكيارة	10	10	20
10	روضة الجنبدة	الحبيبية	8	11	20
المجموع		10	100	100	200

ثالثاً: العينة الأساسية (عينة تطبيق البرنامج) : تألفت العينة النهائية من (١٠٠) طفل وطفلة من أطفال الرياض موزعين على (10) روضات اختيرت بطريقة العشوائية البسيطة بواقع (٥٠) طفلاً و(٥٠) طفلة من الروضات الحكومية التابعة للمديريات العامة لتربية بغداد .

سادساً: أداة البحث (Research Tools)

١- اختبار المفاهيم الفيزيائية واجراءاته: من خلال ما تقدم من الاطار النظري والدراسات السابقة تمكنت الباحثتان من تحديد مجموعة من المفاهيم الفيزيائية بالاستناد الى الاستبانة المغلقة التي تم عرضها على مجموعة من الخبراء المختصين في مجال الطفولة والقياس والتقويم وعلم النفس تم تحديد المفاهيم الاقرب الى طفل الروضة) (وقد تم تبني تعريف المفاهيم الفيزيائية ل (مصطفى، 2016) وكالاتي :" عبارة عن مجموعة من المفاهيم التي تفسر بعض الظواهر الموجودة في الطبيعة ويتعامل معها الطفل مثل (الصوت، الضوء، قوة الدفع والسحب، المادة ، الكهرباء، الحرارة، الظل ، الالوان)" (مصطفى ، 2016: 13)

2. تحديد مجالات اختبار المفاهيم الفيزيائية: اعتمدت الباحثتان على تعريف (مصطفى، 2016) في تحديد مجالات اختبار المفاهيم الفيزيائية وهي (الصوت، الضوء، قوة السحب والدفع، المادة، الكهرباء، الحرارة، الظل ، الألوان) وقد بينت الباحثة تعريف كل مجال وكما يأتي :

1- المجال الأول: (مفهوم الصوتThe sound) " هو شكل من اشكال الطاقة يصدر عن طريق الذبذبات يحتاج الصوت الى وسط مادي لينتقل وينتشر فيه وتنتقل أمواج الصوت عبر الوسط من خلال الاضطراب الذي يحدثه في جزيئات الوسط "(جيانكولي ،2014: 329)

2- المجال الثاني :(مفهوم الضوءThe light)" هو شكل من اشكال الطاقة والتي يمكننا من رؤية الأجسام والكشف عنها عن طريق حاسة البصر وهو ضروري لحياة الكائنات الحية ويسير الضوء بخطوط مستقيمة "(النعواشي،2010: 212)

3- المجال الثالث: (مفهوم قوة السحب والدفع Pull & Push force)"هي شكل من اشكال الطاقة وهي انتقال الجسم من مكان الى اخر عند سحبه أو دفعه "(النعواشي ، 2010: 206)

4- المجال الرابع: (مفهوم المادة Subject)"وهي كل ما يشغل حيزاً من الفراغ وله كتلة وحجم ولها ثلاث حالات (صلبة ـ سائلة ـ غازية) "(واصف، 2008: 89-90)

5- المجال الخامس :(مفهوم الكهرباءElectricity)"هي شكل من أشكال الطاقة وهي مجموعة من الظواهر الناتجة عن وجود شحنة كهربائية وتدفقها وتضم هذه الظواهر البرق والرعد والكهرباء المتحركة "(عبد الحليم ، 2021 :88)

6- المجال السادس :(مفهوم الحرارةThe heat) "هي شكل من اشكال الطاقة وهي ما يصدر عن الشمس والاجسام الأخرى فتسبب الشعور بالدفء ولا يمكن رؤية الحرارة أو الطاقة، ولكن يمكن رؤية الأثر الذي يحدثه" (النعواشي ، 2010: 28)

7- المجال السابع: (مفهوم الظلThe shadow)"وهو منطقة معتمة شكلها مماثل لشكل الجسم الموضوع امام مصدر الضوء" (النعواشي ،2010: 209)

8- المجال الثامن: (مفهوم الألوان Colors)"وهي تعرض شبكية العين للأثارة بفعل الموجات الضوئية المنعكسة عن الاجسام فيزيائيا وتفسير هذه الإشارة دماغياً بتحويلها الى خبرة نفسية" (محمود ياسين، 2014: 27)

٣- صياغة فقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية: تكونت فقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية بصورته الأولية من (32) فقرة موزعة على ثمانية مجالات بواقع (4) فقرات لكل مجال اذ قامت الباحثة بإعداد المثيرات والأدوات والصور الملونة لكل فقرة بما يتناسب مع طبيعة كل مفهوم من المفاهيم المذكورة سابقاً، وذلك في ضوء التعريف النظري للمفاهيم الفيزيائية والدراسات السابقة التي تناولت المفاهيم الفيزيائية.

4- صلاحية فقرات الاختبار (التحليل المنطقي للفقرات): بعد اعداد الفقرات بصيغتها الأولية قامت الباحثتين بعرض الاختبار وتعليماته على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال الطفولة والقياس والتقويم وعلم النفس وبلغ عددهم (21)خبيراً ملحق رقم (١) ،وذلك للتحقق من : مدى صلاحية الفقرات في قياس كل مفهوم ، ومدى ملاءمة الفقرات لمستوى الطفل ، وضبط ايعازات الاختبار ،و تعديل الفقرات التي يستوجب إجراء التعديل عليها ، حذف الفقرات غير الملائمة ، بعد جمع ملاحظات الخبراء المختصين تم الاخذ بملاحظاتهم واقتراحاتهم التي حصل فيها اتفاقهم على كل فقرة ، اذ تم الإبقاء على جميع الفقرات فقد حصل على نسبة موافقة اكثر من (80%)من اتفاق الخبراء ، وقد جرى تعديل على صور بعض الفقرات بحسب آراء الخبراء ، واعتمدت الباحثة على

قيمة (مربع كاي) التي تم حسابها للحكم على صلاحية كل فقرة وهي توازي نسبة 80% فأعلى ، وجدول رقم (2)يوضح ذلك

جدول (2)

اراء المحكمين في مدى صلاحية فقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية

المكونات	ارقام الفقرات	المحكمون		النسبة المئوية	قيمة مربع كاي المحسوبة	الجدولية	مستوى الدالة 0,05
		الموافقون	غير الموافقين				
الصوت	1،2،4	18	3	%100	10,72	3,84	داله
	3	21	صفر	%86	21		
الضوء	1،2،3،4	21	صفر	%100	21	3,84	داله
قوة السحب والدفع	1،2،3،4	21	صفر	%100	21	3,84	داله
المادة	3،1،2	20	1	%95	17,2	3,84	داله
	4	21	صفر	%100	21		
الكهرباء	1،2،3،4	21	صفر	%100	21	3,84	داله
الحرارة	1،3	18	3	%86	10,72	3,84	داله
	2،4	21	صفر	%100	21		
الظل	1،2،4	20	1	%95	17,2	3,84	داله
	3	21	1	%100	21		
الالوان	1،3،4	19	2	%90	13,76	3,84	داله
	2	21	صفر	%100	21		

5- إعداد تعليمات تطبيق الاختبار: قامت الباحثتان بإعداد تعليمات تطبيق الاختبار من اجل توحيد الايعازات لجميع افراد العينة، وذلك للوصول الى مستوى جيد من الضبط كي تكون درجة الطفل على الاختبار اقرب ما تكون معبرة عن ادائه الحقيقي اذ صاغت الباحثة ايعازات التطبيق باللهجة العامية (الدارجة) وكذلك باللغة الفصحى موضحة بشكل مفصل عند صياغتها الوضوح والدقة اذ تكون الايعازات مفهومة لجميع الأطفال، ولغرض التعرف على وضوح الفقرات ووضوح البطاقات الصورية وملاءمتها للأطفال طبق الاختبار على عينة مكونه من(20)طفلاً وطفله بواقع (10) طفل من الذكور و(10) من الاناث وقد تأكدت الباحثة من خلال هذا التطبيق الاستطلاعي ان الصور المتضمنة في البطاقات الصورية واضحة ومعبرة عن الأغراض المعدة لأجلها ، كما ان السؤال الخاص بكل فقرة واضح وملائم لمستوى أطفال عمر (5-6)سنوات، اما عن تحديد الوقت المخصص

للاختبار فقد استخدمت الباحثتين ساعة لحساب الوقت المستغرق لكل طفل في العينة الاستطلاعية للإجابة على فقرات الاختبار فتراوح الوقت بين (8)دقائق كحد ادنى و(10) كحد اعلى .

6- تصحيح الاختبار :يقصد بتصحيح الاختبار هو الحصول على الدرجة الكلية لكل فرد من افراد العينة وذلك بجمع الدرجات التي تمثل استجاباته على كل فقرة من فقرات الاختبار ، ووضع بديلين لكل فقرة : (الإجابة الصحيحة ، والاجابة الخاطئة)وقد أعطت لهذين البديلين اوزانا (1 للبديل الصحيح ، صفر للبديل الخاطئ)، مع الاخذ بطبيعة المجتمع والعينة التي سيطبق عليها الاختبار

- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار المفاهيم الفيزيائية:

1- صعوبة الفقرات: ولمعرفة صعوبة كل فقرة من فقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية طبقت الباحثة الاختبار على عينة مؤلفة من (200) طفل وطفلة جمعت الدرجة الكلية على كل استمارة ثم رتبت الدرجة الكلية تنازليا ثم اخذ نسبة (27%) من الدرجات وتسمى المجموعة العليا البالغ حجمها(54) و (27%) من الدرجات سميت بالمجموعة الدنيا والبالغ حجمها (54) استخدمت الباحثتان معادلة الصعوبة حيث تبين من خلال ذلك ان جميع معاملات صعوبة الفقرات كانت مقبولة في ضوء المعيار الذي اعتمدته الباحثة ، اذ يشير بلوم (Bloom,1971) ان فقرات الاختبار تعد مقبولة اذا تراوح معامل صعوبتها من (0,20 – 0,80) (Bloom,1971: 66) وكما هو موضح في الجدول(3)

2- القوة التمييزية للفقرات:أن فقرات الاختبار تعد مقبولة اذ كان معامل تمييزها (0,30) فاكثر(Eble,1972:406) ووفقا لهذا المعيار الذي اعتمدته الباحثتان اتضح ان جميع فقرات الاختبار كانت ذات قدرة جيدة على التمييز بين المجموعتين العليا الدنيا في الدرجات وكما هو موضح في الجدول (3)

جدول (3)

معامل الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية

تسلسل الفقرات	عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة		معامل صعوبة الفقرات	القوة التمييزية للفقرات	تسلسل الفقرات	عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة		معامل صعوبة الفقرات	القوة التمييزية للفقرات
	العليا	الدنيا				العليا	الدنيا		
1	47	28	0.684	0,351	17	45	28	675.0	314.0
2	37	20	0.527	0.314	18	46	24	0.648	0.407
3	40	20	0.555	0.370	19	46	29	0.694	0.314
4	45	27	0.666	0.333	20	47	20	0.620	0.50
5	34	15	0.453	0.351	21	46	29	0.694	0.314
6	49	26	0.694	0.425	22	51	24	0.694	0.50
7	46	29	0.694	0.314	23	47	23	0.648	0.444
8	51	25	0.703	0.481	24	48	26	0.685	0.407
9	47	29	0.703	0.333	25	50	24	0.685	0.481

0.462	0.694	25	50	26	0.370	0.685	27	47	10
0.388	0.694	27	48	27	0.351	0.657	26	45	11
0.407	0.611	22	44	28	0.462	0.657	23	48	12
0.314	0.527	20	37	29	0.555	0.703	23	53	13
0.333	0.537	20	38	30	0.444	0.629	22	46	14
0.314	0.694	29	46	31	0.425	0.694	26	49	15
0.333	0.685	28	46	32	0.314	0.638	26	43	16

3- ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار: أن ارتباط درجة الفقرة الكلية للاختبار يعد من ادق الوسائل التي تستخدم عند حساب الاتساق الداخلي للاختبار (بركات، 1996: 80)، وتحققت الباحثتان من ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار من خلال استخدام معامل ارتباط بوينت باي سيريال حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (4)

جدول (4)

قيم معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار المفاهيم الفيزيائية

تسلسل الفقرات	قيمة معامل الارتباط	تسلسل الفقرات	قيمة معامل الارتباط	تسلسل الفقرات	قيمة معامل الارتباط	تسلسل الفقرات	قيمة معامل الارتباط
1	0,427	9	0,388	17	0,282	25	0,399
2	0,299	10	0,285	18	0,335	26	0,426
3	0,355	11	0,331	19	0,433	27	0,395
4	0,412	12	0,389	20	0,469	28	0,290
5	0,262	13	0,593	21	0,385	29	0,378
6	0,467	14	0,352	22	0,517	30	0,318
7	0,402	15	0,422	23	0,411	31	0,316
8	0,470	16	0,576	24	0,410	32	0,311

ومن الجدول (٨) يتضح ان جميع قيم معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار ذات دلالة احصائية عند مقارنتها بالقيمة الحرجة لمعامل الارتباط مما يعني ذلك تجانس فقرات الاختبار، كما يعني ان كل فقرة من فقرات الاختبار تسير في المسار نفسه الذي يسير فيه الاختبار ككل.

ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي اليه:

ولحساب ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي اليه استخدمت الباحثتان معامل ارتباط بوينت باي سيريال حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (5)

جدول (5)
قيم معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي اليه

تسلسل الفقرات	الصوت	تسلسل الفقرات	الضوء	تسلسل الفقرات	قوة السحب والدفع	تسلسل الفقرات	المادة
	قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط
1	0,522	5	0,605	9	0,609	13	0,775
2	0,651	6	0,618	10	0,644	14	0,684
3	0,476	7	0,552	11	0,665	15	0,733
4	0,549	8	0,659	12	0,608	16	0,780
تسلسل الفقرات	الكهرباء	تسلسل الفقرات	الحرارة	تسلسل الفقرات	الظل	تسلسل الفقرات	الالوان
	قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط		قيمة معامل الارتباط
17	0,741	21	0,612	25	0,640	29	0,545
18	0,525	22	0,712	26	0,654	30	0,693
19	0,586	23	0,680	27	0,669	31	0,686
20	0,572	24	0,617	28	0,613	32	0,654

*القيمة الحرجة لمعامل الارتباط عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (198) تساوي (0,139)

يتضح من الجدول (5) ان جميع قيم معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي الية ذات دلالة احصائية عند مقارنتها بقيمة معامل الارتباط الحرجة البالغة (0,139) وهذا يعني ان الفقرة تقيس ما يقيسه المجال الذي تنتمي اليه .

5- ارتباط مجالات اختبار المفاهيم الفيزيائية فيما بينها (مصفوفة الارتباط) .

لحساب ارتباط مجالات الاختبار فيما بينهما استخدمت الباحثتان معامل ارتباط بيرسون حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول(6)

جدول (6)
قيم معامل ارتباط مجالات اختبار المفاهيم الفيزيائية فيما بينها

اسم المجال	الصوت	الضوء	قوة السحب والدفع	المادة	الكهرباء	الحرارة	الظل	الالوان
الصوت	1	0,217	0,211	0,215	0,227	0,241	0,219	0,220
الضوء		1	0,310	0,263	0,232	0,253	0,210	0,225
قوة			1	0,356	0,200	0,311	0,227	0,305

السحب والدفع								
المادة	1			0,439	0,340	0,362	0,224	
الكهرباء				1	0,351	0,239	0,249	
الحرارة					1	0,480	0,238	
الظل						1	0,308	
الالوان							1	

*** القيمة الحرجة لمعامل الارتباط عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (198) تساوي (0,139)**

يتضح من الجدول (6) ان جميع قيم معامل ارتباط مجالات اختبار المفاهيم الفيزيائية فيمابينها ذات دلالة احصائية عند مقارنتهما بالقيمة الحرجة لمعامل الارتباط البالغة (0,139) مما يعني ذلك ان مجالات اختبار المفاهيم الفيزيائية متسقة فيما بينها في قياس نفس المفهوم

ـ الخصائص السيكومترية للاختبار

تحققت الباحثتان من الخصائص السيكومترية للاختبار من خلال عدة مؤشرات وهي على النحو الاتي:

1- الصدق : من الشروط المهمة التي يجب ان تتوفر في ادوات قياس الصدق ، وصدق الاختبار هو ان وسيلة القياس تفيد فعلاً في قياس الأهداف التي وضعت من اجلها (Stanley،1975 : 215) ولقد قامت الباحثة لحساب صدق أداة القياس بما يأتي:

أ- الصدق الظاهري: وقد تحققت الباحثة من هذا النوع من الصدق من خلال عرضه على مجموعة من المختصين في مجال الطفولة، والقياس والتقويم و العلوم التربوية والنفسية

ب – صدق البناء: وقد تحققت الباحثة من هذا النوع من الصدق من خلال تمييز الفقرات وارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار وارتباط درجة الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه

2- الثبات: يشير الثبات الى الدقة والاتساق في أداء الفرد ويعني ايضاً الاستقرار في النتائج عبر الزمن (Bergman ،1979: 155) ، وقد تم حساب الثبات بطريقة إعادة الاختبار ومعامل الاتساق الداخلي الفاكرونباخ وعلى النحو التالي :

1- طريقة إعادة الاختبار Test -Retest: وقد قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة مؤلفة من (40) طفلا وطفلة من أطفال رياض الأطفال وبفاصل زمني بلغ (14) يوماً من تطبيقه الأول والثاني وبلغ معامل الارتباط (٨٤١ %) للاختبار وتعد هذه القيمة مؤشراً عالياً من الاستقرار عبر الزمن بالنسبة للاختبار.

2- معامل الاتساق الداخلي (كيودر ريتشاردسون - 20) K-20 : تم حساب معامل الثبات الداخلي لاختبار المفاهيم الفيزيائية باستخدام (معادلة كيودر ـ ريتشاردسون 20) على عينة الثبات البالغ حجمها (40)طفلاً وطفلة حيث بلغ معامل الثبات المحسوب وفقاً لهذه الطريقة (0،765) وهو معامل ثبات مقبول ، اذ ان معادلة كيودر ريتشاردسون تختص بإيجاد الاتساق الداخلي للاختبار ذات (الاستجابات الثنائيه) فقط (الحيالي ،2019: 110).

التوصيات والمقترحات:

التوصيات: في ضوء النتائج التي توصل اليها البحث الحالي توصي الباحثتان بالاتي:

1- تقديم برامج تعليمية من قبل وزارة التربية لتنمية المفاهيم الفيزيائية لدى الأطفال من خلال المناهج أو الندوات وورش العمل.

2- يرجى من وزارة التربية إقامة دورات تدريبية لمعلمات رياض الأطفال لتدريبهن على استعمال الأساليب الصحيحة للتخطيط للخبرات التعليمية بأساليب تطور المفاهيم الفيزيائية لتحفيز الأطفال على استعمالها بالشكل الأمثل في حياتهم اليومية.

3- يرجى من وزارة التربية تعميم الاختبار على مديريات التربية في مدينة بغداد بجانبيها الكرخ والرصافة، للكشف عن المفاهيم الفيزيائية لدى أطفال الروضة، وتدريب المعلمات على كيفية تطبيقه والالتزام بتعليماته وذلك للكشف عن الأطفال ذوي المستوى المتدني لتنميتها، وتعزيز المفاهيم الفيزيائية واثرائها عند الأطفال الذين يمتلكونها بصورة متوسطة أو منخفضة

المقترحات: تقترح الباحثتان إجراء دراسات تتعلق بمتغير البحث: -

1- بناء برنامج تدريبي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة.

2- فاعلية برنامج تعليمي مستند الى القصة في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة.

3- إجراء دراسة أخرى عن المفاهيم الفيزيائية وعلاقتها ببعض المتغيرات.

المصادر:

* الخفاف، إيمان عباس (2013): **نظريات التعلم والتعليم**، ط 1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان ،الأردن.

* سركز، العجيلي وناجي ،خليل (1996): **نظريات التعلم ، ط2**م،نشورات جامعة خان يونس ، بنغازي.

*التميمي، عواد جاسم محمد (2010): **قراءات في الطفولة ورياض الأطفال**، الجزء الثاني، دار الكتب والوثائق الوطنية، بغداد.

*السيد، نانسي علي طه (٢٠١٩) :برنامج مقترح باستخدام التطبيقات الحياتية في تنمية المفاهيم الفيزيقية وعمليات العلم الأساسية لدى طفل الروضة، **مجلة التربية وثقافة الطفل، المؤتمر العلمي الثالث ، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا ،المجلد1 ، العدد13.**

* النعواشي، قاسم صالح (2010): **العلوم لجميع الأطفال وتطبيقاتها التربوية** ،عمان ، دار المسيرة .

*بركات، باسمة كاظم هلاوي (١٩٩٦): الاسلوب المعرفي التكاملي (التجريد العيانية) وعلاقتها بالابداع، رسالة **ماجستير، كلية الآداب جامعة بغداد العراق**.

* جوان، برور ترجمة إبراهيم عبد الله وسهى احمد (٢٠٠٥): **مقدمة في تربية وتعليم الطفولة المبكرة**، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

* جيانكولى، دوغلاس س (٢٠١٤): **الفيزياء المبادئ والتطبيقات**، المجلد6، العبيكان للنشر، الرياض.

*دياب، فوزية (1978): **نمو الطفل وتنشئته بين الاسرة ودور الحضانة**، مكتبة النهضة المصرية ،القاهرة، مصر .

*رمضان ، ياسمين (2018): برنامج قائم على الاستقصاء لتبسيط بعض المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة ،**مجلة الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة ،مصر**

* سالم، كوثر جميل (2017):تجسيد بعض المفاهيم الفيزيائية لدى أطفال ماقبل المدرسة وفقاً لمستوياتهم المعرفية وأساليب تعلمها ،**مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم ، السعودية**
* عثمان ، انسام مقبل سعد(2001): اثر التدخل في تسريع تكوين المفاهيم لدى الطفل اليمني ، **أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية - ابن رشد - جامعة بغداد**
*عبد الحليم، دعاء عبد الحليم احمد (2021)**:** تصور مقترح لبرنامج قائم على استخدام كل من القصص العلمية والتعلم بالاكتشاف لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة ، **قسم دراسات الطفولة، جامعة القاهرة.**
*عبد الفتاح، مي سمير (٢٠١٧): فعالية الألعاب التربوية في بناء بعض مفاهيم القوة والحركة لدي طفل الحضانة في ضوء المعايير العالمية، المؤتمر الدولي الثاني التنمية المستدامة للطفل العربي كمرتكزات للتغير في الألفية الثالثة ، **كلية رياض الأطفال جامعة المنصورة ، مجلد ١.**
*كاظم، احمد خيري وزكي ، سعد ياسين (1973) **: تدريس العلوم**، القاهرة ،مصر ، دار النهضة العربية، القاهرة ، مصر .
* قطامي، نايفة (1990): **طرائق تفكير الأطفال**، دار الاهلية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن
* قطامي، يوسف (2000): **نمو الطفل المعرفي واللغوي**، ط1، الدار العلمية الاهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
* قندلجي ، عامر إبراهيم (1993): **البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات**، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد .
* قنديل، محمد متولي وحميدة ، دنيا (2003): **الفيزياء والطفولة المبكرة لأنشطة وتجارب علمية** ، ط1،مكتبة النهضة المصرية، القاهرة .
* محمود ،ربا ياسين(2014): اثر ادراك اللون في تحسين عملية الاسترجاع دراسة تجريبية على عينة تلاميذ الصف الرابع الأساسي في محافظة دمشق، **رسالة ماجستير علم نفس تربوي ، قسم علم النفس ، كلية التربية ، جامعة دمشق .**
* معوض، اوى سمير (2012) : فاعلية برنامج للأنشطة العلمية في تنمية بعض مفاهيم الفيزياء الكونية ومهارات ما وراء المعرفة لدى أطفال ما قبل المدرسة، **رسالة ماجستير ،كلية رياض الأطفال، جامعة بور سعيد**
*مصطفى، إيمان (2016): برنامج لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية وعلاقتها بالمهارات الحياتية لطفل الروضة ، **رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة** ، جامعة القاهرة .
* وزارة التربية (2005): **نظام رياض الأطفال، ط2، رقم (11) لسنة 1978، بغداد وتعديله ، المديرية العامة للتعليم العام** ، مديرية رياض الأطفال ، العراق ، مطبعة وزارة التربية .
* ابراهيم، ايمان (٢٠١٩) : فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى الاختراعات العلمية في - تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة ، **مجلة كلية التربية الاساسية، مجلد (٢٥) عدد١٠٣.**
*مصطفى، إيمان (2016): برنامج لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية وعلاقتها بالمهارات الحياتية لطفل الروضة ، **رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة** ، جامعة القاهرة .
*واصف، رافت كامل (2008): **فيزياء المادة والديناميكا الحرارية** ، دار النشر للجامعات ، القاهرة.
* Bloom.b.s and others(1971)**: hand book of for mative and samative education of student learning** "new york. Mc-graw-hin

*BergmanJ. (1979) Understanding Educational Measurement and Evaluation .N.J.London
* Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NJ :Erlbaum
*Dlaz,M .(2018). **Physics for skills development in preschool in Mexico Journal of physics**, 1-7.
* Ebel, R.L. (1972) **:Essentions of Educational Measurement** .New Jersey :prentice Hall ,Inc
* Stanly, J & Hopkins (1972): **Educational and amnesia Evaluation, 5Th (ed) Engle Wood, prentice Hell Psych** , New Jersy
*Stywart.E.(2017**): physics in Kindergarten**, McGraw-Hill- Book-Company, New York.
*State of Arizona (2006). **Arizona Academic standard kindergarten Eric**
*Vygotsky, L. (1962). Thought and language. (E. Hanfmann & G. Vakar, Eds.). MIT Press.

ملحق (1)

اسماء الخبراء حسب الالقاب العلمية والتخصص

ت	الاسم واللقب العلمي	التخصص الدقيق	مكان العمل
1	أ.د. الطاف ياسين	علم النفس العام	كلية التربية للبنات
2	أ.د. امل داود سليم	ارشاد وتوجيه تربوي	كلية التربية للبنات
3	أ.د. بشرى حسين علي	علم النفس التربوي	كلية التربية الأساسية
4	أ.د. جميلة رحيم	علم النفس التربوي	كلية التربية للبنات
5	أ.د.ريهام رفعت المليجي	مناهج الطفل	كلية التربية للطفولة المبكرة / اسيوط
6	أ.د. مروج عادل	رياض الاطفال	كلية التربية الأساسية
7	أ.م.د. الهام فاضل عباس	علم النفس التربوي	كلية التربية للبنات
8	أ.م.د. انوار فاضل عبد الوهاب	رياض الاطفال	كلية التربية للبنات
9	أ.م.د. ايمان يونس إبراهيم	علم النفس التربوي	كلية التربية الاساسية
10	أ.م.د. ايناس محمد مهدي	علم النفس التربوي	كلية التربية الاساسية
11	أ.م.د. رحاب حسين علي	رياض الاطفال	كلية التربية للبنات
12	أ.م.د. زهراء زيد شفيق	رياض الاطفال	كلية التربية للبنات
13	أ.م.د. سجلاء فائق	رياض الأطفال	كلية التربية للبنات
14	أ.م.د. سوزان عبد الله	رياض الاطفال	كلية التربية للبنات
15	أ.م.د. سؤدد محسن	رياض الاطفال	كلية التربية الاساسية
16	أ.م.د. فلاح حسن	قياس وتقويم	كلية التربية الاساسية

17	أ.م.د. كلثوم عبد عون	رياض الاطفال	كلية التربية للبنات
18	أ.م.د. منى محمد سلوم	رياض الاطفال	كلية التربية للبنات
19	أ.م.د. ميادة اسعد	علم نفس التربوي	كلية التربية للبنات
20	أ.م.د. ياسمين طه إبراهيم	قياس وتقويم/ رياض الاطفال	كلية التربية الاساسية
21	أ.م. زينب خنجر مزيد	رياض الاطفال	كلية التربية الأساسية

ملحق (2)

اختبار المفاهيم الفيزيائية بصيغته الأولية

الجامعة المستنصرية
كلية التربية الأساسية /قسم رياض الأطفال
الدراسات العليا / ماجستير
الأستاذ الفاضل / الفاضلة .....المحترم / المحترمة
تحية طيبة:

تروم الباحثة اجراء دراستها الموسومة ب (أثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة) ولأجل تحقيق أهداف البحث اعدت الباحثة أداة لقياس المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة ، وبعد الاطلاع على العديد من الدراسات والمقاييس السابقة لم تجد مقياس يتناسب مع عينة بحثها لذا قامت بإعداد مقياس المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة بالاعتماد على النظرية التكاملية وقد عرفها (مصطفى، 2016) بأنها عبارة عن مجموعة من المفاهيم التي تفسر بعض الظواهر الموجودة في الطبيعة ويتعامل معها الطفل مثل : الصوت ، الضوء ، قوة السحب والدفع ،المادة ،الكهرباء، الحرارة ، الظل ، الالوان (مصطفى، 2016: 13)

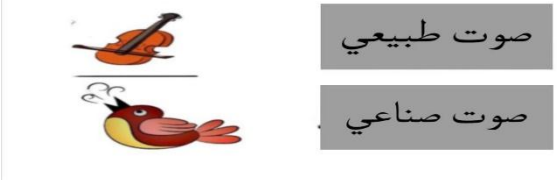
وقد حددت الباحثة مجالات المقياس من خلال التعريف وهم 1- الصوت 2- الضوء 3 - قوة السحب والدفع 4- المادة 5- الكهرباء6- الحرارة 7- الظل 8- الألوان. ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية علمية تضع الباحثة بين ايديكم هذا المقياس بصورته الأولية لأبداء آرائكم في مدى صلاحية فقرات المقياس لقياس المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة من حيث:

1- مدى ملائمة الفقرات الخاصة بكل مجال
2- صلاحية البدائل

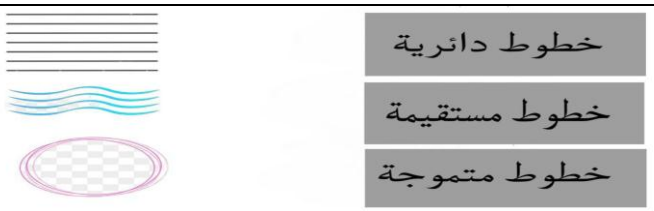
علماً ان الباحثة سوف تستعمل بديلين لكل فقرة (صح، خطأ)
وستعطي لهذين البديلين اوزان (1 للبديل الصحيح) و (صفر للبديل الخطأ)
ولكم منا فائق الشكر والتقدير

مجالات المقياس:

1- الصوت: هو شكل من اشكال الطاقة يصدر عن طريق الذبذبات يحتاج الصوت الى وسط مادي لينتقل وينتشر فيه وتنتقل أمواج الصوت عبر الوسط من خلال الاضطراب الذي يحدثه في جزيئات الوسط (جيانكولي، 2014: 329)

الفقرات	الصور	صحيحة	غير صحيحة	تعديل
1- ضع دائرة حول العضو المسؤول عن حاسة السمع اشر على العضو الي نسمع بيه				
2- ضع دائرة حول الشيء الذي ليس لوظيفته اصدار صوت خلي دائرة للشئ الي وظيفته ميطلع صوت				
3- أي من هذه الحيوانات يصدر صوتاً مزعجاً ياهي من هاي الحيوانات صوتها مزعج				
4- صل الصورة بالكلمة وصل الصورة بالكلمة الصحيحة				

2- الضوء: هو شكل من اشكال الطاقة والتي يمكننا من رؤية الأجسام والكشف عنها عن طريق حاسة البصر وهو ضروري لحياة الكائنات الحية ويسير الضوء بخطوط مستقيمة (النعواشي،2010: 212)

1- ضع دائرة حول مصدر الضوء الطبيعي؟ خلي دائرة على الشئ الي نحصل منه ضوه طبيعي				
2- صل كيف يسير الضوء وصل الصورة بالكلمة الصحيحة				

3 ـ أي من هذه الأشياء يعطينا ضوء ياهي من هاي الأشياء تنطينه ضوه				
4 ـ ضع دائرة حول الشيء الذي يسمح بمرور الضوء خلي دائرة على الشئ الي يمر الضوه من عندة				

3ـ قوة السحب والدفع: هي شكل من اشكال الطاقة وهي انتقال الجسم من مكان الى اخر عند سحبه أو دفعه (النعواشي ، 2010: 206)

1 ـ اختر الكلمة التي تمثل الصورة اختار الكلمة الي تعبر عن هاي الصورة				
2 ـ صل ما تفعله الفتاة بالكلمة المناسبة وصل بخط شدتسوي الفتاة وي الكلمة الصحيحة				
3 ـ ضع علامة صح على الولد الذي يدفع العربة خلي اشارة صح على الولد الجاي يدفع العربانة				

4 ـ ضع دائرة حول قوة السحب خلي دائرة على صورة قوة السحب				

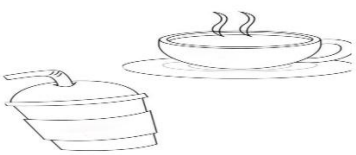
4ـ المادة: وهي كل ما يشغل حيزاً من الفراغ وله كتلة وحجم ولها ثلاث حالات (صلبة ـ سائلة ـ غازية) (واصف، 2008: 89-90)

1ـ صل الحالة المناسبة بالصورة المناسبة أشر على الحالة الصحيحة وي الكلمة الصحيحة	حالة صلبة حالة غازية حالة سائلة			
2ـ ضع دائرة حول المادة الصلبة خلي دائرة على الحالة الصلبة				
3 ـ ضع دائرة حول المادة السائلة خلي دائرة على المادة السائلة				
4 ـ ضع دائرة حول الشيء الذي يحتوي على المادة الغازية خلي دائرة على الشيء الي بيه مادة غاز				

5ـ الكهرباء: هي شكل من أشكال الطاقة وهي مجموعة من الظواهر الناتجة عن وجود شحنة كهربائية وتدفقها وتضم هذه الظواهر البرق والرعد والكهرباء المتحركة (عبد الحليم ، 2021 :88)

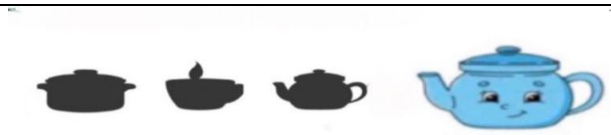
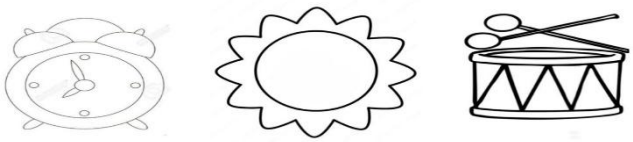
1 ـ ما هو الشيء الذي جعل هذا المصباح متوهج شنو الشيء الي خلة الضوه مفتوح				
2 ـ ما هو الشيء الذي لا يحتاج الى كهرباء شنو الشئ الي ميحتاج كهرباء				
3 ـ من أين نحصل على الكهرباء شلون نحصل على الكهرباء				
4 ـ حوط الشيء الذي يمكن من خلاله أن تصدر شحنة كهربائية خلي دائرة على الشي الي بيه شحنة كهربائية				

6- الحرارة: هي شكل من اشكال الطاقة وهي ما يصدر عن الشمس والاجسام الأخرى فتسبب الشعور بالدفء ولأيمكن رؤية الحرارة أو الطاقة، ولكن يمكن رؤية الأثر الذي يحدثه (النعواشي ، 2010: 28)

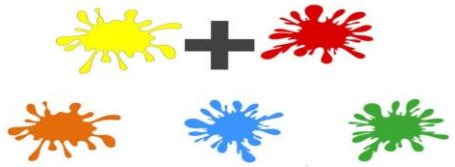
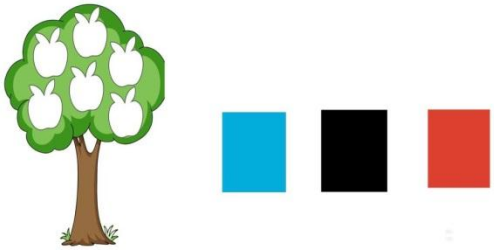
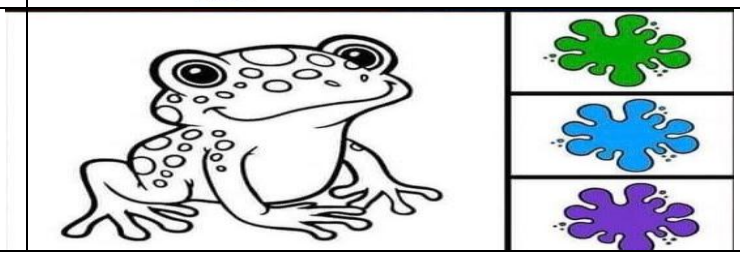
1- ما هو المصدر الرئيسي للحرارة شنو الشئ الي نحصل من عندة على حرارة				
2- لون الشكل الحار لون الشئ الحار				

3 ـ حوط الحيوان الذي يعيش في جو حار؟ ياهو الحيوان الي يعيش بالجو الحار				
4 ـ أي من هذه الأجهزة تعطينا الحرارة ياهي الأجهزة الي تنطينه حرارة				

7- الظل: وهو منطقة معتمة شكلها مماثل لشكل الجسم الموضوع امام مصدر الضوء (النعواشي ،2010: 209)

1 ـ طابق بين الشكل وظله خليلي الصورة وي ظلها				
2 ـ أي من هذه الصور تدل على وجود الظل ياصورة من ذني الصور هي ظل				
3- اكتشف الظل الصحيح ياهي صورة الظل الصحيح				
4 ـ لون الشيء الذي يحدث من خلاله الظل شنو هو الشيء الي يكون الظل				

8- الألوان: وهي تعرض شبكية العين للأثارة بفعل الموجات الضوئية المنعكسة عن الاجسام فيزيائيا وتفسير هذه الإشارة دماغياً بتحويلها الى خبرة نفسية (محمود ياسين، 2014: 27)

1- ما هو اللون الذي يتكون عند مزج اللونين الأحمر والاصفر يالون يطلع من نخلط اللون الأحمر والاصفر				
2- أختر الصورة الصحيحة التي تكُون ظاهرة قوس قزح ياهي الصورة الصحيحة لظاهرة قوس قزح				
3- باي لون نلون التفاحة يالون نلون التفاحة				
4- أشر الى لون الضفدع الصحيح اشرلي ياهي من هاي الألوان هو لون الضفدع				

Testing The Construction Of Physical Concepts Among Kindergarten Children

Abstract:

The current research aims to identify the structure of the physical concepts test for kindergarten children. The Listening Foundation tested the physical concepts after reviewing the theories and studies related to the subject of its research, as the physical concepts test includes (32) items distributed over nine sections, each area (4) items for each. In the field, the test instructions for each calculation were prepared and the scientific instructions for building the group were prepared. The test score was determined (0 - 1) with two alternatives to it (true - true). The automatic gain of the research tool was verified, represented by: honesty and consistency, and the validity of the two aspects was verified: honesty. Virtual, construct validity, and physical concepts were extracted using the test-retest method and the internal consistency coefficient of K 20 equation

Key words: physical concepts ،kindergarten child