مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 122-152

أثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل ما قبل المدرسة

دعاء حسين كاظم أ.م. د. بيداء عبد السلام مهدي
الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية
jvrrtty@gmail.com dhussien811@uomustansiriyah.edu.iq
07702912009 07708787977

مستخلص البحث :
يهدف البحث الحالي التعرف على اثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى ما قبل المدرسة وقد قامت الباحثتين بأعداد اداتين وهما اختبار المفاهيم الفيزيائية وبرنامج المفاهيم الفيزيائية لطفل ما قبل المدرسة وقد استخرجتا الخصائص السيكو مترية وهما الصدق والثبات وتوصلت الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي وهذا الفرق لصالح الاختبار البعدي، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبارين القبلي والبعدي، و وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات أطفال الروضة في اختبار المفاهيم الفيزيائية في المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم ،المفاهيم الفيزيائية ، طفل ما قبل المدرسة

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 كونهما على تماس مع أطفال الروضة اذ رآيا 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 قمن 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%، قوة السحب والدفع 10%، المادة 15%، الكهرباء5%، الحرارة 45% ، االظل40%، الالوان45%) ، وهذه النتيجة دفعت الباحثتين لدراسة المفاهيم الفيزيائية لدى أطفال الروضة وبناء عليه فقد تحدد البحث الحالي في السؤال الاتي: ما أثر البرنامج التعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل ما قبل المدرسة؟

اهمية البحث :

أن تعلم المفاهيم الفيزيائية يساعد الأطفال على فهم وشرح الكثير من الأمور التي تجذب انتباههم في البيئة، والتي 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 (جون ، 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 اللازمة 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)

وأكدت الكثير من الدراسات التي تناولت تنمية المفاهيم الفيزيائية عند أطفال الروضة، كدراسة (جميل، 2017) على ضرورة تصميم وبناء برنامج حول بعض المفاهيم الفيزيائية لأطفال ما قبل المدرسة (جميل ، 2017: 13)واتفقت العديد من الدراسات على أهمية المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة ومنها دراسة (السيد ، 2019) والتي اكدت على أهمية تنمية المفاهيم الفيزيائية بمكوناته كل (الضوء ، المغناطيس ، حالات المادة، الكهرباء ، الموجات) (السيد،16:2019) 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 - تقديم برنامج تعليمي لتنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة يمكن الإفادة منه أيضاً من قبل المعلمات والمتخصصين لتنمية من يعانون من ضعف في هذا النوع من المفاهيم والمتخصصين في التعرف على المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة.

ثالثاً: أهداف البحث Aims of the Research

يهدف البحث الحالي الى التعرف على: أثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة عبر التحقق من صحة الفرضيات الصفرية الاتية:

1- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الفيزيائية قبل تطبيق البرنامج التعليمي وبعده..

2- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبارين القبلي والبعدي..

3- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبار البعدي .

رابعاً: حدود البحث Limits of the Research

يتحدد البحث الحالي بأطفال الصف التمهيدي في رياض الأطفال بعمر (5-6) سنوات ولكلا الجنسين في بغداد المديرية العامة لتربية بغداد الرصافة الأولى والثانية والثالثة والكرخ الأولى والثانية والثالثة للعام الدراسي(2023-2024).

خامساً: تحديد المصطلحات Define Terms

الأثر: Effect عرفه كل من:

* الحفني (1975):"بأنه النتيجة التي تترتب على حادث ،أو ظاهرة في علاقة سببية " (الحفني ، 1975: 253)

* فاخر (1988): حادث او ظاهرة تتلو أخرى في علاقة سببية فأنه الفاعلية التي يتسبب بها الحادث او الظاهرة في التحكم بظاهرة أخرى (فاخر، 1988: 126)

البرنامج التعليمي: Educational program عرفه كل من :

* (حسن ،1986) " انه مجموعة من الخبرات التعليمية المصممة بهدف مساعدة المتعلم الذي يراد اعداده ليصبح قادرا على انجاز ما مطلوب منه" (حسن، 1986: 14)

*(اليونسكو، 1999) "انه النشاط المنظم والمخطط الذي يقدم لتطوير وتحسين مستوى المتدربين "(اليونسكو ، 1993: 16)

تنمية :Development عرفها كل من :

* (شبلي، 1999) "بأنه عمليه مستمرة تهدف إلى تنمية الطاقات والامكانات في كيان معين بشكل كامل وشامل ومتوازن سواء كان مجتمعاً أم جماعة أم فرداً" (شبلي، 1999: 15)

*(رشوان، 2009) " بانه تلك العملية التي يتم من خلالها ادراج افكار جديدة سواء على الصعيد الاجتماعي او على الصعيد التربوي لغرض تطوير وتحسين واحداث تغيرات جوهرية في المجتمع" (رشوان ، 2009 : 7)

عرفه كل من: Physical conceptsالمفاهيم الفيزيائية:

* (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)،(3 :2017

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 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 علي 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 (أبراهيم، 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 محفزفي 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)

ان مستوى نمو المفاهيم اصبح عند فيجوتسكي هو المحدد الأساسي لانعكاس العالم عند الطفل ، أي لفهمه له وإمكانات نشاطه العملي فيه ، فالمفاهيم هي التي توضح للأطفال علاقة الأشياء ببعضها التعامل وطرق التعامل معها وهذه الطرق هي التي تحدد سلوكه ، وتتكون المفاهيم عند الأطفال في اثناء معايشته للراشدين، المفاهيم عند فيجوتسكي هي نتاج نشاط مركب تسهم فيه كل الوظائف العقلية الاساسية، وهذه العملية يمكن اختزالها الى الارتباط أو الانتباه أو التصور أو الاستنتاج او الميل الحتمي ، وعلى الرغم من ان كل هذه الوظائف تمثل اسهامات لازمة في التركيب المعقد (تكوين المفاهيم)الا انها غير كافية من دون الاستخدام الوظيفي للأجزاء والكلمات ، وهنا ظهرت في نظرية فيجوتسكي خطورة فقدان العلاقة الحياتية للإنسان بالواقع الخارجي بعدها محددات نحو الوعي عنده، فنمو الطفل النفسي لا يحدث نتيجة التفاعل مع الوعي اي وعي الطفل مع وعي الراشد في اثناء المعايشة وهكذا كان بحث دور الادوات في تكوين سيكولوجية الانسان وسيلة في اخراج الوعي من فيجوتسكي في تحقيق المفرغة (الخفاف ، ٢٠١٣: ٢٤٤)

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 مقياسا للمفاهيم الفيزيائية الكونية ومقياسا 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 أحداهما 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 أحداهما 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 الباحثتين مقياس اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة لقياس الذكاء (K،G2) ، 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 بدءاً من تحديد منهج البحث الشبه التجريبي ومجتمعه، وعينته وطريقة اختيارها وتحديد أدواته وإجراءات القياس فضلا عن تحديد أهم الوسائل الإحصائية المستعملة فيه.

التصميم التجريبي Experimental design

استعملت الباحثتين التصميم الشبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة العشوائية والاختبار ذا التطبيق القبلي والبعدي لغرض اختبار صحة فرضيات البحث الحالي، اذ ان اختبار مجموعتين واحدة ضابطة والأخرى تجريبية استعمل لتحقيق الغرض الذي تبنته الباحثتين، وهو ان دخول المتغير المستقل كان السبب في التغير الحاصل بالمتغير التابع (محجوب، 1988: 248) والشكل (1)يوضح التصميم التجريبي المتبع في البحث .

المجموعة	الاختبار	المتغير المستقل	الاختبار
التجريبية	القبلي (اختبار المفاهيم الفيزيائية)	البرنامج التعليمي	البعدي (اختبار المفاهيم الفيزيائية)
الضابطة	القبلي (اختبار المفاهيم الفيزيائية)	ــــــــــــ	البعدي (اختبار المفاهيم الفيزيائية)

شكل (1)
التصميم التجريبي للبحث

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

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 كما هو موضح في الجدول (1).

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)

لتحقيق الهدف من الدراسة هو التعرف على أثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة أُختيرت العينة وفق الخطوات الاتية:

أ. تم اختيار قصدي المديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثالثة

ب. قسمت الباحثتين العينة عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين بالعدد، المجموعة الأولى (المجموعة التجريبية) بلغ عددها (15) طفلاً وطفلة، والمجموعة الثانية (المجموعة الضابطة)بلغ عددها (15)طفلاً وطفلة .

رابعا: التكافؤ بين مجموعتي البحث : كافأت الباحثتان بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات التي يمكن ان تؤثر في النتائج على وفق ما أشارت أليه الأطر النظرية والدراسات السابقة فضلاً عن التطبيق القبلي، وهذه المتغيرات هي:

1- التكافؤ في متغير المفاهيم الفيزيائية
2- التكافؤ في متغير العمر الزمني
3- التكافؤ في متغير الذكاء

1-التكافؤ في متغير اختبار المفاهيم الفيزيائية:

للتحقق من التكافؤ بين اطفال المجموعة التجريبية واطفال المجموعة الضابطة في متغير المفاهيم الفيزيائية استخدمت الباحثتان اختبار مان – وتني للعينات المستقلة حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (2)

جدول (2)
نتائج اختبار مان – وتني للتحقق من التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المفاهيم الفيزيائية

المتغير	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة مان- وتني		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
اختبار المفاهيم الفيزيائية	التجريبية	15	239,00	15,93	106	72	غير دالة
	الضابطة	15	226,00	15,07			

* قيمة مان – وتني الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (72)

يتضح من الجدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية إذ تشير قيمة مان – وتني المحسوبة البالغة (106) وهي أكبر من قيمة مان - وتني الجدولية البالغة (72) الى تكافؤ اداء اطفال المجموعتين على اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبار القبلي.

2-التكافؤ في متغير العمر الزمني:للتحقق من التكافؤ في متغير العمر الزمني بين اطفال الرياض في المجموعتين التجريبية والضابطة استخدمت الباحثتان اختبار مان – وتني للعينات المستقلة حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (3)

جدول (3)
نتائج اختبار مان – وتني للتحقق من التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغير العمر الزمني

المتغير	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة مان- وتني		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	15	257,00	17,13	88	72	غير دالة
	الضابطة	15	208,00	13,87			

*قيمة مان – وتني الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (72)

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب اعمار اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة إذ تشير قيمة مان – وتني المحسوبة البالغة (88) وهي اكبر من قيمة مان - وتني الجدولية البالغة (72) الى تكافؤ الاطفال في المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير العمر الزمني. .

3- التكافؤ في متغير الذكاء: لقد استخدمت الباحثتان لمتغير الذكاء اختبار ذكاء الأطفال ،إعداد الدكتور جلال محمد سري (1988)مقنن للبيئة العراقية من الدكتور عبد الله احمد العبيدي ، ويتكون الاختبار من(90) فقرة موزعة في جزأين الأول غير لفظي وهو اشكال متشابهة وفيها شكل واحد

مختلف يطلب من الطفل ان يحدد الشكل المختلف ويتألف من (45) فقرة موزعة بين ثلاث مجموعات تتدرج فيها بدائل الإجابة من (3-5)،والجزء الثاني لفظي يتألف من (45)فقرة موزعة بين ثلاث مجموعات وهي جمل ناقصة يكملها الطفل في عبارة سابقة وتصحيحه يكون ثنائياً أي تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة غير الصحيحة وبذلك يكون مدى الدرجة الكلية (0-90)واعتمدت نسبة الذكاء لتعبر عن ذكاء المستجيب بعد تحديد العمر الزمني مقابل كل عمر عقلي ،للتحقق من التكافؤ في متغير الذكاء بين اطفال الرياض في المجموعتين التجريبية والضابطة استخدمت الباحثتين اختبار مان – وتني للعينات المستقلة حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (4)

جدول (4)
نتائج اختبار مان – وتني للتحقق من التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغير الذكاء

المتغير	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة مان- وتني		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
الذكاء	التجريبية	15	237,50	15,83	107,500	72	غير دالة
	الضابطة	15	227,50	15,17			

*قيمة مان – وتني الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (72)

يتضح من الجدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات ذكاء اطفال المجموعتين التجريبية والضابطة إذ تشير قيمة مان – وتني المحسوبة البالغة (107,500) وهي اكبر من قيمة مان - وتني الجدولية البالغة (72) الى تكافؤ اطفال الرياض في المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الذكاء .

سادساً: أدوات البحث (Research Tools) لتحقيق اهداف البحث قامت الباحثتان ببناء أداتين هما:

أ. اختبار المفاهيم الفيزيائية لطفل الروضة

ب. برنامج تعليمي لتنمية المفاهيم الفيزيائية مُعد لطفل الروضة وفيما يأتي تفصيل لذلك:

اولاً: 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 ملحق) (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 الباحثتان تعريف كل مجال وكما يأتي :

1- المجال الأول: (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 :(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: (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: (المادة Subject)"وهي كل ما يشغل حيزاً من الفراغ وله كتلة وحجم ولها ثلاث حالات (صلبة - سائلة - غازية) "(واصف، 2008: 89-90)
5- المجال الخامس :(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 :(الحرارةThe heat) "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)
7- المجال السابع: (الظلThe shadow"وهو منطقة معتمة شكلها مماثل لشكل الجسم الموضوع امام مصدر الضوء" (النعواشي ،2010: 209)
8- المجال الثامن: (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 الباحثتان 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 الباحثتان 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 ملائمة 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 الباحثتين على قيمة (مربع كاي) التي تم حسابها للحكم على صلاحية كل فقرة وهي توازي نسبة 80% فأعلى ، وكما هو موضح في الجدول (5)

جدول (5)
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 موافقون				
الصوت	1،2،4	18	3	%86	10,72	3,84	داله
	3	21	صفر	%100	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	1،2،3	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 الباحثتين 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 الباحثتين 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) من الذكور و(10) من الاناث وقد تأكدت الباحثتين 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 الباحثتان 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

بناء البرنامج التعليمي: تحقيقاً لهدف البحث قامت الباحثتين ببناء برنامج تعليمي على وفق الخطوات الاتية:

تحديد الهدف العام من البرنامج التعليمي (يهدف البرنامج الى تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة).

تحديد الأهداف السلوكية للبرنامج التعليمي: على وفق الهدف العام جرى صياغة مجموعة من الأهداف السلوكية وأيضا صيغت الأهداف فيما يتفق مع طبيعة كل نشاط وخصائص أطفال الروضة وحاجاتهم المتمثلة بالمفاهيم الفيزيائية اذ تم مراعاة المرحلة العمرية لعينة البحث وقدراتهم وقابليتهم عند صياغة الأهداف السلوكية للبرنامج والجدول الزمني لتطبيق البرنامج

تحديد محتوى البرنامج التعليمي

الخطوة الأولى: الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة التي درست المفاهيم الفيزيائية والبرامج التعليمية

الخطوة الثانية: حددت الباحثتين وقتا معينا لكل جلسة تعليمية عن طريق الدراسات السابقة اذ كان معدل الوقت (20)دقيقة لكل جلسة

الخطوة الثالثة: حددت الباحثتين المكان لتنفيذ البرنامج، وهي روضة الأمة في العطيفية الثانية التابعة لمديرية الكرخ الثالثة في مدينة بغداد لتدريب الأطفال كون الباحثة معلمة فيها

الخطوة الرابعة : حددت الباحثتين جلسة تمهيدية للتعارف بينها وبين الأطفال ،حيث تقوم بتعريف نفسها على الأطفال والتعرف على الأطفال حيث تطلب من كل طفل ان يدخل الى الصف ويلقي التحية ويذكر اسمه .

الخطوة الخامسة: حددت الباحثتين عناوين الجلسات التعليمية على وفق أختبار المفاهيم الفيزيائية الذي جرى اعداده والاهداف السلوكية .

الخطوة السادسة: حددت الباحثتين الأدوات والوسائل التعليمية في تنفيذ الجلسات التعليمية وهي :- سبورة ـ أقلام ملونة ـ جهاز حاسوب (لابتوب)ـ طين اصطناعي ـ أوراق رسم ـ الوان شمعية

الخطوة السابعة: حددت الباحثتين الأساليب المستعملة في البرنامج التعليمي بما يحقق الأهداف السلوكية ويتلاءم مع عينة البحث وهي:

ـ الحوار ـ المناقشةـ التدريب الجماعي القصة ـ النشيد

رابعاً: تقويم البرنامج التعليمي : في هذه المرحلة يتم التعرف على المهارات والمعارف والاتجاهات التي اكتسبها المتدربون في مدة التدريب، ويتم التأكد من أهداف التدريب، وعرف جون باتريك (التقويم على انه "الجهد المبذول للحصول على المعلومات التي تتعلق بقيمة التدريب من اجل اتخاذ قرارات تتعلق بالبرنامج التعليمي، ويعد التقويم أهم مرحلة من مراحل العملية التدريبية، وهو عبارة عن عملية مخططة تهدف إلى التطوير والتحسين، وتعمل على جمع المعلومات من اجل إصدار حكم على البرنامج التعليمي، وتمر مرحلة التقويم بما يأتي:

التقويم التمهيدي: يقصد به عملية التقويم التي تجري قبل بدء البرنامج، للحصول على معلومات أساسية حول العناصر المختلفة لتجربة البرنامج (الساعدي ،2021: 145). ولقد حددت الباحثتين التطبيق القبلي للاختبار بوصفه تقويما تمهيديا.

٢. **التقويم البنائي:** الغرض منه تحديد ايجابيات وسلبيات البرنامج في إثناء التطبيق، فهو يقدم التغذية الراجعة المستمرة للمساعدة في تحسين البرنامج.

3- التقويم النهائي: يستعمل في نهاية البرنامج لغرض اتخاذ القرار بخصوصه رفضا أو تبنيا أو تعديلا (رضوان، ٢٠٠8: ٤٥) ، وان التقويم النهائي للبرنامج كان عبر التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم الفيزيائية.

خامساً :صدق البرنامج التعليمي:

الصدق الظاهري: عرضت الباحثتين البرنامج التعليمي بصورته الأولية على مجموعة من الخبراء المتخصصين للحكم على مدى صلاحيته، وكان عددهم (21) خبيرا في مجال الطفولة ،والقياس والتقويم ،وعلم النفس، وقد أبدى الخبراء مجموعة من الملاحظات والتي أخذت الباحثة بها لتعديل البرنامج.

سادساً :تطبيق أدوات البحث: التطبيق القبلي للاختبار طبقت الباحثتان اختبار المفاهيم الفيزيائية على أطفال الروضة، عينة البحث التجريبية والضابطة، والبالغ عددهم (15) طفلا وطفلة لكل مجموعة وطبقت الباحثتان فقرات الاختبار بموضوعية على الأطفال، فهي لإغراض البحث العلمي واستمرت مدة التطبيق يومين (15-10-2023) و (16-10-2023)

تطبيق البرنامج التعليمي: جرى تطبيق البرنامج على أطفال رياض الأطفال للمجموعة التجريبية، والبالغ عددها (15) طفلا وطفلة، على وفق الخطوات الآتية:

1. حددت الباحثتين أيام الأسبوع (الأحد والثلاثاء، والخميس) لتطبيق البرنامج على عينة البحث.
2. حددت الباحثتين وقت تنفيذ الجلسات التعليمية، إذ تبدأ من الساعة التاسعة صباحا وتنتهي الساعة التاسعة والعشرين دقيقة.
3. تقوم الباحثتين بتنفيذ الجلسات التعليمية، بعد الترحيب بالأطفال في اليوم الأول من البرنامج التعليمي.
4. وقد استمرت مدة التطبيق عشرة أسابيع في (17/10/ ٢٠٢٣) وانتهت في (1/2 / ٢٠٢٤). وكما هو موضح في الجدول (6)

جدول(6)
تطبيق أدوات البحث

التطبيق القبلي للاختبار	تطبيق البرنامج التعليمي			التطبيق البعدي للاختبار
	اليوم والتاريخ	مدة الجلسة	عنوان الجلسة	
2023/10/ 16 - 2023/10/15	الثلاثاء 17-10- 2023	9:00 -9:20	من العضو المسؤول عن حاسة السمع	2024/1/7
	الخميس 19-10-2023	9:00 -9:20	تجربة الاصوات	
	الاحد 22-10-2023	9:00 -9:20	اختلاف الاصوات	
	الثلاثاء 24-10-2023	9:00 -9:20	قصة البرق	
	الخميس 26-10-2023	9:00 -9:20	معنى الضوء	
	الاحد 29-10-2023	9:00 -9:20	هيا نكتشف	
	الثلاثاء 31-10-2023	9:00 -9:20	هيا نكتشف كيف يسير الضوء	
	الخميس 2-11-2023	9:00 -9:20	تجربة الضوء	
	الاحد 5 -11- 2023	9:00 -9:20	عمر وحركة الأشياء	

الثلاثاء 7-11-2023	9:00 -9:20	لعبة شد الحبل		
الخميس 9-11-2023	9:00 -9:20	صِف الصورة		
الاحد12-11- 2023	9:00 -9:20	لعبة السيارات		
الثلاثاء 14-11-2023	9:00 -9:20	تجربة تحول الماء		
الخميس 16 -11-2023	9:00 -9:20	تجربة البالون		
الاحد 19-11 -2023	9:00 -9:20	امرح وتعلم		
الثلاثاء 21-11-2023	9:00 -9:20	تصنيف حالات المادة		
الخميس 23-11-2023	9:00 -9:20	أنوار		
الاحد 26-11-2023	9:00 -9:20	أخطار الكهرباء		
الثلاثاء 28-11-2023	9:00 -9:20	الكهرباء من حولنا		
الخميس 30-11-2023	9:00 -9:20	قصة سلمى والحرارة		
الاحد 3-12-2023	9:00 -9:20	نشيد الجمل		
الثلاثاء 5-12-2023	9:00 -9:20	قصة انا الشمس		
الخميس 7-12-2023	9:00 -9:20	سر الظل		
الاحد 10-12-2023	9:00 -9:20	لعبة التطابق		
الخميس 21-12-2023	9:00 -9:20	رسم الظل		
الاحد 24-12-2023	9:00 -9:20	قصة ما هذا ومن يكون		
الثلاثاء 26-12-2023	9:00 -9:20	مزج الالوان		
الخميس 28-12-2023	9:00 -9:20	قصة توتي توتي		
الاحد 31-12-2023	9:00 -9:20	عمل مجسم برتقالة بالطين الاصطناعي		
الثلاثاء 2-1-2024	9:00 -9:20	رسم قوس قزح بالألوان الشمعية		

- 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 الباحثة 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(7)

2- **القوة التمييزية للفقرات:**أن فقرات الاختبار تعد مقبولة اذ كان معامل تمييزها (0,30) فاكثر (Eble,1972:406) ووفقا لهذا المعيار الذي اعتمدته الباحثتين اتضح ان جميع فقرات الاختبار كانت ذات قدرة جيدة على التمييز بين المجموعتين العليا الدنيا في الدرجات وكما هو موضح في الجدول (7)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 122-152

جدول (7)
معامل الصعوبة والتمييز لفقرات اختبار المفاهيم الفيزيائية

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

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 الباحثتين من ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار من خلال استخدام معامل ارتباط بوينت باي سيريال حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (8)

جدول (8)
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.

ـ الخصائص السيكومترية للاختبار : تحققت الباحثتين 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,1972;215) ولقد قامت الباحثتين لحساب صدق أداة القياس بما يأتي:

أ- **الصدق الظاهري:** وقد تحققت الباحثتين 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 الباحثتين 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 (كيودر– ريتشاردسون 20) وعلى النحو التالي :

1- طريقة إعادة الاختبار Test -Retest: يشير الى درجة اتساق القياسات المتحققه على أداة القياس مره أخرى عند إعادة التطبيق وبهذا المعنى يعبر عن تباين القياسات من جلسة لأخرى، أي مدى اقتراب درجة كل فرد من افراد مجموعة الثبات في وقت ما من درجته على الأداة نفسها في حالة أعادة التطبيق في وقت أخر (الشايب ، 2009: 105). وقد قامت الباحثتين بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة مؤلفة من (40)طفلاً وطفلة من أطفال الروضة وبفاصل زمني بلغ (14)يوماً من تطبيقه الأول والثاني وبلغ معامل الارتباط (841%) للاختبار وتعد هذه القيمة مؤشراً عالياً من الاستقرار عبر الزمن بالنسبة للاختبار .

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 122-152

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

عرض وتفسير النتائج: سيتم عرض النتائج وفقاً لهدف البحث وفرضياته وكما يأتي:

هدف البحث التعرف على (أثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة)

الفرضية الاولى: التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الفيزيائية قبل تطبيق البرنامج التعليمي وبعده .

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق اختبار المفاهيم الفيزيائية المتكون من (32) فقرة على عينة المجموعة التجريبية المتكونة من (١٥) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة وقد استخدمت الباحثتين اختبار ويلكوكسن للعينات المترابطة كما هو موضح في الجدول (9)

جدول (9)

دلالة الفرق بين متوسط رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي

المجموعة	نوع الاختبار	اتجاه الرتب	عدد الحالات	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة ويلكوكسن		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	قبلي- وبعدي	السالبة	صفر	صفر	صفر	صفر	25	دال احصائيا
		الموجبة	15	8	120			

*قيمة ويلكوكسن الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (25)

يتضح من الجدول (9) ان قيمة ويلكوكسن المحسوبة البالغة (0) اقل من القيمة الجدولية البالغة (5 2) مما يعني ذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي وهذا الفرق لصالح الاختبار البعدي وتفسر الباحثتان هذه النتيجة ان البرنامج ادى الى زيادة في نسبة تعلم الأطفال للمفاهيم الفيزيائية وتتطابق هذه النتيجة مع النظريات التي تؤكد ان الأطفال في الروضة يكتسبون المفاهيم الفيزيائية اذ توفرت البيئة والرعاية المناسبة لهم من حيث الاهتمام بميولهم واستعداداتهم ودافعيتهم للتعلم اضافة الى الطرق والأساليب التي تستخدمها المعلمة واستيعاب الأطفال للخبرات التي تقدمها معلمة الروضة الناجحة ، وهذه النتيجة تتطابق مع دراسة (معوض ، ٢٠١٢) و دراسة (سالم ، ٢٠١٧) ودراسة (رمضان ، ٢٠١٨)

الفرضية الثانية: التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات اطفال المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبارين القبلي والبعدي.

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتين بتطبيق اختبار المفاهيم الفيزيائية المتكون من (32) فقرة على عينة المجموعة الضابطة المتكونة من (١٥) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة وقد استخدمت الباحثتان اختبار ويلكوكسن للعينات المترابطة كما هو موضح في الجدول(10)

جدول (10)
دلالة الفروق بين متوسط رتب درجات اطفال المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي

المجموعة	نوع الاختبار	اتجاه الرتب	عدد الحالات	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة ويلكوكسن		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
الضابطة	قبلي- وبعدي	السالبة	6	62,50	10,42	57,50	25	غير دال
		الموجبة	9	57,50	6,39			

*قيمة ويلكوكسن الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (25)

يتضح من الجدول (10) ان قيمة ويلكوكسن المحسوبة البالغة (57,50) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (52) مما يعني ذلك عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات اطفال المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبارين القبلي والبعدي، اذ تشير النتائج الى بقاء النتيجة نفسها في الاختبار القبلي والبعدي لأطفال المجموعة الضابطة وتفسر الباحثتان هذه النتيجة بسبب عدم اخضاع هولاء الاطفال الى البرنامج التعليمي لتنمية المفاهيم الفيزيائية واعتمادهم على المعلومات البسيطة التي تقدم لهم من خلال منهج الروضة مما ادى الى امتلاك الاطفال خبرات محدودة حول المفاهيم الفيزيائية وتتطابق هذه النتيجة مع نظرية كل من بياجية وبرونر وفيجوتسكي في ان البيئة لها الدخل في نمو المفاهيم لدى الاطفال فكلما كانت البيئة خالية من الخبرات والمفاهيم العلمية ادت الى ضعف نسبة امتلاك الاطفال لهذا النوع من المفاهيم . الفرضية الثالثة: التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية في الاختبار البعدي .

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثتين بتطبيق اختبار المفاهيم الفيزيائية المتكون من (32) فقرة على عينة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة المتكونة من (٣٠) طفلاً وطفلة من أطفال الروضة وقد استخدمت الباحثتان اختبار مان - وتني للعينات المستقلة حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (11)

جدول(11)
دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات اطفال المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي

المتغير	المجموعة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة مان- وتني		مستوى الدلالة
					المحسوبة	الجدولية	
اختبار المفاهيم الفيزيائية	التجريبية	15	331,00	22,07	14	72	دال احصائيا
	الضابطة	15	134,00	8,93			

* قيمة مان – وتني الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (72)

من خلال النتائج الظاهرة في الجدول(11) يتضح ان قيمة مان – وتني المحسوبة البالغة (14) هي اقل من القيمة الجدولية البالغة (72) مما يعني ذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط رتب درجات أطفال الروضة في اختبار المفاهيم الفيزيائية في المجموعتين التجريبية والضابطة في

الاختبار البعدي وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية ، وربما يعود هذا الفرق الى اخضاع اطفال الروضة الى البرنامج التعليمي للمفاهيم الفيزيائية ، وتفسر الباحثتان ان ما وفره البرنامج التعليمي من وقت كاف للتعلم والتفكير والتأمل واثارة الفضول وحب الاستطلاع زاد من تعلم اطفال الروضة العديد من المفاهيم الفيزيائية الموافقة لأعمارهم مما جعلت لديهم شغفاً وتشويقاً هذه المفاهيم الجديدة التي تعرض في الموقف التعليمي ، كما انه زاد من معرفتهم بالظواهر الفيزيائية التي تحيط بهم وهذا ما اكسب الاطفال الرغبة العالية في التعرف على هذه المفاهيم واكسابهم ، اما الاطفال الذين لم يخضعوا للبرنامج التعليمي وهم المجموعة الضابطة كانت نتائجهم اقل من المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي بسبب اعتمادهم على المنهج المعتمد في الروضات وهذا المنهج فيه قصور بتناوله للمفاهيم الفيزيائية و نتيجة هذه الفرضية تتطابق مع دراسة كل من دراسة (معوض ، ٢٠١٢) و دراسة (سالم ، ٢٠١٧) ودراسة (رمضان ، ٢٠١٨) للتعرف على حجم الاثر الذي احدثه المتغير المستقل (البرنامج التعليمي) في المتغير التابع (المفاهيم الفيزيائية) وتحقيقا للهدف الحالي استخدمت الباحثتان معادلة حجم الاثر التي تعتمد على الفرق بين درجات الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة ودرجات الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية وكذلك الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة ويقصد بحجم الأثر الفرق بين متوسطي كل من المجموعة التجريبية والضابطة في متغير المفاهيم الفيزيائية مقسوماً على الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة أي درجات المجموعة الضابطة في هذا المتغير ويساعدنا حجم الأثر في تحديد مقدار الأثر النسبي لمعالجة تعليمية معينة في مجموعة مترابطة من النواتج مقاساً على ميزان مشترك مقدرة بوحدة انحراف معياري وقد بلغ حجم الأثر (2,66) ويعد حجم الأثر التعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية عالي وتتفق هذه النتيجة مع النتائج العامة ،حيث كانت النتائج كما هو موضح في الجدول (12)

جدول (12)

قيمة ومستوى حجم الاثر الذي يحدثه البرنامج التعليمي في متغير المفاهيم الفيزيائية

المجموعة	الاختبار	المتوسط الحسابي	الفرق بين المتوسطين	الانحراف المعياري	قيمة حجم الاثر	مستوى حجم الاثر
التجريبية	القبلي	17,266	8,6	3	2,66	كبير
	البعدي	25,866				

ويتضح من الجدول (١٢)ان مستوى حجم الاثر الذي احدثه البرنامج التعليمي في المفاهيم الفيزيائية لدى اطفال الروضة كان كبيرا وقد اعتمدت الباحثتين على المستويات التي حددها كوهين في الحكم على مستوى حجم الاثر . اذ يرى كوهين ان حجم الأثر يكون كبيرا اذا كانت قيمته (0,80) فاكثر(Cohen،1988: 10)

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- 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- تعميم البرنامج التعليمي على مديريات التربية في مدينة بغداد بجانبيها الكرخ والرصافة، لما له من فاعلية في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى أطفال الروضة، وتدريب المعلمات على كيفية تطبيقه والالتزام بتعليماته وذلك للكشف عن الأطفال ذو المستوى المتدني لتنميتها، وتعزيز المفاهيم الفيزيائية واثرائها عند الأطفال الذين يمتلكونها بصورة متوسطة أو منخفضة

المقترحات: تقترح الباحثتين 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:

1. أحمد، نجلاء (2016): فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المعملية في تنمية بعض مفاهيم الفيزيائية الكونية والخيال العلمي لدى أطفال الروضة ، مجلة الطفولة ، العدد(24).

2. جوان، بورو ترجمة إبراهيم عبد الله وسهى احمد (٢٠٠٥): مقدمة في تربية وتعليم الطفولة المبكرة، عمان، دارالفكرللنشر والتوزيع.

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

4. حسن، عبد علي محمد (1986) : برنامج لإعداد معلم المرحلة الابتدائية بالبحرين قائم على الكفايات الادائية ، كلية التربية / جامعة الأزهر، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، القاهرة.

5. الحفني ، عبد المنعم ، (1975): موسوعة علم النفس والتحليل النفسي ، مكتبة مدبولي ، مصر.

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

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

8. رشوان، حسين عبد الحميد (2009) : التنمية اجتماعيا وثقافيا واداريا وبشريا ، مؤسسة بنان الجامعة ، مصر.

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

10. سالم، كوثر جميل (2017):تجسيد بعض المفاهيم الفيزيائية لدى أطفال ماقبل المدرسة وفقاً لمستوياتهم المعرفية وأساليب تعلمها ،مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم ، السعودية

11. 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 ، العدد ١٣ ، جزء ١ ..

12. شبلي، ثروت محمد (1999) : التنمية الاجتماعية ، جامعة بنها ، مصر.

13. 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.

14. 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.
15. عثمان ، انسام مقبل سعد(2001): اثر التدخل في تسريع تكوين المفاهيم لدى الطفل اليمني ، أطروحة دكتوراه مقدمة الى مجلس كلية التربية ـ ابن رشد ـ جامعة بغداد ، بغداد.
16. العجيلي ، سركز ،وخليل ،ناجي (1996): نظريات التعلم ، منشورات جامعة خان يونس ، بنغازي.
17. العزاوي، رحيم يونس كرو (2008): القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار دجلة للنشر والتوزيع، الأردن، ط1.
18. فاخر ،عاقل (1988): معجم العلوم النفسية ، دار الرائد العربي ، بيروت ، لبنان .
19. قطامي، نايفة (1990): طرائق تفكير الأطفال، دار الاهلية للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
20. قندلجي ، عامر إبراهيم (1993): البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، دار الشؤون الثقافية العامة ، بغداد .
21. قنديل، محمد متولي ، دنيا ، حميدة (2003): الفيزياء والطفولة المبكرة لأنشطة وتجارب علمية ،مكتبة النهضة المصرية، القاهرة ، ط1.
22. قنديل، محمد متولي و حميدة ،دنيا (2000): الفيزياء والطفولة المبكرة أنشطة وتجارب علمية ، ط1 ،دار النهضة المصرية، القاهرة.
23. كاظم، احمد خيري وزكي ، سعد ياسين (1973) : تدريس العلوم، القاهرة ،مصر ، دار النهضة العربية.
24. محجوب ، وجيه (1988): طرائق البحث العلمي ومناهجه ط1 ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل،
25. 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 .
26. مصطفى، إيمان (2016): برنامج لتنمية بعض المفاهيم الفيزيائية وعلاقتها بالمهارات الحياتية لطفل الروضة ، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة ، جامعة القاهرة ، مصر.
27. معوض ، اروى 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، مصر.
28. النعواشي، قاسم صالح (2010): العلوم لجميع الأطفال وتطبيقاتها التربوية ،عمان ، دار المسيرة .
29. واصف، رافت كامل (2008): فيزياء المادة والديناميكا الحرارية، القاهرة ، دار النشر للجامعات.
30. وزارة التربية (2005): نظام رياض الأطفال،ط1 رقم (11) لسنة 1978، بغداد وتعديله ، المديرية العامة للتعليم العام ، مديرية رياض الأطفال ، العراق ، مطبعة وزارة التربية .
31. ابراهيم، ايمان يونس(٢٠١٩) : فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى الاختراعات العلمية في ـ تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة ، مجلة كلية التربية الاساسية، مجلد (٢٥) عدد١٠٣،مجلد٢٥.

32. اليونسكو، المكتب الاقليمي للتربية في الدول العربية (1993) دور المدارس في تنمية المجتمع المحلي، ط1 ،الأردن.
33. الساعدي ، نور خضير راشد (2021) : فاعلية برنامج تدريبي في تنمية قوة الإرادة لدى طفل الروضة ، **كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد ، رسالة ماجستير ، بغداد .**
34. الشايب، عبد الحافظ (2009) أسس البحث التربوي ،ط1،دار وائل للنشر ، عمان ، الأردن .
35. BergmanJ. (1979) Understanding Educational Measurement and Evaluation .N.J.London.
36. Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale, NJ :Erlbaum.
37. Dlaz,M .(2018). Physics for skills development in preschool in Mexico Journal of physics, 1-7. Dogru, M. & Seker, F. (2012). The effect of science activities on concept acquisition of age 5-6 children groups. Educational Sciences: Theory & Practice. Autumn Supplement, 12(4).
38. Ebel, R.L. (1972) :Essentions of Educational Measurement .New Jersey :prentice Hall ,Inc.
39. Stanly, J & Hopkins (1972): Educational and amnesia Evaluation, 5Th (ed) Engle Wood, prentice Hell Psych , New Jersy .
40. State of Arizona (2006). Arizona Academic standard kindergarten Eric.
41. Stywart.E.(2017): physics in Kindergarten, McGraw-Hill- Book-Company, New York.
42. Vygotsky. s(1962):cambes dg:the m.IT.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.رهام 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 ا لاطفال	كلية التربية الاساسية
21	أ.م. زينب خنجر مزيد	رياض ا لاطفال	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 الباحثتين اجراء دراستها الموسومة ب (أثر برنامج تعليمي في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة) ولأجل تحقيق أهداف البحث اعدت الباحثتين 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 الباحثتين 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 الباحثتان بين ايديكم هذا المقياس بصورته الأولية لأبداء آرائكم في مدى صلاحية فقرات المقياس لقياس المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة من حيث:

1- مدى ملاءمة الفقرات الخاصة بكل مجال

2- صلاحية البدائل

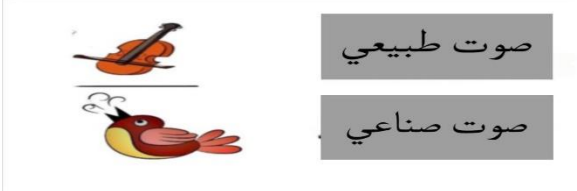
علماً ان الباحثتين سوف تستعمل بديلين لكل فقرة (صح، خطأ)

وستعطي لهذين البديلين اوزان (1 للبديل الصحيح) و (صفر للبديل الخطأ)

ولكم منا فائق الشكر والتقدير

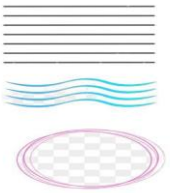
مجالات المقياس:

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				

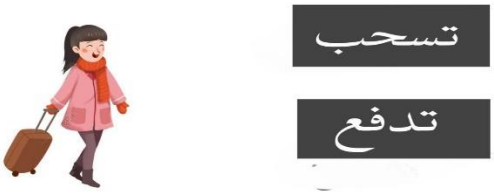
2- الضوء: هو شكل من اشكال الطاقة والتي يمكننا من رؤية الأجسام والكشف عنها عن طريق حاسة البصر وهو ضروري لحياة الكائنات الحية ويسير الضوء بخطوط مستقيمة (النعواشي، 2010: 212)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 122-152

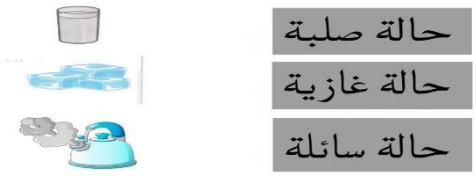
1- ضع دائرة حول مصدر الضوء الطبيعي؟ خلي دائرة على الشئ الي نحصل منه ضوه طبيعي				
2- صل كيف يسير الضوء وصل الصورة بالكلمة الصحيحة	 خطوط دائرية خطوط مستقيمة خطوط متموجة			
3 - أي من هذه الأشياء يعطينا ضوء ياهي من هاي الأشياء تنطينه ضوه				
4 - ضع دائرة حول الشيء الذي يسمح بمرور الضوء خلي دائرة على الشئ الي يمر الضوه من عندة				

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

1 - اختر الكلمة التي تمثل الصورة اختار الكلمة الي تعبر عن هاي الصورة	تسحب العربة تدفع العربة			

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)

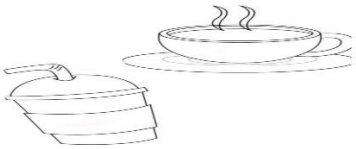
1ـ صل الحالة المناسبة بالصورة المناسبة أشر على الحالة الصحيحة وي الكلمة الصحيحة				
2ـ ضع دائرة حول المادة الصلبة خلي دائرة على الحالة الصلبة				
3 ـ ضع دائرة حول المادة السائلة خلي دائرة على المادة السائلة				

4 ـ ضع دائرة حول الشيء الذي يحتوي على المادة الغازية خلي دائرة على الشيء الي بيه مادة غاز				

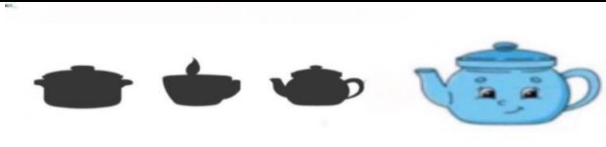
5ـ الكهرباء: هي شكل من أشكال الطاقة وهي مجموعة من الظواهر الناتجة عن وجود شحنة كهربائية وتدفقها وتضم هذه الظواهر البرق والرعد والكهرباء المتحركة (عبد الحليم ، 2021 :88)

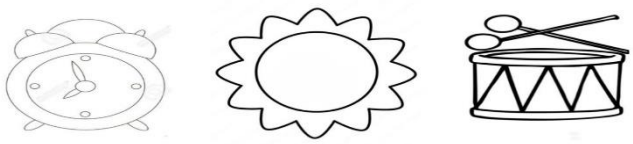
1 ـ ما هو الشيء الذي جعل هذا المصباح متوهج شنو الشيء الي خلة الضوه مفتوح				
2 ـ ما هو الشيء الذي لا يحتاج الى كهرباء شنو الشئ الي ميحتاج كهرباء				
3 ـ من أين نحصل على الكهرباء شلون نحصل على الكهرباء				
4 ـ حوط الشيء الذي يمكن من خلاله أن تصدر شحنة كهربائية خلي دائرة على الشي الي بيه شحنة كهربائية				

6ـ 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)

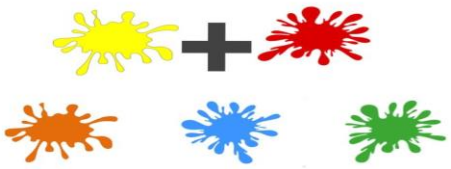
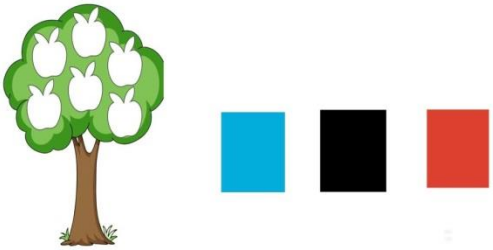
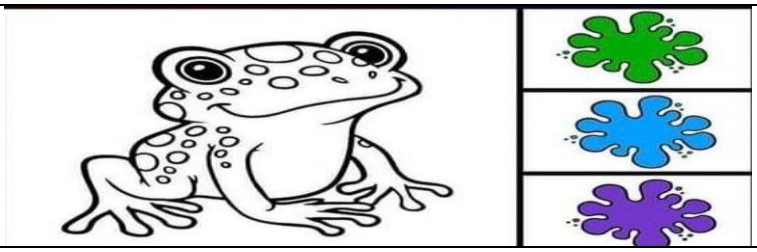
1- ما هو المصدر الرئيسي للحرارة شنو الشئ الي نحصل من عندة على حرارة				
2- لون الشكل الحار لون الشئ الحار				
3 - حوط الحيوان الذي يعيش في جو حار؟ ياهو الحيوان الي يعيش بالجو الحار				
4 - أي من هذه الأجهزة تعطينا الحرارة ياهي الأجهزة الي تنطينه حرارة				

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

1 - طابق بين الشكل وظله خليلي الصورة وي ظلها				
2 - 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				

8ـ 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)

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

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 122-152

The Effect Of An Educational Program On Developing Physical Concepts Among Kindergarten Children

Duaa Hussein Kazem
Asst.prof.DR. Baydaa Abdul Salam Mahdi
College of Basic Education/Al-Mustansiriya University

Abstract:
The current research aims to identify an educational program in developing physical concepts for kindergarten children. The researchers prepared two tools, namely the physical concepts test and the physical concepts program for kindergarten children. They extracted the psychometric results of double validity and reliability. The study concluded that there were statistically significant differences between the average ranking The children of the experimental group copied in the pre- and post-test of applied patents, and there were no statistically significant differences between the average ranks of the children of the swab group on the physical concepts test in the pre- and post-test, and the presence of statistically significant differences between the average rank Kindergarten in testing physical concepts in the experimental and control groups in scientific experiments, and this difference is the experimental group

Keywords: concepts ، physical concepts, kindergarten child.