مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.31 (NO. 132) 2025, pp. 413-431

اثر برنامج تدريبي لتنمية مفاهيم الكهرباء لدى اطفال الروضة

زينب جواد عبد الكاظم
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات
Zainab.Abd2308m@coeduw.uobaghdad.edu.iq
07717891778

أ.م.د. منى محمد سلوم
جامعة بغداد / كلية التربية للبنات
munaalsaloom@coeduw.uobaghdad.edu.iq

مستخلص البحث :

١_ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الكهربائية قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

٢_ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الكهربائية في الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

٣ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الكهربائية في الاختبار البعدي عند مستوى دلالة(0,05)

شملت الدراسة أطفال الروضات الحكومية في مديريات تربية الكرخ الأولى و الثانية و الثالثة والرصافة الأولى والثانية والثالثة ببغداد. استخدمت الباحثة النظرية التكاملية لإعداد اختبار من 24 فقرة لقياس المفاهيم الكهربائية، بدرجتي تصحيح (0، 1)، وطُبق على عينة مكونة من 300 طفل بعمر 5-6 سنوات. كما أعدّت برنامجاً تدريبياً من 10 جلسات نُفّذ على عينة من 30 طفلاً موزعين بالتساوي على مجموعتين: تجريبية وضابطة. تمت موازنة المجموعتين في المتغيرات المؤثرة، وتم التحقق من صدق وثبات الأدوات .

وهدف البحث هو التعرف على اثر برنامج تدريبي لتمية أنواع الكهرباء لدى أطفال الروضة؟

وقد توصل البحث الى النتائج الاتية:

1_لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية عمد مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار المفاهيم الكهربائية.

٢_لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي على اختبار المفاهيم الكهربائية.

الكلمات المفتاحية : برنامج تدريبي ، تنمية المفاهيم العلمية ، أنواع الكهرباء ، الكهرباء الساكنة ، الكهرباء المتحركة ، اطفال الروضة

الفصل الأول : التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث problem of research

وفي عصرنا الحاضر يزداد الاعتراف يوما بعد يوم بضرورة رفع مستوى الخدمات والرعايةوالأمان التي تهيأ للأطفال ، وأصبح الالتجاء للعلم في ميدان رعاية الطفولة سمة أساس تميز عصرنا ، أذ إن مرحلة الطفولة ولا سيما المبكرة منها من المراحل التي ترتبط بالعجز وعدم القدرة على تلبية الاحتياجات وحماية النفس من المخاطر الكهربائية . (عبد السلام الويبي١٩٩٨:٢٢) والطفل في ذلك معرض لعدد من الحوادث والأخطار التي لابد من حمايته من التعرض لها من خلال السير في اتجاهين : الأول أن نعمل على زيادة وعي الطفل بالأخطار التي قد يتعرض لها وأثارها ونتائجها ، وعواقب السلوكيات التي يقوم بها التي تعرضه لخطر الإصابة، وممارسة السلوكيات الامنية والتدريب عليها بشكل مستمر حتى يعتاد الطفل على ممارستها ، أما الاتجاه الثاني ان نعالج أسباب ممارسة الطفل السلوكيات التي قد تعرضه للخطر عن طريق توافر بيئة تعليمية ثرية تشبع حاجاته إلى الحركة واللعب وحب الاستطلاع وتناسب خصائص نموه واهتماماته ، في ظل ظروف آمنة من الأخطار

(وجيه، ٣:٢٠١٠) ويتبلور شعور الباحثة بالمشكلة من خلال تجربة واقعية، حيث تعرض أحد الأطفال من اسرتها لصعقة كهربائية أودت بحياته فور وقوع الحادثة. بالإضافة إلى الاطلاع والاستماع إلى العديد من الحوادث الكهربائية التي أصابت الأطفال، بسبب الكهرباء رأت الباحثة ضرورة إعداد برنامج تدريبي يهدف إلى تنمية المفاهيم الكهربائية لدى أطفال الروضة .

وبذلك وتتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال التالي

ما اثر البرنامج التدريبي لتنمية انواع الكهرباء لدى أطفال الروضة ؟

ثانيا: أهمية البحث: The importance of Research

ان أفضل استثمار المستقبل هذا المجتمع من خلال الاهتمام بالطفولة، لأن أطفال اليوم هم قادة المستقبل وركيزة الأمة. وهذا ما يبرز أهمية السنوات الست الأولى في تشكيل شخصية الطفل بصورة تترك أثرًا مستدامًا على حياته، مما يجعل تربيته أمراً يحتاج إلى رعاية دقيقة. في هذه المرحلة، يمتاز الطفل بالمرونة وقابليته للتشكيل، مما يتيح غرس القيم المرغوب فيها وتشجيع السلوكيات الإيجابية، ويؤكد على ضرورة استثمار هذه الفترة في إعداد الطفل إعدادًا صحيا سليما. فالطفل في هذه المرحلة يسعى لاكتشاف العالم من حوله، فتكثر حركته ونشاطه، مما قد يعرضه لمخاطر مختلفة مثل الغاز الكهرباء، والآلات الحديثة، مما يتطلب توخي الحذر في هذه.المرحلة العمرية الحساسة (عدس، مصلح،١٩٩٩:٢٤٥) وتعد المفاهيم الكهربائية من المواضيع المثيرة للاهتمام التي يمكن تبسيطها للأطفال في سن الروضة ينجذب الأطفال إلى التجارب العملية والأشياء التي يمكنهم رؤيتها ولمسها، لذا يمكن تقديم المفاهيم الكهربائية لهم بطريقة مبسطة وممتعة من خلال اللعب والتجارب البسيطة. (غباين، 73:2001) للطاقة الكهربائية أهمية كبيرة في حياتنا اليومية بكل صفاتها العامة والخاصة، ونشعر بأهميتها عندما ينقطع التيار الكهربائي عن منازلنا ، فالتلفاز والمروحة والمكواة ومصابيح الإضاءة والثلاجة وأجهزة المصانع والمكائن والمعدات التي تحتاج كلها الى الطاقة الكهربائية لكي تعمل ، هذه الطاقة تسمى بالكهربائية المتحركة وهي ناتجة من حركة الشحنات الكهربائية عبر اسلاك موصلة . (صالح ، ٢٠٢٢:١٤٨) فالكهرباء هي تلك الطاقة التي بات الإنسان لا يستطيع الاستغناء عنها في الوقت الحالي، فقد أصبحت معظم الأجهزة التي يستعملها الإنسان في حياته اليومية للعمل أو التعليم أو الترفيه تعمل بالكهرباء، ويؤدي انقطاع الكهرباء لعدة ساعات إلى خسائر اقتصادية فادحة في بعض الدول. أصبح العالم في الفترة الأخيرة يتجه إلى استخدام الكهرباء كبديل للطاقة التي تنتج عن مصادر ملوثة للبيئة مثل الوقود، كما تتجه أغلب الدول نحو توليد الطاقة الكهربائية من مصادر غير ملوثة للبيئة مثل الشمس والرياح وتيارات المياه القوية في السدود على الأنهار، ومن تلك الأمثلة الاتجاه لإنتاج السيارات الكهربائية بديلاً عن السيارات التقليدية(بوجمعة،٢٠١٢:66) تتمثل أهمية الدراسة في جانبين هما:.

أولاً :الأهمية النظرية تتمثل في:

١_ اهمية المرحلة التي يتناولها البحث وهي مرحلة رياض الأطفال حيث تتشكل فيها الملامح الرئيسية لشخصية الطفل والتي تؤثر على حياته المستقبلية .

2_تنمية وعي الطفل بالكهرباء الساكنة بطريقة بسيطة (التكهرب)وهو ظاهرة تجمع الشحنات الكهربائية على سطوح الأجسام ويحدث نتيجة فقدان او اكتساب هذه الشحنات الكهربائية (حبيب ،محمد ،٢٠٢٢:١٤٢)

3-تنمية وعي الطفل بمفهوم الكهرباء المتحركة بطريقة بسيطة(التيار الكهربائي)هو شحنات كهربائية تنتقل من نقطة الى أخرى خلال اسلاك موصلة والذي يعمل على تشغيل الأجهزة الكهربائية التي نحتاجها في حياتنا اليومية.

ثانياً :الأهمية التطبيقية تتمثل:

١_ تفيد التربوين المسؤولين اعداد البرامج التي تقدم الأطفال ما قبل المدرسة.

٢_ تفيد المعلمات من خلال الاطلاع على نتائج هذه الدراسة في تدريب الأطفال على كيفية الوقاية من المخاطر اليومية المختلفة وكذلك الاستخدامات اليومية.

٣_ تفيد الاباء والامهات لغرض إكسابهم الثقافة الامنية ومساعدة الطفل على تطبيق ما تعلمه في

ثالثا: أهداف البحث : يهدف البحث الحالي التعرف على :

١_ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الكهربائية قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

٢_ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات أطفال المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الكهربائية في الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

٣ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم الكهربائية في الاختبار البعدي عند مستوى دلالة(0,05)

٤_ عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم الكهربائية البعدي والبعدي الثاني عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

خامساً : تحديد المصطلحات

اولاً_ الأثر لغة

عرفه (إسماعيل ،1969) :وردت كلمة (الأثر) في القرآن الكريم احدى وعشرين مرة وكانت هذه الكلمة تحمل المعاني المختلفة في تلك الآيات التي وردت فيها . وتعني ما بقي من رسم السنين ويقال اثر.(اسماعيل،28:1969)

ثانياً_ البرنامج التدريبي عرفه

_(ياغي، ٢٠٠٣) (تخطيط متقن يهدف إلى تفعيل عملية اكتساب الخبرات والمعارف التي يكون الفرد بحاجة إليها، من جانب، ومن جانب آخر، تحصيل كل ما ينقصه من معلومات وعوامل فاعلة تتعلق بالعمل، وكذلك تحصيل المهارات المناسبة والأنماط السلوكية المتنوعة بهدف تفعيل ورفع مستوى الجودة والكفاءة في الأداء) (ياغي ، ٢٠٠٣،٤)

ثالثاً_ التنمية عرفها كل من

_ شلبي (1999)

عملية مستمرة تهدف الى تنمية الطاقات والإمكانات في كيان معين بشكل كامل وشامل ومتوازن سواء كان مجتمعاً ام جماعة ام فرداً.(شلبي،١٥:١٩٩٩)

رابعاً_ المفاهيم عرفها كل من

_القيسي(٢٠٠٨) : اشكال رمزية تنظم الانطباعات الحسية المنفصلة وتعتمد على الخبرة السابقة والانطباعات الحسية المنفصلة تتجمع وتنتظم بشكل رمزي.(القيسي ،٢٠٠٨:٢٣١)

خامساً_ الكهرباء عرفها كل من

(الحلبي،٢٠١٥) : طاقة متولدة نتيجة انتقال الكترونات (ذات شحنة سالبة)من طرف موصل الى الطرف الاخر ويكون التيار الكهربائي في عكس اتجاه حركة الالكترونات والناتج عن وجود فرق في الجهد الكهربائي بين طرفي الموصل . (الحلبي،2015:55)

التعريف النظري للكهرباء

المصطلحات والمبادئ الاساسية التي تستخدم لفهم وتحليل الظراهر الكهربائية والالكترونية من خلال التجارب الحسية والأنشطة العلمية كأنواع الكهرباء والامن والسلامة ، وفوائدها، ومصادر الكهرباء الطبيعية والاصطناعية " ، وكيف نحصل عليها العلاقة بين الكهرباء والبيئة الغرض تعزيز مهارات

الاستكشاف والتجربة للربط بين السبب والنتيجة ولمساعدة الأطفال على التفكير الإبداعي وحل المشكلات بطريقة علمية وممتعه وآمنه. (الباحثة)

التعريف الأجرائي للكهرباء

الدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال تطبيق اختبار المفاهيم الكهربائية الذي قامت بأعداده الباحثة

_طفل الروضة عرفته وزارة التربية(٢٠٠٥)

(الطفل الذي يقبل في رياض الأطفال والذي يكون قد اكمل الرابعة من عمره عند مطلع العام الدراسي او من سيكملها في السنة الميلادية (١٣/كانون الأول)ومن لم يتجاوز السنة السادسة من عمره).(وزارة التربية،٨:٢٠٠٥)

الفصل الثاني : إطار نظري ودراسات سابقة

البرنامج التدريبي : ينشأ التدريب مع بداية الإنسان ورغبته في التطور والتقدم التكنولوجي الحديث الذي مازال يهتم بالتدريب ويعمل على تفعيله بكافة الطرق لكي يجني إيجابياته التي أثبتها الواقع العلمي، والدراسات المختلفة التي أوضحت أهمية التدريب ومدى الحاجة إليه في تنمية معلومات الإفراد وتنمية مهارتهم وتطوير قدراتهم وتغيير اتجاهاتهم باعتبارهم العنصر المؤثر في نجاح العملية التدريبية، وانه وسيلة وليست غاية، تتمثل في تزويد الطفل والفرد بالمعارف والمهارات وتطوير قدراته لغرض تأهيله للقيام بمهام وظيفية حالية ومستقبلية، وليؤدي واجباتها على قدر عال من الكفاءة والأداء الجيد، ومن ثم الحصول على أكبر نفع لشخصه والمجتمع المحيط به(Kingston&Wagstat,1992:163.) كما صنف (الحسيني،٢٠١١) مراحل العملية التدريبية إلى :

١_حصر الاحتياجات التدريبية: مستوى المنظمة، مستوى الوظيفة، مستوى الفرد.
٢_تخصيص الأهداف من برامج التدريب: الوضوح ، القابلية للقياس.
٣_تهيئة التدريب: تصميم البرنامج، إدارة البرنامج ،تحديد الطرق المستخدمة في التدريب .
٤_تقويم ومتابعة فعالية التدريب: ويتم قياسها بواسطة معايير قياس الفاعلية والمتابعة(الحسني،١٨:٢٠١١)

_نبذة عن ماهية المفاهيم

كلمة او مصطلح له دلاله لفظية محددة ، ويتطلب تكوينه ادراك العلاقات بين الأشياء او الظواهر او المعلومات التي ترتبط ببعضها البعض اذ ينشأ المفهوم من عدة حقائق (الخزرجي،٢٠١١:٢٦) المفاهيم مأخوذة من الفهم ، وهو معرفة الشيء بالقلب ويقال فهمت الشيء أي عقلته وعرفته وفهمت فلاناً وافهمته، ورجل فهيم : سريع الفهم ، وتفهمت المعنى : اذا تكفلت فهمه (ابن منظور ، ٤٢٩: ١٩٨٩)

ثالثاً المفاهيم الكهربائية

ان المفاهيم الكهربائية تمنح الطفل القدرة على التواصل مع المعلومات والخبرات العلمية بأيجابية، وتجعله قادراً على ادراك الأنشطة التنبيهية العلمية واكتسابها والتفاعل مع المواقف العلمية والعملية التي تقدم له في الروضة من قبل معلمة الروضة(أبراهيم ،٨٦٢:٢٠١٩)

مفهوم الكهرباء:

هي نوع غير مرئي من الطاقة والتي تخزن بالإلكترونات والبروتونات ،وهذه عبارة عن اجسام صغيرة جداً بالذرة والذرة هي وحدة بناء كل المواد .(أبو الروس ٥:٢٠١٧)، الكهرباء عبارة عن سيل من الالكترونات التي تجري في موصل(الحلبي،٢٠١٢:٥٥).

-أنواع الكهرباء:

اولاً :الكهرباء الساكنة: هي تلك الناتجة عن تراكم الشحنات الكهربائية على الاسطح نتيجة احتكاك مادتين او اكثر مع بعضها البعض وهذه الكهرباء قد تكون غير خطيرة ، فعلى سبيل المثال : ان مشيت على السجادة ستشعر بلسعة كالصدمة الكهربائية في قدميك او عندما تحاول ان تفتح باباً فأنك تصاب بصدمة خفيفة نتيجة ملامستك المقبض الباب ، ونتيجة لذلك تشعر بالصدمة الخفيفة.

(كاتوت ٢٠٠٩:١٠٧)

التكهرب بالاحتكاك : هو نوع من كهربة الملامسة contact electrification بحيث – تصبح مواد معينة مشحونة كهربائياً بمجرد أن لامس بعضها بعضاً، أو لامست مواد أخرى مختلفة، ثم تم إبعادها عن بعضها. تختلف قطبية وقوة الشحنات المنتجة حسب نوع المواد، خشونة السطوح، درجة الحرارة الارتشاح وغيرها من خواص أخرى. لهذا السبب، فهي غير ممكنة الحساب بدقة، حيث يمكن التنبؤ بنتائجها بشكل عمومي. "الكهرمان" مثلاً، يستطيع اكتساب شحنة كهربائية بعد احتكاكه بمادة أخرى مثل الصوف". تم تسجيل هذه الخاصية لمادة الكهرمان على يد الفيلسوف اليوناني "ثالوس" Thales of Miletus ، وهو الذي اقترح الاسم "كهرباء" المستخلصة من الاسم كهرمان electron. أمثلة أخرى بالحرير ، والمطاط الصلب بعد احتكاكه بالفرو. على مواد قابلة لاكتساب شحنات كبيرة عند احتكاكها بمواد أخرى نجد الزجاج بعد احتكاكه بالحرير ، والمطاط الصلب بعد احتكاكه بالفرو (Wilhelm، 1973:217)

ثانياً: الكهرباء المتحركة: أن الدائرة الكهربائية المغلقة تتكون من مصباح كهربائي ومفتاح كهربائي وبطارية، جميعها مربوطة مع بعضها بأسلاك توصيل، وعند غلق الدارة الكهربائية يسري فيها تيار كهربائي من خلال الأسلاك الكهربائية، ويضيء المصباح الكهربائي. فالسلك الكهربائي الذي ينقل التيار الكهربائي يسمى موصلاً كهربائياً . (صخي ، ٢٠٢٢:١٦٠) ، فعندما تتحرك الإليكترونات في صورة تيار يمر خلال سلك كهربائي ينشأ ما يسمى بالكهرباء السارية أو المتحركة (Current Electricity) كالكهرباء الذي تغذي المنازل والمصانع والمدارس والمستشفيات. (جبة ،٢٠٢٠:٦).

_النظريات التي فسرت المفاهيم :

١.نظرية العالم جان بياجيه (Jean piaget 1980)

ان نظرية بياجيه في البناء تعني ان كل طفل يبني معرفته المادية ،والمنطقية مما يقوم به من اعمال وتفاعلات مع الاشياء وتتطلب عملية البناء هذه نشاطاً فعالاً من الطفل نفسه ،في هي تتعارض مع النظرية الحسية التي ترى ان الطفل يتعلم بصورة اساسية مما يستقبله من معارف بواسطة حواسه ،بينما مصادر المعرفة على وفق النظرية البنائية لبياجيه ثلاثة الطفل نفسه، الاشياء ،الناس)فالطفل يبني معرفته عن العالم الطبيعي من خلال تفاعله مع الاشياء ،ويتعلم من الناس العادات ،والسلوكيات الاجتماعية.(الناشف،71:2009)

لقد اهتم بياجيه في محاولة تفسير الطرائق والاساليب المعرفية التي من خلالها يدرك الافراد العالم الخارجي ومعرفة التغيرات التي تحدث على هذه الطرق خلال مراحل نموهم المختلفة ، ويفترض بياجيه ان طبيعة العمليات المعرفية التي يستخدمها الأفراد في معالجة الاشياء والتفكير بها تختلف من مرحلة عمرية الى مرحلة اخرى فالتغيير الذي يحدث فيها ليس كميا فحسب وانما هو نوعي ايضا اذ تتغير هذه العمليات تبعاً للتقدم في العمر . لقد استخدم بياجيه مفهوم البنية المعرفية للدلالة على النمو العقلي عند الافراد وتتضمن البنية المعرفية محتوى الخبرة فضلا عن استراتيجية التفكير حيالها ويرى بياجيه انه من خلال عملية النمو فان البنى المعرفية تزداد عددا وتعقيدا ، حيث تزداد حصيلة الخبرات المعرفية وتتنوع اساليب التفكير عند الافراد ، ويحدد بياجيه عددا من العوامل التي تؤثر في النمو المعرفي عند الاطفال (Kaplan,1991:91)

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.31 (NO. 132) 2025, pp. 413-431

مراحل النمو المعرفي عند بياجيه

١.المرحلة الحس حركية : تبدأ من الميلاد وحتى نهاية السنة الثانية تقريباً وفيها تتكون البنيات المعرفية الأولى للطفل اذا يبدأ بحركات وافعال غير هادفة ثم يكتشف ان هذه الحركات تنشأ عنها اثار ثم يربط بين حركتين او اكثر لتكوين بنية معرفية اولية .(بدير ، ٢٠١٤: ٦٤).

٢. مرحلة ما قبل العمليات : تسمى مرحلة ماقبل المفاهيم وذلك لعدم إكتمال مفهوم الشيء لدى الاطفال وتبدأ في نهاية السنة الثانية وحتى السنة السابعة وتكون على مرحلتين

- مرحلة ماقبل المفاهيم (المرحلة غير العقلية) وتمتد من (٢-٤) سنوات إذ يبدأ الطفل بإستعمال اللغة بشكل متمركز حول ذاته.
- مرحلة التفكير الحسي وتمتد من (٤ - ٧) سنوات يصبح الطفل قادراً على القيام ببعض الاستنتاجات التي تستند الى احكام ادراكية (حسية) وليس الى نظام التفكير العقلاني .

(ابو حطب، ٢٠٠٠:٢٠٠).

٣. مرحلة العمليات المادية : تسمى مرحلة العمليات المحسوسة أو العينية وتمتد من (٧_١١)سنة وفيها يكون الطفل قد كون بعض البنيات المعرفية حول الأشياء في عالمه ويبدأ بالإستجابة الى مشكلة الحفظ بشيء من المنطق كنتيجة لإكتسابه القدرة على اداء العمليات العقلية والعلمية ويتحرر من مركزية الذات التي سيطرت على تفكيره في السابق وتظهر لديه بعض العمليات المعرفية كالتطبيق والاحتفاظ والترتيب وعمليات التفكير كالجمع والطرح والضرب والقسمة وإدراك العلاقة بين الزمن والمسافة (العجيلي وخليل ، ١٩٩٦:٢٥٧)

٤. مرحلة العمليات الشكلية تسمى مرحلة العمليات المجردة وتقع بين سن (١٢-١٥) سنة ويرى بياجيه ان البنية المعرفية للمراهق تصل مرحلة النضج فيقترب من الراشد في تفكيره وتصبح لديه القدرة على التفكير الاستنباطي والاستدلالي والارتباطي والرمزي ، وتتنامى قدرته على حل المشكلات التي تواجهه، ويكون قادراً على الاستقراء والاستدلال وتكوين نظم الاحتمالات ويكون لديه الكثير من المفاهيم كالتصنيف وغير النهائية والتناسب (شقورة ،٢٠٠٢:١٧) تتسم هذه المراحل بالتدرج في مستوى الصعوبة، وتهدف إلى تحقيق التكامل وصولاً إلى مرحلة التجريد. فهي تعكس تطور المفاهيم والمهارات، إلى جانب تطور الذكاء والتفكير والبنى المعرفية(أبو جادو:٢٠٠٠:٣١٩)

ثانياً: نظرية العالم اوزبل (Osubel) : ترتكز نظرية أوزبل في التعلم المعرفي القائم على المعنى على مبدأ أساسي مفاده أن العنصر الأكثر أهمية في عملية التعلم هو مدى وضوح وتنظيم البنية المعرفية الحالية لدى الفرد. وتتكون هذه البنية المعرفية الحقائق والمفاهيم والقضايا والنظريات بالإضافة إلى المعطيات الإدراكية الأولية المتاحة للمتعلم في أي لحظة معينة، وتتميز البنية المعرفية لدى اوزبل بوجهين أساسيين: الأول يتمثل في المحتوى الأساسي والجوهري، والثاني يتعلق بخصائص هذا المحتوى وطريقة تنظيمه. ويرى اوزبل أن تأثير البنية المعرفية في التعلم المعرفي يظهر من خلال :

1. إعطاء الفكرة او المادة الجديدة معنى اضافياً يتحدد في ضوء خصائص البنية المعرفية للمتعلم.
٢. تخفيض احتمالية فقدان او نسيان الفكرة الجديدة عن طريق ربطها بغيرها.
٣.جعل الفكرة او المادة الجديدة اكثر قابلية للاسترجاع حين تصبح جزءاً من المحتوى الدائم المعرفي للفرد (محمد وعيسى ،٢٠١٢:٢٤٤)

٣. **نظرية العالم جيروم برونر:** يعتقد برونر أن تعلم المفاهيم هو عملية مستمرة تحدث لدى الأفراد في مختلف الأعمار. وتتضمن هذه العملية ملاحظة أوجه التشابه بين الأشياء الموجودة في العالم، ثم تصنيفها بناءً على هذه التشابهات. وبعد ذلك، يتم التوصل إلى تجريدات من هذه التصنيفات. وعلى

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.31 (NO. 132) 2025, pp. 413-431

الرغم من أن تعلم المفاهيم قد يبدو وكأنه يحدث بشكل طبيعي، إلا أنه ليس عملية آلية تمامًا، حيث يبذل التربويون جهودًا كبيرة لمساعدة الأفراد على اكتساب المفاهيم وفهمها بشكل أكثر عمقًا(قطامي،١٩٩٠:٢٦٢)

٤. نظرية العالم فيجوتسكي (vygotsky) تعد هذه النظرية من النظريات المهمة التي سعت إلى تفسير التفكير باعتباره أحد الركائز الأساسية للعمليات العقلية المعرفية. وتنسب إلى العالم الروسي فيجوتسكي (Vygotsky)، حيث تناولت مختلف الاتجاهات والآراء حول مفهوم التفكير. إضافة إلى ذلك، أكدت النظرية على الدور المحوري للتفاعل الاجتماعي والزمني في تشكيل عملية التفكير. (عبد الهادي وآخرون،٢٠٠٩:٨٩)

الدراسات السابقة

لم تحصل الباحثة حسب اطلاعها على أي دراسات سابقة لموضوع المفاهيم الكهربائية سواء كانت محلية ام عربية ام جنبية

الفصل الثالث : منهجية البحث واجراءات

يتضمن هذا الفصل عرض الإجراءات المتبعة في البحث، والكفيلة بتحقيق أهدافه بدءا من تحديد منهج البحث التجريبي ومجتمعه، وعينته وطريقة اختيارها وتخديد ادواته وإجراءات القياس وتحديد فضلاً عن تحديد اهم الوسائل الإحصائية المستعملة فيه

أولا:منهجية البحث : اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي، نظرا لكونه الأقرب إلى المنهج العلمي في حل المشكلات والأكثر ملاءمة لمعالجة القضايا التعليمية النظرية والتطبيقية.

ثانياً التصميم التجريبي استعملت الباحثة التصميم شبه 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 الباحثة، وهو ان دخول المتغير المستقل كان السبب في التغير الحاصل بالمتغير التابع (محجوب، ١٩٨٨ (٢٤٨) الجدول (١) يوضح التصميم التجريبي المتبع في البحث.

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

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

ثالثا : مجتمع البحث Population of the Research

يتألف مجتمع البحث الحالي من أطفال الرياض الحكومية التابعة الى المديريات العامة لتربية بغداد الكرخ الأولى والثانية والثالثة والرصافة الأولى والثانية والثالثة في مدينة بغداد ممن هم بعمر (٦) سنوات (مرحلة التمهيدي من كلا الجنسين للعام الدراسي (٢٠٢٤_٢٠٢٥) والجدول (٢) يوضح ذلك :

جدول (٢) توزيع مجتمع البحث بحسب المديريات العامة للتربية

المديرات العامة للتربية	عدد الروضات	الذكور	الاناث	المجموع
الكرخ ١	٣٣	٢٠٣٧	١٩٤٣	٣٩٨٠
الكرخ ٢	٣٠	٣٢٠٨	٣١١٧	٦٣٢٥
الكرخ ٣	٢٢	٥٦٠٨	٥٧٣٨	٥٦٢٣

الرصافة١	٢٨	٤٤٣٧	٤٣٥٢	٨٧٨٩
الرصافة٢	٥٨	٣٧٧٦	٣٩٣١	٧٧٠٧
الرصافة٣	٢٣	٣٧٠٠	٢٠٥٠	٥٧٥٠
المجموع	١٩٤	٢٢٧٦٦	٢١١٣١	٣٦٥٥٣

رابعاً: عينة البحث : عينة البحث تمثل جزءاً من مجتمع الدراسة تُختار لتمثيله بهدف تعميم النتائج (النبهان، 2001: 76). وقد تضمنت الدراسة ثلاث عينات رئيسية:

- **العينة الاستطلاعية :** شملت (30) طفلاً وطفلة من رياض أطفال بغداد، واستخدمت لاختبار وضوح فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية وقياس الزمن المستغرق للإجابة.
- **عينة التحليل الإحصائي:** تألفت من (300) طفل وطفلة (150 من كل جنس)، موزعين على (10) روضات حكومية في بغداد، تم اختيارهم عشوائياً لتحليل فقرات الاختبار إحصائياً.
- العينة الأساسية (تطبيق البرنامج) : هدفت لقياس أثر برنامج تدريبي، واختيرت قصداً من روضة النسور التابعة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية. قُسم الأطفال إلى مجموعتين متساويتين (15 طفلاً وطفلة لكل مجموعة):والجدول (3) يوضح ذلك

- تجريبية: طبّق عليها البرنامج.
- ضابطة: لم يُطبق عليها البرنامج.

جدول(3) توزيع افراد عينة المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعات	عدد الاطفال
التجريبية	١٥
الضابطة	١٥
المجموع	٣٠

رابعاً: التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)

لإرجاع أي فروق إلى العامل التجريبي، لا بد من تحقق التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الظروف كافة (عبيدات وآخرون، 1996: 248). وقد أُجري هذا التحقق على متغيرين:

1. الاختبار القبلي للمفاهيم الكهربائية: استخدم اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين بعد التأكد من اعتدالية التوزيع (الالتواء = 0.04)، وأظهرت النتائج تكافؤاً بين المجموعتين.
2. اختبار الذكاء: تم التأكد من عدم وجود فروق دالة بين المجموعتين في مستوى الذكاء، مما يدعم صحة التصميم التجريبي. والجدول (4)يوضح ذلك :

جدول (4) الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتعرف الفرق بين المجموعتين التجريبية الضابطة حسب الاختبار القبلي للمفاهيم الكهربائية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	الدلالة
التجريبية	١٥	١٣.١٣	١.٥١	٠.٠٤	٠.٨١	١.٩٦	غير دال
الضابطة	١٥	١٢.٧٣	١.١٦				

تشير النتيجة اعلاه انه ليس هناك فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات الاختبار القبلي للمفاهيم الكهربائية لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، وذلك كون القيمة التائية المحسوبة أقل من الجدولية ، لذا فان المجموعتين متكافئتين في درجات الاختبار القبلي للمفاهيم الكهربائية.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.31 (NO. 132) 2025, pp. 413-431

ب-التكافؤ حسب درجات الذكاء : للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة حسب درجات الذكاء (t-test) قامت الباحثة باستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، وذلك بعد التحقق من أن توزيع الدرجات يتبع التوزيع الاعتدالي كون أن قيمة الالتواء أقل من (١)اذ بلغت قيمة الالتواء (٠.٣٤)والجدول (5)يوضح ذلك

جدول(5) الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة الفرق بين المجموعتين التجريبية الضابطة حسب درجات الذكاء

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	الدلاله
تجريبية	١٥	٤١.٢٧	٢.٣٧	٠.٣٤	٠.٢٦	١.٩٦	غير دال
ضابطة	١٥	٤١.٠٧	١.٧٥				

تشير النتيجة اعلاه انه ليس هناك فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات الذكاء لدى أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ، وذلك كون القيمة التائية المحسوبة أقل من . الجدولية ، لذا فان المجموعتين متكافئتان في الذكاء.

أدوات البحث لتحقيق اهداف البحث قامت الباحثة بأعداد اداتين هما :

أ. اختبار المفاهيم الكهربائية لطفل الروضة.

ب . برنامج تدريبي لتنمية المفاهيم الكهربائية معد لطفل الروضة.

اختبار المفاهيم الكهربائية وإجراءاته: عند بناء اختبار المفاهيم الكهربائية، يجب اتباع مجموعة من الأسس والخطوات لضمان دقة وفعالية عملية البناء ، كما أن تحديد الاعتبارات الأساسية أثناء إعداد الاختبار يسهم في تحديد الإجراءات الضرورية لتنفيذه بشكل صحيح (الفتلاوي،٢٠١٠:١٢٦)،وقد تبنت الباحثة التعريف النظري في بناء الاختبار (المصطلحات والمبادئ الاساسية التي تستخدم لفهم وتحليل الظراهر الكهربائية والالكترونية من خلال التجارب الحسية والأنشطة العلمية كأنواع الكهرباء والامن والسلامة ، وفوائدها، ومصادر الكهرباء الطبيعية والاصطناعية " ، وكيف نحصل عليها العلاقة بين الكهرباء والبيئة الغرض تعزيز مهارات الاستكشاف والتجربة للربط بين السبب والنتيجة ولمساعدة الأطفال على التفكير الإبداعي وحل المشكلات بطريقة علمية وممتعه وآمنه.) (الباحثة)ان عملية بناء الاختبار تمر بخطوات عده بحسب ما أورده ألن وين (1979)، Allen Yen) وهي تحديد المفهوم ومكونات الاختبار ثم صياغة الفقرات لكل مجال ثم تطبيق الفقرات على عينة من مجتمع البحث واجراء تحليل الفقرات من خلال التطبيق على عينة البحث وعلى أساس (Allen&yan,1979:118-119) ذلك تم بناء اختبار المفاهيم الكهربائية

تحديد مجالات اختبار المفاهيم الكهربائية

١. **المجال الأول : مفهوم الكهرباء** : هو شكل من اشكال الطاقة وهو مجموعة من الظواهر الناتجة عن وجود شحنة كهربائية وتدفقها وتضم هذه الظواهر البرق والرعد والكهرباء المتحركة (عبد الحليم، ٢٠١٠:٨٨).

٢ . **المجال الثاني : مفهوم الكهرباء الساكنة :** وهو ظاهرة تجمع الشحنات الكهربائية على سطوح الاجسام ويحدث نتيجة فقدان او اكتساب هذا الشحنات الكهربائية (محمد واخرون٢٠٢٢:١٣٤).

٣. **المجال الثالث : مفهوم الكهرباء المتحركة:** هي شحنات كهربائية تنتقل من نقطة الى أخرى خلال اسلاك موصلة ، والذي يعمل على تشغيل الأجهزة الكهربائية التي نحتاجها ونستخدمها في حياتنا اليومية (الدجيلي ، ٢٠٢٢:١٤٨)

صياغة فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية : تكونت فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية بصورته الأولية من (٢٤) فقرة موزعة على ستة مجالات بواقع (٤) فقرات لكل مجال اذ قامت الباحثة بأعداد المثيرات والأدوات والصور الملونة لكل فقرة بما يتناسب مع طبيعة كل مفهوم من المفاهيم المذكورة سابقاً ، وذلك في ضوء التعريف النظري للمفاهيم الكهربائية والادبيات السابقة التي تناولت المفاهيم الكهربائية.

صلاحية فقرات الاختبار التحليل المنطقي للفقرات : عرضت الباحثة فقرات الاختبار وتعليماته بصيغتها الأولية على (22) خبيراً في الطفولة والقياس وعلم النفس، للتحقق من مدى ملاءمتها للمفاهيم المستهدفة ولمستوى الأطفال. بناءً على آرائهم، تم تعديل بعض الفقرات وحذف غير الملائمة. وقد أُبقي على الفقرات التي نالت نسبة اتفاق تجاوزت (80%)، واعتمدت الباحثة اختبار مربع كاي كمعيار للحكم على صلاحية الفقرات، كما هو موضح في الجدول (6) ،وجدول رقم (6)يوضح ذلك

جدول (6) اراء المحكمين في مدى صلاحية فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية

المفاهيم الكهربائية	ارقام الفقرات	المحكمون		النسبة المئوية	قيمة مربع كاي المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة 0,05
		موافقون	غير موافقون				
انوع الكهرباء الساكنة	4,3,2	20	1	%95	17,1	3,84	دالة
	1	21	صفر	%100	21		
انواع الكهرباء المتحركة	4,3,1	19	2	%90	13,69	3,84	دالة
	2	**21**	**صفر**	**%100**	**21**		

إعداد تعليمات تطبيق الاختبار : أعدّت الباحثة تعليمات موحدة لتطبيق الاختبار لضبط ظروف التنفيذ وضمان تعبير النتائج عن الأداء الحقيقي للأطفال. صيغت الإيعازات بلغة فصيحة وأخرى دارجة لضمان الفهم، مع مراعاة الوضوح والدقة. وللتأكد من ملاءمة الفقرات والصور، طُبق الاختبار بشكل استطلاعي على عينة من (30) طفلاً (15 ذكوراً15 إناثاً. وأظهرت النتائج أن الصور والأسئلة كانت واضحة ومناسبة لعمر الأطفال (6 سنوات).

بناء البرنامج التدريبي: سعياً لتحقيق هدف الدراسة في تنمية المفاهيم الكهربائية لدى أطفال الروضة، قامت الباحثة ببناء برنامج تدريبي وفق الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف العام : يهدف البرنامج إلى تنمية المفاهيم الكهربائية لدى طفل الروضة.
- صياغة الأهداف السلوكية : تم تحديد أهداف سلوكية واضحة وقابلة للقياس، تراعي خصائص المرحلة العمرية واحتياجات الأطفال، وصيغت بما يتناسب مع كل نشاط.
- تحديد محتوى البرنامج : استندت الباحثة إلى الأدبيات التربوية والنظريات العلمية.
- خُصص لكل جلسة تدريبية 20 دقيقة، حسب ما أظهرته الدراسات السابقة.
- نُفذ البرنامج في روضة النسور ببغداد، لتوفر الظروف الملائمة.
- بدأت الباحثة بجلسة تمهيدية للتعارف مع الأطفال.
- تم تنظيم الجلسات وفق محاور المفاهيم الكهربائية:

الجلسة الأولى : الجلسة الافتتاحية.
الجلسة الثانية: تنمية مفهوم الكهرباء لدى أطفال الروضة (ماهي الكهرباء).
الجلسة الثالثة: تنمية مفهوم الكهرباء الساكنة لدى أطفال الروضة .
الجلسة الرابعة : تنمية مفهوم الكهرباء المتحركة (التيار الكهربائي).

- استخدمت الباحثة أدوات تعليمية متنوعة مثل السبورة، مكبر الصوت، بطاقات ملونة بأشكال كهربائية، أوراق رسم، وأدوات أخرى كالبالونات والبطاريات.
- كما اعتمدت أساليب تعليمية متعددة لتحقيق الأهداف السلوكية، مثل الحوار، القصة، التدريب الجماعي، تمثيل الأدوار، التعلم التعاوني، والاستكشاف.
- استُخدمت أدوات تعليمية متنوعة (بطاقات، رسومات، أدوات كهربائية بسيطة...).
- اعتمدت الباحثة أساليب تعليمية مناسبة مثل: القصة، الحوار، التمثيل، التعلم التعاوني، والاستكشاف.

البرنامج التدريبي : تهدف هذه المرحلة إلى تقييم ما اكتسبه الأطفال من مهارات ومعارف واتجاهات، والتأكد من تحقيق أهداف البرنامج. ويُعرف التقويم وفق بلوم بأنه إصدار حكم باستخدام معايير دقيقة لقياس الفاعلية (سعادة، 1997: 488). يمر التقويم بثلاث مراحل:

- التمهيدي: يسبق تنفيذ البرنامج، ويُستخدم لجمع بيانات أولية (الساعدي، 2021: 145).
- البنائي: يتم أثناء التطبيق، ويهدف إلى تحسين البرنامج من خلال تغذية راجعة مستمرة.
- النهائي: يُجرى بعد الانتهاء من البرنامج لتقييم فعاليته واتخاذ قرار بشأن تبنيه أو تعديله (رضوان، 2008: 45)، وقد تم عبر التطبيق البَعدي لاختبار المفاهيم الكهربائية.

خامساً: الصدق الظاهري للبرنامج التدريبي : قامت الباحثة بعرض النسخة الأولية من البرنامج التدريبي (ملحق 4) على (22) خبيراً في مجالات الطفولة، والقياس والتقويم، وعلم النفس (ملحق 2)؛ بهدف التحقق من صلاحيته. وقد تم الأخذ بالملاحظات المقدمة لإجراء التعديلات اللازمة.

سادساً: وصف البرنامج التدريبي : تكوَّن البرنامج من خمس جلسات تدريبية، شملت كل جلسة: العنوان، الهدف العام، الأساليب المستخدمة، الزمن، الأهداف السلوكية، المحتوى، خطوات التنفيذ، وأدوات التقويم.

سابعاً: تطبيق أدوات البحث : تم التطبيق القبلي لاختبار المفاهيم الكهربائية على عينة البحث التجريبية والضابطة (15 طفلاً/طفلة في كل مجموعة)، وذلك خلال الفترة من 10 إلى 14 نوفمبر 2024، وبموضوعية تامة ولأغراض بحثية، واستغرق التطبيق ثلاثة أيام.، وتم التطبيق في روضة النسور التابعة لمديرية الرصافة الثانية .استمر التطبيق من فترة 2024/11/10_2025/1/21 وقد حددت الباحثة وقت لاقامة الجلسة التدريبية من الساعه التاسعة صباحاً وتنتهي عند الساعد التاسعة وعشرون دقيقة وبواقع جلستان في الأسبوع يوم الاحد والأربعاء من أيام الأسبوع.

جدول (7) تطبيق أدوات البحث

التطبيق القبلي للاختبار	تطبيق البرنامج التدريبي			التطبيق البعدي للاختبار
	اليوم والتاريخ	مدة الجلسة	عنوان الجلسة	
20249\11\10)-(2024\11\14)	الاحد2024\11\17	9:15-9:00	الجلسة الافتتاحية	(2025\1\19)-(2025\1\21)
	الاربعاء2024\11\20	9:20-9:00	تنمية مفهوم الكهرباء	
	الاحد2024\11\24	9:20-9:00	تنمية مفهوم الكهرباء الساكنة	
	الاربعاء2024\11\27	9:20-9:00	تجارب مع الكهرباء الساكنة	
	الاحد2024\12\1	9:20-9:00	تنمية مفهوم الكهرباء المتحركة	
	الاربعاء 2024\12\4	9:20-9:00	(قصة فارس)	

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.31 (NO. 132) 2025, pp. 413-431

الإجراءات الإحصائية لتحليل الفقرات : اعتمدت الباحثة في تحليل فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية على طريقتين أساسيتين: المجموعتان الطرفيتان الاتساق الداخلي، للتحقق من الصدق والثبات، وهما من أهم خصائص المقياس الجيد (عبد الرحمن، 1998).القوة التمييزية ومعامل الصعوبة: ويقصد بالقوة التمييزية للفقرات مدى قدرتها على التمييز بين الأفراد الممتازين بالصفة التي يقيسها هذا المقياس وبين الأفراد الضعاف في تلك الصفة(Gronland.1981:253)

استخدمت الباحثة أسلوب المجموعتين الطرفيتين، باختيار أعلى وأدنى 27% من درجات عينة مكونة من 300 طفل (أي 81 استمارة لكل مجموعة، مجموعها 162 استمارة). حُللت الفقرات باستخدام معادلة جاكسون(الزوبعي وآخرون،١٩٨١)، واعتُبرت الفقرات ذات قوة تمييزية ≤ 0.30 صالحة (وفق Ebel)، واستُبعدت الفقرات (4، 9، 14) لضعف دلالتها. كما أظهرت معاملات الصعوبة أن جميع الفقرات ضمن المدى المقبول (20%-80%) (علام، 2000 ، 266).وجدول (8) يوضح ذلك:

جدول(8)القوة التمييزية بأسلوب المجموعتين الطرفيتين لاختبار المفاهيم الكهربائية ومعامل صعوبة الفقرات

رقم الفقرة	إجابة المجموعة العليا (واحد)٢٧%	إجابة المجموعة الدنيا (واحد) ٢٧%	معامل الصعوبة	القوة التمييزية	الدلالة
١	٧٧	٤٧	٠.٧٧	٠.٣٧	دالة
٢	٦٢	٣٧	٠.٦١	٠.٣١	دالة
٣	٥٦	٣١	٠.٥٤	٠.٣١	دالة
٤	٥١	٥٥	٠.٦٥	-٠.٠٥	غير دالة
٥	٦٦	٣٥	٠.٦٢	٠.٣٨	دالة
٦	٦٧	٣٤	٠.٦٢	٠.٤١	دالة
٧	٧٢	٤٥	٠.٧٢	٠.٣٣	دالة
٨	٧٢	٤٠	٠.٦٩	٠.٤٠	دالة

صدق الفقرة (الاتساق الداخلي): حُسب معامل ارتباط بوينت-بايسيريال بين كل فقرة والدرجة الكلية للاختبار، واعتُبرت الفقرة صادقة إذا تجاوزت القيمة الجدولية (0.11) عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 298 (فيركسون، ، 515,1991).

جدول (9)معاملات صدق فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية بأسلوب علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للاختبار

رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة
1	0.17	دالة	9	سقطت في التمييز		17	0,24	دالة
2	0,16	دالة	10	0.13	دالة	18	0,20	دالة
3	0,24	دالة	11	0,17	دالة	19	0,18	دالة
4	سقطت في التمييز		12	0,24	دالة	20	0,14	دالة

ب ـ علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لكل مجال من مجالات اختبار المفاهيم الكهربائية :

للتأكد من صدق فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية، استُخدم معامل ارتباط بوينت-بايسيريال لارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمجال، نظراً لطبيعة الإجابة الثنائية (فيركسون، 1991: 515). اعتُبرت الفقرة صادقة إذا تجاوز معامل ارتباطها القيمة الجدولية (0.11) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (298)، كما بيّن الجدول (10).

جدول (10) معاملات صدق فقرات اختبار المفاهيم الكهربائية بأسلوب علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي الية

رقم الفقرة	المجال	معامل الارتباط	الدلالة
1	**الكهربائية الساكنة**	0,45	دالة
2	**الكهربائية الساكنة**	0,53	دالة
3	**الكهربائية الساكنة**	0,58	دالة
4	**الكهربائية الساكنة**	**سقطت في التمييز**	
5	**الكهربائية المتحركة**	0,52	دالة
6	**الكهربائية المتحركة**	0,51	دالة
7	**الكهربائية المتحركة**	0,43	دالة

ت ـ علاقة درجة المجال بالدرجة الكلية والمجال بالمجال لاختبار المفاهيم الكهربائية :

تُعد ارتباطات المجالات الفرعية بالدرجة الكلية، وارتباط المجالات ببعضها، مؤشراً على تجانس الاختبار وتحديد السلوك المراد قياسه (Anastasi, 1976:155).

وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجات أفراد العينة في كل مجال والدرجة الكلية، وكذلك بين المجالات نفسها، وتبيّن أن جميعها دالة إحصائياً مقارنة بالقيمة الجدولية لبيرسون (0.11) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (298)، كما يظهر في الجدول (15).

ج ـ الخصائص الاحصائية الوصفية لاختبار المفاهيم الكهربائية :

بعد تطبيق اختبار المفاهيم الكهربائية على أفراد عينة البحث البالغ عددهم (٣٠٠) طفل من رياض الاطفال حصلت الباحثة على عدد من المؤشرات الإحصائية الموضحة في الجدول(١١)وقد تبين أن توزيع الدرجات يتبع التوزيع الاعتدالي، شكل(١) أذا كانت قيم الالتواء ضمن قياسي(١.٩٦+_)(cleophas.2017:107)

الخصائص السيكومترية للاختبار :

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

1- الصدق : يقصد الصدق إلى مدى قياس الأداة لما صُممت لقياسه (الشايب، 2009: 499). وقد اعتمدت الباحثة نوعين من الصدق:

- **الصدق الظاهري: تحقق من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المختصين في الطفولة، والقياس، والعلوم التربوية، للتأكد من ملاءمته للمفاهيم المستهدفة (داوود وآخرون، 1990: 117).**
- **صدق البناء: يشير إلى مدى ارتباط الفقرات بالإطار النظري للاختبار، وتم التحقق منه من خلال تمييز الفقرات، وارتباطها بالدرجة الكلية وبالمجالات التي تنتمي إليها (الروسان، 1999: 33).**

2-الثبات: الثبات يعكس مدى اتساق درجات الاختبار وخلوها من الأخطاء العشوائية (علام، 2000: 131) ، وقد تم حسابه باستخدام معامل كيودر - ريتشاردسون (KR-20)، وبلغ معامل الثبات (0.78)، مما يدل على درجة جيدة من الاتساق.

جدول(11)الخصائص الإحصائية الوصفية لعينة البحث على اختبار المفاهيم الكهربائي

ت	المؤشر	قيمته	ت	المؤشر	قيمته
١	المتوسط mean	١٤.٣٩	٥	الالتواء Skewness	٠.٥٢
٢	الوسيط Median	١٤	٦	التفلطح Kurtosis	٠.٠٧
٣	المنوال Mode	١٥	٧	اقل درجة Minimum	٧
٤	الانحراف المعياري Std.Dev	٢.٢٦	٨	اعلى درجة Maximum	٢١

الوسائل الاحصائية: اعتمدت الباحثة على الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية(spss)في المعالجات الاحصائية سواء في اجراءات التحقق من الخصائص السيكومتريه لأدوات البحث ام استخراج النتائج وقد استعملت الوسائل الاحصائية الاتية:

(معادلة جاكسون،معامل ارتباط بوينت –بايسيريال ، معامل ثبات كيودر-ريتشاردسون، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، مربع كاي لعينتين، الاختبار التائي لعينتين مستقلتين

الفصل الرابع: نتائج البحث

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت اليها الباحثة على وفق اهداف البحث وفرضياته المحددة ومناقشتها وتفسيرها بحسب الاطار النظري الذي اعُتمد ،ومن اجل تحقيق هدف البحث وهو اثر برنامج تدريبي في تنمية المفاهيم الكهربائية لدى أطفال الروضة

الفرضية الاولى : لا يوجد فرق ذو دلالة معنوية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لأختبار المفاهيم الكهربائية : ولتحقيق هذه الفرضية قامت الباحثة باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين وذلك بعد التحقق من كون توزيع الدرجات يتبع التوزيع الاعتدالي أذ كانت قيمتا لالتواء أقل من (1)، والجدول (12)يوضح ذلك :

جدول (12) الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة الفرق بين متوسطي درجات الاختبارين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة على أختبار المفاهيم الكهربائية

الاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	الدلالة
القبلي	15	12.73	1.16	0.53	0.66	1.96	غيردال
البعدي	15	13.12	1.77				

تشير النتيجة اعلاه انه ليس هناك فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات الاختبارين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة على أختبار المفاهيم الكهربائية ، وذلك كون القيمة التائية المحسوبة أقل من الجدولية ، لذا تقبل الفرضية الصفرية وترفض البديلة . وفسرت الباحثة هذه النتيجة بسبب عدم اخضاع الأطفال الى البرنامج التدريبي لتنمية المفاهيم الكهربائية واعتمادهم على المعلومات البسيطة التي تقدم لهم من خلال الخبرات وفق منهج الروضة و أدى هذا الامر الى امتلاك الأطفال خبرات حول المفاهيم الكهربائية تكون محددة وهذه النتيجة تنطبق مع رأي بياجية كونه أكده بأنه هذه المرحلة العمرية من عمر الروضة تظهر فيها بذور المفاهيم العلمية وتكون غير مكتملة بسبب سيطرة الادراك الحسي عند الأطفال وتنطبق مع رأي اوزيل

الذي أكده ان احداث علاقات ارتباطية بين المعلومات الموجودة بالفعل بالبناء المعرفي للفرد وما يقدم له من معلومات

الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة معنوية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي على أختبار المفاهيم الكهربائية : ولتحقيق هذه الفرضية قامت الباحثة باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مترابطتين وذلك بعد التحقق من كون توزيع الدرجات يتبع التوزيع الاعتدالي أذ كانت قيمتا الالتواء أقل من (1) ، والجدول (13) يوضح ذلك :

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.31 (NO. 132) 2025, pp. 413-431

جدول (13) الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لمعرفة لفرق بين متوسطي درجات الاختبارين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية على أختبار المفاهيم الكهربائية

الاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	الدلالة
القبلي	15	13.13	1.51	0.09	١٢.٨٣	1.96	دال
البعدي	15	19.73	1.28				

تشير النتيجة اعلاه ان هناك فرق دالاً حصائيا بين متوسطي درجات الاختبارين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية على ختبار المفاهيم الكهربائية ولصالح الاختبار البعدي ، وذلك كون القيمة التائية المحسوبة أعلى من الجدولية ، لذا ترفض الفرضية الصفرية وتقبل البديلة ،وبعد استعمال معادلة كوهن لحجم الأثر بلغت قيمة حجم الأثر (٣.٣٢)وهي ذات قيمة كبيرة مرتفعة مقارنة بقيمة حجم الأثر المعيارية (٠.٠٥). وتفسر الباحثة النتيجة هذه تاثير البرنامج التجريبي الذي اخضع له أطفال الروضة منحهم وقتاً كافاً للتعلم والتفكير واثارة الفضول وحب الاستطلاع مما زاد من خبراتهم لهذه المفاهيم الكهربائية وموافقتها لأعمارهم اثارت شغف وحب وتشويق الأطفال لهذه المفاهيم الذي عرضها في موقف تدريبي اكسبهم الرغبة للتعرف على هذه المفاهيم والتعامل معها بأيجابية وهذه النتيجة تنطبق مع تجارب بياجية الذي استخدمها من خلال طرح الأسئلة وتحليل الاستجابات في مواقف تعليمية وكذلك اكد ايضاً ان البيئية التدريبية والبيئية المجال الذي يثري خبرات الأطفال وتنضجها وهذا ما فعله البرنامج التدريبي.

الفرضية الثالثة : لا يوجد فرق ذو دلالة معنوية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على أختبار المفاهيم الكهربائية البعدي : ولتحقيق هذه الفرضية قامت الباحثة باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين ، وذلك بعد التحقق من أن توزيع الدرجات يتبع التوزيع الاعتدالي كون أن قيمة الالتواء أقل من (1) اذ بلغت قيمة الالتواء (0.15) ، والجدول (14) يوضح ذلك :

جدول (14)

الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة الفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية الضابطة في الاختبار البعدي للمفاهيم الكهربائية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء	التائية المحسوبة	التائية الجدولية	الدلالة
التجريبية	15	19.73	1.28	0.15	11.71	1.96	دال
الضابطة	15	13.12	1.77				

تشير النتيجة اعلاه ان هناك فرق دالاً احصائيا بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمفاهيم الكهربائية لدى أفراد المجموعتين التجرية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية ، وذلك كون القيمة التائية المحسوبة أعلى من الجدولية، ويعد استعمال معادلة كوهن لحجم الأثر بلغت قيمة حجم الأثر(٠.٨٣) وهي ذات قيمة كبيرة مرتفعة مقارنة حجم الأثر المعيارية(٠.٠٥) وتفسر الباحثة هذه النتيجة ان اخضاع الأطفال للبرنامج التدريبي وفر لهم خبرات تدريبية زادت من خبراتهم السابقة واصبحوا الأطفال اكثر الماماً بأنواع الكهرباء وطرق الحصول على الكهرباء والمواد العازلة والمواد الموصلة والكهرباء الساكنة والكهرباء المتحركة والامن والسلامة) ، مما دفعهم على للتفاعل بايجابيه مع فقرات البرنامج التدريبي في حين أن المجموعة الضابطة كانت نتائجهم اقل من المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي بسبب اعتمادهم على منهج يتضمن خبرات تكاد تكون محدودة فيه المفاهيم الكهربائية وهذا ينطبق مع معظم المنضريين. واكد كل من بياجية واوزيل وبرونر وفيجوتسكي ان تعريض الأطفال لخبرات جديدة تصبح لديهم بني معرفية جديدة تساعدهم على تجاوز المشكلات وحلها .

ثانياً :الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث ،تستنتج الباحثة الاتي:

1. أسهم تنوع أنشطة البرنامج واستخدام الوسائل المحببة للأطفال، عند تطبيقها بأسلوب مشوق وممتع مع أطفال المجموعة التجريبية، في تنمية مفاهيمهم الكهربائية بشكل ملحوظ.
2. تؤكد النتائج على أهمية البرامج التدريبية التي تتضمن مفاهيم كهربائية كافية، بحيث تقدم بطريقة ممتعة ومتنوعة لتعزيز تعلم الأطفال.

ثالثاً :التوصيات

مما تقدم من إجراءات ونتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الاتية

1. تنظيم دورات تدريبية لمعلمات رياض الأطفال تتضمن تنفيذ محتوى البرنامج التدريبي، بهدف دعم وتعزيز المفاهيم الكهربائية لدى الأطفال الذين يعانون من ضعف في استيعابها كمفهوم علمي.
2. يُوصى بأن تركز معلمات الروضة على الأنشطة التي تعزز فهم الأطفال لمفاهيم الكهرباء الساكنة والمتحركة والأمن والسلامة، والمواد العازلة والموصلة، بالإضافة إلى المخاطر والأهمية الكهربائية، نظرًا لوجود نقص في التركيز على هذه المفاهيم ضمن منهج الروضة.

رابعاً :المقترحات

استكمالاً لنتائج البحث الحالي تقترح الباحثة اجراء الدراسات الاتية :

1. دراسة لتطور نمو المفاهيم الكهربائية للأطفال للاعمار (٧،٨)
٢. اجراء دراسة علاقة ارتباطية بين متغير المفاهيم الكهربائية والمفاهيم الفيزيائية .

المصادر

- _ابو الروس ايمن ،محمد جبة،(٢٠١٧):امرح مع الكهرباء المثيرة،،من مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع ،القاهرة، .مصر
- _ابو الروس ايمن ،(٢٠١٧):امرح مع الضوء وخصائصه المثيرة،،مطابع العبور للنشر والتوزيع ،القاهرة ،مصر
- أبراهيم، ايمان يونس (٢٠١٩) : فاعلية برنامج تعليمي مستند إلى الاختراعات العلمية في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طفل الروضة ، مجلة كلية التربية الاساسية، مجلد (٢٥) عدد ١٠٣.
- -ابن منظور ،أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (١٩٨٩):لسان العرب ،ط١،دار صادر للنشر والتوزيع ،بيروت، لبنان_الشايب، _بدير ،كريمان(٢٠١٤):تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال الروضة ،القاهرة مكتبة الرشد.
- الحلبي، علاء الحلبي (٢٠١٢) : سر الكهرباء الساكنة، دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع سوريا دمشق.
- _ابو حطب، فؤاد وصادق، امال (١٩٨٩):لسان العرب،ط١،دار صادر للنشر والتوزيع ،بيروت ،لبنان.
- _أبو حطب، فؤاد وصادق ، امال (١٩٧٨) علم النفس التربوي، ط٢، مكتبة الانجلو المصرية القاهرة، مصر.
- جودت سعادة، إبراهيم عبد الله، (1997) تنظيمات المنهج وتخطيطها وتطويرها، دار الشرق للنشر والتوزيع، عمان الأردن
- -الحسني، إبراهيم علي صالح (٢٠١١)، التدريب التعاوني وأثره على رفع كفاءة العمل، المنهل للنشر والتوزيع
- -رضوان ، شفيق (٢٠٠٨) : علم النفس الاجتماعي ، ط ٢ ، مجد المؤسسة الاجتماعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت ، لبنان.
- -الزوبعي ، واخرون (١٩٨١): الاختبارات والمقاييس النفسية. وزارة التعليم العالي والبحث
- العلمي ، جامعة الموصل
- سرحان ، الدمرداش (١٩٨٣): المناهج المعاصرة ، ط ٤ ، مكتبة الفلاح ، الكويت.
- _سلامة، عادل أبو العز (٢٠٠٨) تخطيط المناهج المعاصرة ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن
- _الساعدي، نور خضير راشد :(٢٠٢١) فاعلية برنامج تدريبي في تنمية قوة الإرادة لدى طفل الروضة ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد ، رسالة ماجستير ، بغداد.
- _ شقورة ،عبد الرحيم (٢٠٠٢):التعلم نظريات وتطبيقات،ط٣،مكتبة الانجلو المصرية ،مصر
- _الشرقاوي ، انوار محمد (١٩٨٨) : التعلم نظريات وتطبيقات ، ط ٣ ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة.
- صخي محمد مهدي خطاب (٢٠٢٢) : العلوم ، طه ، . العراق ، بغداد
- -عدس ،عبد الرحيم وعبيدات ،ذوقان وعبد الحق كايد(٢٠٠٥):البحث العلمي :مفهومه، ادواته اساليبه،ط٣، دار اسامه للنشر والتوزيع، الرياض ،السعودية.
- _عبيدات، ذوقان وعبد الرحمن عدس وكايد عبد الحق (١٩٩٦): البحث العلمي مفهومه اساليبه ادواته ، دار الفكر ، عمان.
- عبد السلام بشير الويبى : المدخل لرعاية الطفولة ، دار الكتب الوطنية ، بنغازي ، ١٩٨٨، ص ٢٢.

- _الخزرجي ،سليم براهيم (٢٠١١):أساليب معاصرة في تدريس العلوم ،دار المكتبة الوطنية ،عمان ،الأردن.
- -الفتلاوي، علي شاكر (٢٠١٠) : سيكولوجية الزمن، دار صفحات للدراسة والنشر، دمشق سوريا.
- _قطامي ،يوسف (٢٠٠٠):نمو الطفل المعرفي واللغوي ،ط١،للدار العلمية الاهلية للنشر والتوزيع ،عمان الأردن رياض الاطفال.
- _قطامي ،نايف(١٩٩٠):طرائق تفكير الأطفال ،دار الاهلية للنشر والتوزيع، عنان ،الأردن.
- _محمد، شذى عبدالباقي وعيسى ،مصطفى محمد(٢٠١٢):اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي ،ط١،دار الميسرة للنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن _النبهان ، موسى (٢٠٠١) : أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط1، دار الشروق للنشر ، عمان ، الأردن.
- -الناشف،هدى(2009):،دار الفكر العربي ،القاهرة، مصر.
- _وزارة التربية (٢٠٠٥):نظام رياض الأطفال،ط٢،رقم (١١)لسنة ١٩٧٨،بغداد و تعديلة ،المديرية العامة للتعليم العام ،مديرية رياض الأطفال ،مطبعة وزارة التربية ،العراق.
- _ياغي، محمد عبد الفتاح (٢٠٠٣)، التربية الإدارية بين النظرية والتطبيق، ط٢، مطابع الأندلس للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- _كاتوت ، حسين امين (٢٠٠٩) : مبادئ الكهرباء دار دجلة ناشرون وموزعون ، الأردن.
- Allen, J. Yen, W. M (1979): Interoduction To Measuremen Theory, California. Book Cole.

Biopathy by Dr. Wilhelm Reich (Vol. II of The Discovery of the Orgone), Farar, Straus and Girous

Sources

- Abu Al-Roos, Ayman, & Jaba, Mohammad (2017). Have Fun with Exciting Electricity. Ibn Sina Publishing and Distribution Library, Cairo, Egypt.
- Abu Al-Roos, Ayman (2017). Have Fun with Light and Its Exciting Properties. Al-Obour Publishing and Distribution Press, Cairo, Egypt
- Ibrahim, Iman Younis (2019). The Effectiveness of an Educational Program Based on Scientific Inventions in Developing Physical Concepts in Kindergarten Children. Journal of the College of Basic Education, Vol. 25, No. 103.
- Ibn Manzur, Abu Al-Fadl Jamal Al-Din Muhammad bin Makram (1989). Lisan Al-Arab, 1st ed., Dar Sader Publishing and Distribution, Beirut, Lebanon.
- Al-Shayeb, Badr, & Kariman (2014). Developing Scientific Concepts and Skills for Kindergarten Children. Al-Rushd Library, Cairo.
- Abu Hatab, Fouad & Sadiq, Amal (1989). Lisan Al-Arab, 1st ed., Dar Sader Publishing and Distribution, Beirut, Lebanon.
- .Abu Hatab, Fouad & Sadiq, Amal (1978). Educational Psychology, 2nd ed., Anglo Egyptian Bookshop, Cairo, Egypt.
- Saadeh, Judat, & Abdullah, Ibrahim (1997). Curriculum Organization, Planning, and Development. Dar Al-Sharq Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- .Al-Hasani, Ibrahim Ali Saleh (2011). Cooperative Training and Its Impact on Improving Work Efficiency. Al-Manhal Publishing and Distribution.
- Radwan, Shafiq (2008). Social Psychology, 2nd ed., Majd Social Institution for Studies, Publishing, and Distribution, Beirut, Lebanon.

- .Al-Zubaie, et al. (1981). Psychological Tests and Measurements. Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Mosul, Iraq.
- Sarhan, Al-Damardash (1983). Contemporary Curricula, 4th ed., Al-Falah Library, Kuwait.
- Salama, Adel Abu Al-Ezz (2008). Planning Contemporary Curricula. Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- Al-Saadi, Noor Khudair Rashid (2021). The Effectiveness of a Training Program in Developing Willpower in Kindergarten Children. College of Education for Women, University of Baghdad, Master's Thesis, Baghdad.
- Shaqoura, Abdul Rahim (2002). Learning: Theories and Applications, 3rd ed., Anglo Egyptian Bookshop, Egypt.
- Al-Sharqawi, Anwar Muhammad (1988). Learning: Theories and Applications, 3rd ed., Anglo Egyptian Bookshop, Cairo.
- Adas, Abdul Rahim, & Obeidat, Thoqan, & Abdul Haq, Kaid (2005). Scientific Research: Its Concepts, Tools, and Methods, 3rd ed., Osama Publishing and Distribution, Riyadh, Saudi Arabia.
- Obeidat, Thoqan, Adas, Abdul Rahman, & Abdul Haq, Kaid (1996). Scientific Research: Its Concepts, Methods, and Tools. Dar Al-Fikr, Amman.
- Al-Khazraji, Salim Ibrahim (2011). Contemporary Methods in Science Teaching. National Library Publishing House, Amman, Jordan.
- .Al-Fatlawi, Ali Shaker (2010). Psychology of Time. Safahat Publishing and Study House, Damascus, Syria.
- Qatami, Youssef (2000). Cognitive and Linguistic Development of the Child, 1st ed., Scientific Ahliya Publishing House, Amman, Jordan.
- Qatami, Naif (1990). Children's Thinking Methods. Al-Ahliya Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- Mohammad, Shatha Abdul-Baqi & Issa, Mustafa Mohammad (2012). Modern Trends in Cognitive Psychology, 1st ed., Al-Maysarah Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- Nabhān, Mousa (2001). Fundamentals of Measurement in Behavioral Sciences, 1st ed., Dar Al-Shorouk Publishing, Amman, Jordan.
- Al-Nashef, Huda (2009). [Title not provided], Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo, Egypt.
- Ministry of Education (2005). Kindergarten System, 2nd ed., Law No. (11) for the Year 1978 and Its Amendments, General Directorate of General Education, Kindergarten Directorate, Ministry of Education Printing House, Iraq.
- Yaghi, Mohammad Abdul Fattah (2003). Administrative Education Between Theory and Practice, 2nd ed., Al-Andalus Publishing and Distribution Press, Amman, Jordan.

• Katout, Hussein Amin (2009). Principles of Electricity. Dar Dijlah Publishers and Distributors, Jordan29. Allen, J., & Yen, W. M. (1979). Introduction to Measurement Theory
• Reich, Wilhelm. Biopathy (Vol. II of The Discovery of the Orgone). Farrar, Straus and Giroux.
• .Kaplan, P. S. (1991): A child's odyssey: Child and adolescent development. (2nd ed). West Publishing Company.

The impact of a training program for the development of types of electricity in kindergarten children

The researcher
Zainab Jawad Abdul Kazim
University of Baghdad / College of Education for Girls
Zainab.Abd2308m@coeduw.uobaghdad.edu.iq
07717891778

supervision
Asst.Prof.Dr. Mona Muhammad
University of Baghdad / Salloum College of Education for Girls
munaalsaloom@coeduw.uobaghdad.edu.iq

1-The current study aims to investigate the effect.1 of a training program on developing electrical concepts among kindergarten children. The :following hypotheses are included
2-There are no statistically significant differences .2 between the mean rank scores of children in the experimental group on the electrical concepts test before and after applying the training program at a significance level of .0.05
3-There are no statistically significant differences .3 between the rank scores of children in the control group on the electrical concepts test in the pretest and posttest at a significance level .of 0.05
4- There are no statistically significant differences .4 between the mean rank scores of children in the experimental and control groups on the electrical concepts test in the posttest at a .significance level of 0.05
The study population included children from government kindergartens affiliated with the six directorates of education in the Baghdad governorate, covering both Al-Karkh and Al-Rusafa sides. To achieve the objective of the study, the researcher adopted the integrative theory in writing the electrical concepts test, which consisted of 24 items. Two alternative forms were defined, namely (0, 1). After administering the test individually to a sample of 300 children, aged between 5-6, it was statistically analyzed. Additionally, the researcher developed a program to develop electrical concepts, consisting of 10 sessions, which was applied to a sample of 30 children divided into experimental and control groups, 15 children each. The researcher ensured that the experimental and control groups are matched in certain variables that could influence the results, based on the theoretical frameworks and previous literature, as well as the pretest. The researcher verified the psychometric properties of the tool used in the study, including validity and reliability. The face validity and construct validity were ensured, while the reliability of the electrical concepts test was calculated using the Kuder-Richardson 20 formula. The study results :showed that

Keywords: training program, development of scientific concepts, types of electricity, static electricity, moving electricity, kindergarten children.