اثر استراتيجية اعواد المثلجات في تنمية التفكير العلمي لدى اطفال الرياض في مادة العلوم

م.م. شيرين كامل ابراهيم
shirin.ubrahim@su.edu.krd
أ.م. د. بان صباح يحيى
ban.yahia@su.edu.krd

اثر استراتيجية اعواد المثلجات في تنمية التفكير العلمي لدى اطفال الرياض في مادة العلوم

م.م. شيرين كامل ابراهيم
أ.م. د. بان صباح يحيى

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى معرفة (اثر ستراتيجية اعواد المثلجات في تنمية التفكير العلمي لدى اطفال الرياض في مادة العلوم)، وقد اتبعت الباحثتان المنهج التجريبي، اشتمل مجتمع البحث على اطفال الرياض في مركز محافظة اربيل للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)، تكونّت العينة للبحَث الَحالي من (٥٠) طفل (ذكور واناث)، و تم توزيع عينة البحث الحالي (٢٥) طفلاً وطفلة للمجموعة التجريبية و(٢٥) طفلاً وطفلة للمجموعة الضابطة، وتم اجراء عملية التكافؤ بين اطفال مجموعات البحث (التجريبي ،الضابطة) في متغير (العمر الزمني محسوبا بالاشهر، الذكاء، مقياس التفكير العلمي)، و تم تطبيق أدوات البحث مقياس(التفكير العلمي)، عند الانتهاء من التجربة تم استخراج بيانات بالتحليل الاحصائي للبيانات عن طريق إستخدام البرنامج (SPSS)، و التي أظهر (بوجود فرق فى المتوسط الحسابي لدرجات اختبار للمقياس (القبليه و البعديه) في (مقياس التفكير العلمي) (لعينه التجريبي) ولصالح الاختبار البعدي، و توصل البحث ايضاً الى وجود فرق ذا دلالات احصائية ، في متوسطات درجات مجموعتي البحث (التجريبي و الضابطة) لدى المقياس البعدي لصالح (المجموع التجريبي)، وهذا يعني تفوق اطفال رياض المحموع التجريبي على اطفال رياض المجموع الضابط والتي تعزى(لأستراتيجية اعواد المثلجات) وفي ضوء نتائج البحث توصي الباحثتان بمايأتي:

١- ان يتم الاعتماد -على أستراتيجية اعواد المثلجات في تدريس مادة العلوم لأطفال الرياض، لفاعليتها الكبيرة وتأثيرها المباشر في نمو التفكرات العلمية.

٢- تشجيع المشرفات والمشرفين التربويين في المشاركة بالندوات و الدورات العلمية لبيان أهمية توظيف ستراتيجيات التدريسية بشكل عام واستراتيجية اعواد المثلجات بصورة خاصة في تدريس اطفال الرياض نظرا لوفرة المعلومات التي سوف يكتسبها الطفل.

٣- توصي الباحثتان بالاستفادة من نتائج البحث الحالي وذلك عن طريق الاعتماد-على طرق ونماذج-تدريسية-حديثة في تدريس مادة العلوم لأطفال الرياض.

ويقترح البحث الحالي تشجيع و مساعدة الباحثين والباحثات على اجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي وذلك من اجل معرفة -فاعلية أستراتيجية اعواد المثلجات في رياض الاطفال نظرا لقلة الدراسات التي تناولت هذه الاستراتيجية في مجال رياض الاطفال وبالاخص في مادة العلوم واستخدام مقياس التفكير العلمي في تنمية المفاهيم العلمية والتربوية لدى الاطفال.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية ،استراتيجية اعواد المثلجات، التفكير ، التفكير العلمي، طفل الروضة

Abstract

The primary objective of the ongoing study is to investigate the impact of employing the ice cream sticks stratiegy on developing scientific thinking among kindergarten children in science). The paire of researchers followed the experimintal approach. The researching commeunity included kindergarten children in the Erbil Governorate Center for the academc years (2022-2023). The sample was formed for the current research. Of (50) children (males and females), the sample of the current research was distributed (25) children to th experimiental groups and (25)children stUdents to the controling groups, and an equivalence prociss waS carrid outs between the children of the The variables used in this study include two groups, namely the experimental group and the control group. These groups are differentiated based on the variaeble of chronological ages, which is calculatd in monthS., Intelligence, Scientific Thinking Scale), and the research tools (Scientific Thinking Scale) were applied. Upon completion of the experiment, data were extracted by staitistical analysiss of the data By Usineg the programs (SPSs), which showe thats (ther are differences

between the arithmetic averages of the tests scors for th measurments (Prie and posts) in the test (scale) of scientific thinking (for the experimental group) and in favor of the post test, and the results showed (no statistically significant difference between the values of the arithmetic averages of the scale score (pre and post) in the scientific thinking scale for the control group, with... There is a statistically significant difference between the average score of the two research groups (experimentals and controls) and in FavOr of (the experimentals groupies). This means that the kindergarten children of th experimentals group outperformed the kindergarten children of the control groups, whech is attributed (to the Ice Creaim sticke s strateigy). In light of the research results, th two researchers recommend the following:

1- To rely on the ice cream sticks strategy in teaching science to kindergarten children, due to its great effectiveness and direct impact on developing scientific thinking.
2- Encouraging female and male educational supervisors to participate in seminars and scientific courses to demonstrate the importance of using teaching strateges in generales and th ice cream sticks strateigy in particulares in teaching kindergarten children, given the abundance of information that the child will acquire.
3- The two researchers recommend benefiting from the results of the currrent researich by relying on modern teaching methods and models in teaching science to kindergarten children.

The current research proposes to encourage and help male and female researchers to conduct research similar to the current research in order to findes the effectiveness of the ice cream sticks strategy in kindergarten due to th absenc of research that have dealts with thise strategy in the field of kindergarten, especially in the subject of science and the use of the scientific thinking scale in developing Scientific and educational concepts for children.

Keywords: ice cream sticks strategy, scientific thinking, kidergarten children Thinking, scientific thin•king.

١-**مشكلة البحث** : تعتبر مرحلة رياض الاطفال الفترة التكوينية الحاسمة في حياة الفرد، ذلك لانه المدة الذي يتم وضع البذور االاولى للشخصية والتي تسمو فيها الملامح في بداية حياة الطفل، وهذه المدة يكون الطفل فيه نبذه واضحة ، سليمة عن نفسيته، ومفهوم محدد للذات من الناحية الجسدية والنواحي الاجتماعية بحيث يقوم بمساعدته على ممارسة الحياة و كيفية اندماجه في مجتمعه ويساعده من التأقلم السليم مع نفسه . (عبد الوهاب، ٢٠٠٢، ص٢٥)

ان مرحلة الطفولة من المراحل المهمة في حياة الانسان ففي مرحلة الطفولة تنمو قدرات الطفل وتنفتح مواهبه ويكون قادر للتأثر و التوجيه، فقد اثبتت الدراسات و الابحاث خطورة هذه المرحلة و اهميتها في بناء اسس كسب المفهوم العلمي في مراحله المختلفة، وذلك بالبحث عن افضل الطرق و الاساليب في تعلمها واكتسابها.

كما ان مراعاة مراحل الطفل هي من المقاييس التي يتم فيها يقاس تطور المجتمعات وتطوره لانه يراعي ويهتم بمستقبل الاطفال كافة ، حيث ان اعداد الاطفال ورعايتهم في كافة الجوانب هو اعداد للاجيال القادمة لغرض زيادة نمو قدرتها في مواكبة التحديات الذي تقوم على وفقها المقتضيات و التطورات الذي يشهده اطفال المجتمعات. ((زيون: ١٩٩٤: ص) ان احد اهداف تعليم الاطفال في مرحلة ما قبل المدرسة هو تعليمهم كيف يفكرون، ولتحقيق ذلك لابد من مساعدتهم على تنمية مهاراتهم العلمية، ان الملاحظات و التركيب و التصانيف و المقارنة ، من مهارات المعرفية الاساسية للتفكيرات العلمية، كما تعتبر ضمن العوامل المادية المحسوسة يمكن ان نصل اليها، وعملية اتقان هذه المهارة ونموها عملية مستمرة تتدرج من مستوى الى اخر ومن مرحلة تعليمية الى اخرى. (نوافلة:٢٠٠٥: ص٣٦)

فأذا تمكن الطفل من اتقان مهارة انواع التفكرات الاساسية ومن ضمنها ان يتفاعل مع متطلبات البيئة و التكيف العصري و استخدام المهارات العلمية بطريقة صائبة تمكنه من النمو العلمي ، وكسب خبراته التي تمكنه من مجابهة مشكلاته و االاحتياجات اللازمة للحياة في عصر التطور و الصراعات المستمرة ، بصورة تساعد

على نمو شخصية الطفل بشكل متكامل في جميع الجوانب المعرفية و النفسحركية و الوجدانية .(مارزانو واخرون: ٢٠٠٤: ص١٤)

ان تعلم الاطفال للتفكير منذ المراحل الاولى لكونه مهارات تتعلق بذهنية الطفل والتي يمكن ان تصبح افضل باستخدام التدريب واتباع التعاليم و ذلك بأعداد الموقف و الانشطة التعلمية و تنظيم المعرفة التي تتناسب بشكل يساعد الطفل على كسب الطفل المعلومات الذي يتفاعل مع ذاته، وحفزه في الكشف حول المعلومات اخرى في بعد يولد منها معارف جديدة. (DeBono:1994;p.39)

ان عدم ادخال مهارات التفكير في برامج الاطفال و تهيئة فرصا تساعد الاطفال ان يقدموا مهام تعلمية تنبع من الرغبات التي تبنى على تسؤلات يقوم الطفل بأثارتته أنفسهم بدأ بالمهارات الاساسية منذ الطفولة المبكرة حتى يتم اتقانها قبل الانتقال الى العمليات و الاستراتيجيات ذات المستوى الاعلى في المراحل اللاحقة مما تساهم في ظهور طاقاتهم و التعبيرات عن خبراتهم الذاتية فهي تعتمد على النشاط الذاتي للاطفال حيث يتفاعل كل طفل مع النشاط الهادف في بيئته التربوية التي تساعده على اكتشاف قدراته و تنميتها مع نمط النمو الخاص به.(العتوم واخرين: ٢٠٠٧: ص٤٥)

كما تعتبر مهارات التفكر العلمية عند الأطفال في هذه المرحلة العمرية من أساسيات الادوات المعرفية بشكل التي تقوم بمساعدة الطفل على كسب الكثير من المعلومات المفيدة عن طريق تساؤلاته بطريقة علمية، وتجعله على اتصال مباشر بالبيئة المحيطة له وما فيها من خبرات وتساعده على تمييز الأشياء وفهمها والتعبير عنها، وتزيد من ادراكه للعلاقات التي تربط بين عناصرها.(Arena,196&Harlen,1999, p:376)

اما بياجيه فقد اكد على ان الاطفال لايرثون قدراتهم العقلية ولكن يعتمد تفكيرهم على طريقة استجابتهم للبيئة المحيطة بهم وهذا الجانب يعطي القائمين على تربية الطفل فرصة تشكيل البيئة التعليمية المحفزة لعقله كما يعلمهم فرصة تخطيط المحطة التعلمية المحملة بخبرة ثرية بالمعرفة و الخيال والذي يؤدي بدوره الى التعبير الحر (روث: ١٩٩١،ص: 66) لقد وضفت الباحثتان مشكلة بحثهما بعد اطلاعهما على عدد من الدراسةو البحوث السابقة التي تمت في تخصص طرق التدريس المتبعة في رياض

الاطفال واقتصار المعلمات على اسلوبي الحفظ و التقين اثناء التدريس من جهة و قصور المعلومات العلمية التي تعطى للاطفال في الرياض و التي تسهم في نمو التفكر العلمي واثراء ذخيرته العلمية من جهة اخرى ، كما ان عدم الاجابة على اسئلة الاطفال و الاستخفاف بأفكار الطفل وعدم اتاحة الفرصة لهم للتعبير عن افكارهم بحرية من الاسباب التي تعيق وتحول دون تنمية اساليب التفكير العلمي الهادفة.

٢-اهمية البحث:

ينصب الباحثين اهتماماتهم للعمليات المرتبطة بعقل للمتعلم وقدرته على كسب المعلومة عن طريق معالجته وربطه بالعمعلومة المتوفرة لديه والموجودة في عقله وترتيبها في اصناف معرفية يحمل معانيمن اجل خلق معلومة جديدة، كما اكدوا على اهمية اعطاء المتعلمين دور اكثر فاعلاً في استعمال عقله اثناء التعلم (دروزة: ٢٠٠٤: ص٣٠٠)

ان تعليم التفكير للاطفال وزيادة وعيهم واهتماماتهم وتوفير الظروف المناسبة من شأنها جميعا ان تكون قاعدة صالحة لنمو القدرات الذهنية، تعتبر(ستراتيجية اعواد المثلجات) من الاساليب المعروفة التي تساعده على انماء تفكيره العلمي من حيث كونها تقوم بتتشجيع الطفل على السمع الفعال وان يشارك في المناقشات داخل الفصل. هذه الاستراتيجية مناسبه بشكل خاص للأسئلة ذات الشكل المفتوح حيث يقوم يصب الطالب تركيزه وانتباهه ليشارك الفكرة عن مواضع الدروس .(عطية، ٢٠٠٨ ، ص ٢٧٤)

ان عصر الثورة العلمية و التكنلوجيا الضخمة التي يعيشهل عصرنا في جميع جوانب الحياة الاجتماعييه و الاقتصاديه و العلميه ، مما يؤدي الى ضرورة تكييف كل المؤسسات التربويه و العلمية بشكل يلائم متطلباته في العصر الحالي من خلال البحث عن طرائق وستراتيجيات في زيادة رغبة وميول المتعلمين مما تساعدهم على جذب الانتباه داخل الصف كما انها تقلل من الوقت و الجهد و الكلفة من خلال ايصال المعلومات و المفاهيم بشكل اسهل و اسرع . (بارتلي، ٢٠١٨: ٦٤)

كما يمكن ادراج اهمية البحث من خلال ما يلي :

١. يعتبر البحث الحالي احد مصادر المعرفة الجديدة في تخصص طرق التدريس.

٢. تطوير وتنمية قدرات الاطفال و لا سيما في مجال اكتساب المفاهيم العلمية .

-اهميتها من ناحيه التطبيق :

١. قد يساهم بحث المختصين في تخصصات المناهج وطرق اتدريس في اعداد برامج حديثة لدى مجال روض الطفل .

٢. المساهمة في جعل الطفل محور العمليه التعليميه وتعزيز دور الطفل الايجابي في عمليه اتعلم و التعليم .

٣. زيادة دافعية الطفل في كسبه المفاهيم الجديدةوتطوير المفاهيم العلميه القديمة من خلال تنوع في اساليب التفكير المختلفة .

٣-اهداف اللبحث :

يهدف في اللتعرف على اثر(استراتيجية اعواد المثلجات في نمو التفكير العلمي لدى اطفال الرياض) من خلال التحقيق من فرضيات صفرية التالية :

١. ليس هناك فروق ذات دال احصائياً في مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات الدرجات الاختبارين القبلي والبعدي لاطفال اللمجموعة التجريبيية الذين تم تدريسهم باستراتيجية اعواد المثلجات في تنميهل اللتفكير العلمي.

٢. ليس هناك فروق ذات دال احصائياً في مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات الدرجات اطفال الممجموعة التجريبييه في تنميه التتفكير العلمي وفق (ستراتيجية اعواد المثلجات) ومتوسطات الدرجات الممجموعة الضابطه وفق اللطريقة التقليديه في الاختبار اللبعدي لتنميه التفكير العلمي لديهم.

٤-حدود البحث:

يقتصر اللبحث على اطفال مؤسسات رياضات الاطفال اللحكومية في مركز محافظه اربيل للسنه الدراسيه (2023-2024)

تحديد المصطلحات:

1/ استراتيجية اعواد المثلجات:

تعريف بارتلي (Bartly,2018) بأنها مجموعة اجراءات محددة بثلاثة خطوات معينة يقوم المدرس بممارسته في المواقف التعليميه وتستند على اساسيات تحديد

الممفهوم وتحاليله و مدى تعلمه وقياس نسبه كسبه تهدف ايضاً الى توفير بيئة تعليميه ذات صورة شيقه وجذابه .(بارتلي ،2018: 82)

تعريف (الشمري، 2011) : هي من ستراتيجيات اللتعلم اللنشط، التي تساعد في تشجيع اللطلبة على السمع الجيد ذات فاعلية ومشاركتة الفاعلة في مناقشات داخل الفصل حيث يركز الطلبة انتباههم ليتشاركوا الأفككار مع زملاءهم الآخرين حول الخبرة التعليمية . (الشمري ،2018: ص101) .

التعريف الاجرائي :(استراتيجية اعواد المثلجات): هي ستراتيجية تساعد الطلاب بصورة عامه على ممارسه التعلم الصفي بصورة جديدة ومتقنه بعيده عن الستراتيجيات التقليدية و تمر بثلاث مراحل اساسيه وهي (كتابة اسم الطالب على الاعواد ،صندوق لوضع الاعواد ،طرح الاسئلة) ويتم ذلك من خلال توفير المعلم بيئة صفية شيقه وجذب تركيز الطلبه على الاسئلة المطروحة من اجل مشاركة خبراتهم التعليميه .

2/ الـ تفكير العلمي:

تعريف (عبودي و قطامي) في تعريف التف كير العلمي على أنه عمليـ ه عقليه الذي يتضمن اللتوصل إلى الفهم والتفسير والضبط لما يحدث حولنا ويتصف بالتراكمييه والتنظيميه واللبحث عن الاسسباب واللشموليه والتعيين واللدقه واللتجديد (عبودي،2007 :ص50) (قطامي، 2008 : ص228)

تعرفه الباثتان اجرائياً بأنه: الممارسات و العمليه العقليه و الحركيه و النفسييه الذي يقوم بها االطالب بصوورة منطقيه والمنظمه من خلال قدرات لديه في المجالات الثلاثة المذكورة ، تساعده تلك القدرات من اكتشاف اللمعرفة العلميه .

3-طفل الروضة :

هم اطفال مرحلة الطفولة المبكرة الذين تصل سنهم ما بين (4 و5) سنوات ، واللملتحقين بمؤسسة رياضات الاطفال لمدة سنتين(روضةو تمهيدي) وتعمل هذه المرحلة على اعداد الطفل في كافة مجالات النمو المختلفة وتأهيله للمرحلة الاساسية.

الفصل الثاني

الاطار النظري

اولاً:ستراتيجية اعواد المثلجات :

تتمثل هذه لاستراتيجية في استعمال أعواد المثلجات تحمل أسماء الطلاب في الصف، حيث يتم اختيار اسم طالب عشوائياً ويتم سؤاله من لدن معلم صفه حول الفقرات السابقة. تكون هذه الستراتيجية جداً حيدة و بشكل خاص للأسئلة الـ مفتوحة، يتم توجيه وعي الطلاب للمشاركة بأفكارهم حول موضوع الدرس.(بارتلي،2018،ص14)

-خطوات ستراتيجية اعواد المثلجات :

أولاً:يتم كتابه اسماء الطلبة كل على حده على عود مثلجات ووضعه في صندوق في مقدمة الفصل.

ثانياً: يتم إبلاغ الطلاب بالطريقة التي سيتم بها استخدام الأعواد.

ثالثاً:خلال اللمناقشه مع الطلبة وتوجيههم للأسئلة، يتم سحب عود بشكل عشوائيياً ويطلب من الطالب الذي يحمل اسمه على العود الإجابة على السؤال.

وأخيراً، يعود المعلم لشرح الدرس مرة أخرى بعد أن يتم وضع العود في العلبة مرة أخرى، وذلك لتذكير الطلاب بأنه من الممكن أن يتم توجيه السؤال لهم مرة أخرى.

التفكيير العلمي ومهاراته :

اختلفت وجهه نظ العلماء في تفسير التفكيير العلمي مهاراتهه لكونها مجاميع من قدراته وعملياته اللعقلية التي تخص لتطبيق العلم و التفكير ، فقد اشار برونر Bruner الى انها عادات تعليمية ، بينما يرى جانيه Gagne على انها مهارة عقلية وقدرات متعلمة تتطلب من الفرد الـ متعلم متمثلة باالمعلوماتو وعلاجها ، كما اكد على ان عملياته العلميه هي اساس بخث و الاكتشاف(زيتون، 1993: ص101)

امتاز ا لتفكير الـ علمي بمجموعة ضمن الخصائص الذي لدى محتواها مهارات عقلية محددة استخدمها العاملون في هذا المجال من افراد وطلبة لفهم الظواهر الكونية بأعتبارها محددات للسلوك يمكن تعلمها ونقلها في الحياة، من خلالها يمكن تحليل و

اقتراحه للحلول التي تناسبه اثناء تطبيقه لمهارات عملياته العلميه (زيتون، 1993: ص103)

أن تطوير مهارات الـتفكير عند التلاميذ ضمن اهـ دافه الحديثة لاكتساب خبرات العلية ، كون الطفل لا يحتاج للمعلوماته فقط ، خيث أنها لاتساوي الـكثير اذا ما قورن بالمهارات العلميـ ه لدى التفكـ ير الـمنظم ، وابراز هذه المهاره ليكون فرد قادر على عطاء بفاعاليه في مجتمـ عه (نشوان ، 37:1984)

كما تكمن اهمية تعليم مهاره الـتفكير العلمـ ي على شخصية طفل، فهي تعمل لإعداد عالـ م في مجال العلوم الطبيعيـ ه ' هو ليـ س إنساناً يحفظ كماً من المعلومات ينساها بعد فترة وجيزة ، لأنه بهذا ينتقـ ل مذ تذكره لـ لمعلومات لًإتقان العمليات ، لأنه الـ مهاره يعني قيامه بعمليـ ه معًيينة لدرجه من لسرعة والإتقان مع اقتصاد في جهده الـ لمبذوله . (لبيب،101:1985).

مع وصَولَ الطالبُ لدرجهُ الإتقانَ يَعنُي" أنُ تعلمهُ جيدُ والِتعلمِ الجيدْ يحتفظ به لمدهُ أطولُي و يطبقه فيٌ مواقف حياتيهٌ أخرى كما يوفر الوقت والجهد ولا يتم ذلك إلا باكتساب االطفال مهارات التفكير العلمي لإعداد إنساناً ناجحاً في حياته ، مفيداً لنفسه ومجتمعه والعالم أجمع.

ثانيا: الدراسات السابقة

لم تجد الباحثتان بحوث مشابهة تخص (استراتيجيةٌ اعواد المثٌلجات) في تنميةٌ التفكيرُ العلميُ لاطفال الروضة بحيث تكون مشايهه للبحث الحالي ، وبهذا يمكن اعتبار هذا البحث اول بحث على صعيد العراق عامة و كوردستان بشكل خاص تتناول استراتيجية اعواد المثلجات في رياض الاطفال ماعدا التفكيرُ العلميُ الذي تم الحصول على عدد من الدراسات من اهمها :

1-دراسة العدوان (٢٠١٠): هدفت الدراسة الى التعرف على دور وتأثير انشطة اللعب في تنمية مهارات التفكير العلمي لدى اطفال ماقبل المدرسة ،تكونت عينة البحث من (٤٠) طفل وطفلة في محافظة عمان ،و استخدم الباحث برنامج تدريبي قائم على انشطة اللعب ،أظهرت النتائج انه توجد فروق ذات دلالة احصائية لأثر أًستخدام انشطة اللعبِ

فـي نمـوُ التفكيـرُ العلمـيُ لـدىً اطفـال ماقبـل المدرسـةُ ً ، وعـدمُ وجـوًد فـروقَ ذاتً دلالـهَ احصـائيةً تبعالاستراتيجية التدريسٌ وا لتفاعل بينهما ،كما اشارت الدراسة الى ان حجم الاثرُ فيُ فاعلية انشطة اللعب في تنميةُ مهارات التفكيرُ العلميُ كان كبيراًُ .

2-دراسة القريشي والبعاج (2016):هدفت الدراسة في التعرف على الممارسات التعليمية التي تؤديها معلمى الروضة والتي تؤدي الى تنمية اساليب التفكير العلمي لدى اطفال الرياض من وجهة نظر معلمات الرياض ، تكونت عينة البحث من (٨١) معلمة موزعات على (١٥) روضة في مركز محافظة واسط ،استحدم الباحثان المنهج الوصفي كوسيلة لجمع البيانات ،وتضمن البحث فرضية واحدة وهي (هل هناك فروقُ ً ذوُ دلالةُ احصائيهُ في مستوىُ ً دلالهُ (٠.٠٥) بين المؤهل العلمي لدى تنمية اساليب التفكير العلمي لدى اطفال الرياض ،وتوصلت الدراسة الى مجموعة نتائج وهي :تؤثر اساليب التفكير بصورة عامة واساليب التفكير العلمي بصورة خاصة في تنمية التفكير العلمي لدى اطفال الرياض واوصلت الدراسة الى انه يمكن تحفيز تفكير الاطفال من خلال الوسائل التعليمية والمارسات التعليمية كوسيلة لتنمية افكارهم .

الفصل الثالث

منهجية البحث

استخدمت الباحثتان المنهجُ التجريبيُ لكونها اكثر ملائمةُ لهذا البحث، واعتمدتا علىَ مقياس التفكير العلمي كوسيلة لجمع البيانات. نظرا اعتماد الباحثتان على التصميم الـتجريبيُ حيث تم تقسيم الاطفال الى مجموعتين (ضابطةَ و تجريبية) مع مراعاة التساوي بأعداد الاطفال لكلا المجموعتين حيث تم تطبيق (ستراتيجيةٌ اعوادِ المثلجاتُ) على العينةُ التجريبية كما موضح عندِ الجدول الاتي:

جدول رقم (1) يوضح التصميم التجريبي للبحث

المجموعةُ	التكافؤ	الاختبار القبلي	المتغيُر المستقلُ	الاختبِارُ البعدي	الُمتغيُر التابع
التجريبيةً	-العمر الزمنيُ محسوب بالاشهر	التفكير العلمي	اعواد المثلجات	التفكير العلمي	التفكير العلمي
الضابطة	- اختبار		الطريقة		

	رافن(للذكاء) -الاختبار القبلي للتفكير العلمي		التقليدية		

2-مجتمع البحث:

يتكون مجتمعُ البحثِ الحاليةُ من جميع االطفالِ الرياض والبالغ عددهم (7168) طفل في مركز محافظة اربيل للعام الدراسي (2024-2023).

3-عينة البحث:

أ-العينـةُ الاستطلاعيةُ: تكونـتُ مـن (90) طفل مـن اطفـال الريـاض لغـرض استخراج الثبات ومعامل السهولة والصعوبة وأيجاد (الصفاتٌ السايكومتريةُ) لأداة لبحث. كما هوًموضحُ في جدولَ (2)

جدول رقم (٢) توضحُ اسماءالرياض عَينة البحث الاستطلاعي

ت	اسم الروضة	عدد الاطفال	ذكور	اناث
1	سةروةران	٣٥	١٦	١٩
٢	كولةباغ	٢٣	١١	١٢
٣	لاوين	٣٢	١٥	١٧
المجموع		٩٠		

ب- العينة الاساسية: تكونتُ عينةُ البحث الحاليةُ من اطفال روضةٌ(ئةوين) الذين يبلغ عمرهم الزمني (5-6) سنوات والبالغ عددهم (٥٠) طفلاً بالمستوى الثاني لرياضُ الإطفالَ لعمر (5-6) سنواتُ للفصلِ الدراسي الاول لمادة العلوم حيث تم التعامل معهم كعينتين (التجريبيهُ والضابطةً) وبأعداد متُساوية.كما مؤضحُ في جدولُ (3):

جدولً (3) يوضح عينةُ البحثَ

العينة	عدد افراد العينة	ذكور	أناث	العمر الزمني
التجريبية	25	10	15	5-6 سنوات
الضابطة	25	13	12	5-6 سنوات
المجموع	50	23	27	

4 – تَكافؤ مجموعتيَّ البّحثَ:

ومن أجل تحقيق التَكافؤَ بين المَجموعَتيّن البحث، قامت الباحثتان بتكافؤ المتغيرات لضمان المساواة في نتائجها:

١-4 العمر الزمني للأطفال محسوباً بالاشهر: بعد قيام الباحثتان بتسجيل البيانات بأعمار الاطفال حسب تفصيل (اليوم –الشهر – السنة) والتأكد من صحتها، تم معالجةُ البيانات احصائييا بِاستخدامِنا اختبار التائِيُ (t-test) للعينتينً مستقلتيينُ، أظُهرتُ نتائج بيانات عدم و جودَ فروقٍ ذاتُ دلالةُ إحصائيةٌ بين مجموعتيٌّ البحثِ، حيث بلغٌ القيمةُ التائيةُ المحسوبة (**0.904**) وهذهً أقلُ من قيمةً التائيةُ الجدوليةٌ والتي بلغت (**٢.٠٢١**) فيِ مستوىِ دلالة (0.05) بدرجةُ حريةُ (**48**)، والتي تعنيُ عدم وجود فروق دالّ احصَائيّاً فيَ متوسطاتَ اعمار اطفال المجموعتيَ التفكيرُ العلميُ ن (التجريبية والضابطة) وهذا يدل على ان مجموعتا البحث متكافئتان في المتغير عمر. كما موضح في جدول (٤).

جدول رقم (٤) الأختبارات التائيه لدلالة الفروق بين اطفال مَجموعتيّ عينة البَحثَ للُعمر الزّمني مَحسّوبا بالأشُهر

المجموعه	عَددَ العينة	المتوسطات الحسابيه	الانحرافات المعياريه	التاء المَحسُوبة	قيمه التاء الّجدّوليه	الدرجة الحرية	مسَتوى دلالة
الضابطة	٢٥	63.28	3.021	0.904	٢.٠٢١	48	0.05
التجريبية	٢٥	64.12	3.528				

٢-4- تكافؤ مستوى الذكاء :تم أجراء ات التكافؤ بين المحموعتّين (التَجريبيه والضّابطه) لقياس مستوى ذكاء الاطفال وذلك بتطبيق اختبار (راڤن) للمَصفوفه وهي من الاختبارات العقلية اللتي تعتمد على نموذج العاملين الذي اقترحه سبيرمان في نظريته، وتم اخضاع البيانات للمعالجة الاحصائية وذلك عن طريق أستخدام الاختبارات التائيه (t-test) للعينتين المستقلتيّن، كما موضح في الجدول (٥) .

جدول (٥): نتائج الاختبار التائي لدرجات اختبار (رافن) للذكاء لأطفال مجموعتي البحث

المجموعات	عدَد العينه	المتوسطات الحسابيه	الانحراف المعياري	القيمه تاءالمحسوبة	قيمة التاء الجدوليه	درجه الحريه	مستوى دلالة
الضابطة	٢٥	17.16	4.862	0.630	٢.٠٢١	48	0.05
التجريبية	٢٥	18.04	5.012				

يتبين في الجدوَل اعلاه ان قيمه تاء المحسوبه بلغ (0.630) وهيّ أقل من قيمة تاء الجدوليه التي بلغت (٢.٠٢١) عند مستوى دلاله (0.05) بدرجة حريه (٤٨)، هذا يعني عدم وجودَ فروُق دالة احصائياً بين متوسّطات مستوى ذكاء مَجموعتّي البحث لأطفال عينة البحث وهذا يدّل انّ مجموعتا البحَث مُتكافئتان في مُتغيّر الذكاء .

4-3-تكافؤ الاختبار القبلي للتفكير العلمي :

قامت الباحثتان بأختبار قبلي للتفكير العلمي قبلَ بدء تجربه البخث من أجل لمعرفة مدى تكافؤ مجموعتا البحث والذي يكمن لدى (مجموعة التجريبيه والمجموعه الضابطه)، تكونت فقرات ألمقياس بصورتها الّنهائيه من (17) فقرة من نوَع أختيار من المتّعدد، بعدها تم معالجة الاحصائية للبيانات وذلك بتطبيق الاخَتبار التّائي(T-test) للعينتين المستقلتيّن لمَعرفه الفروق الإحصائيه بين درجه اطفال المجموعتّين التجريبيه والضابطه. كما في جدول (6)

جدول (6) الأختبار القبلي لـلَتفكير العَلمي للمجموعتيّن (التَجريبيه والضّابطَه)

المجموعات	عدد العينة	المتوسطات الحسابيه	الانحرافات المعياريه	التاء المحسّوبه	التاء الجدوليه	الدرجة الحرية	مسّتوى دلالة
الضابطة	٢٥	10.36	2.612	0.402	٢.٠٢١	48	0.05
التجريبية	٢٥	10.04	3.007				

من جدول (6) يتضّح انه لاتوجد فرقَ ذات دلالات احصائيه بين المتوسطات الحسابيه لدى اطفال المجموعة التجريبيه والمجموعه الضابطةَ في الاختبار القبليَ لفقرات مقياس تفكير العلميَ ، لان قيمه تاء المحسوبة يساوي (0.402) بدرجة حرية (48) وهذه أقل من قيمة تاء الجدوليه و تساوي (٢.٠٢١) في

مستوى دلالة (0.05) ونستنتج من هذا ان مَجموعتَا البَحث متكافئتين في متغير التفكيَر العلمي .

5-اداة الّبحثَ ومستلزماته :

اطلعت باحثتاَنَ على العديد من الادبيات و المصادر ذات العلاقة بمقياس التفكير العلمي لدى طفل الروضه من عُمر (5-6) سنوات **تم** الاعتماد على مقياس (عباس، 2017) للتفكير العلمي مع تعديل عدد من الفقرات حيّث تلائم مُستلزمات بحثنا الَحالَي من مصادر أعَداد مَقياس التفكير العلمي.

5-1 فقرات المقياس وأعادة صياغتها: قامت الباحثتان بأعادة صياغه فقرات المقياس المصور بحيث تشتمل تصميم كل سؤال في هذا الاختبار بشكل مباشر وواضح، حيث يكون لديك خيار واحد من بين البدائل المقدمة كإجابة على السؤال. يمكن أن يكون الاختيار مباشرًا أو يمكنك أيضًا مطابقة المقدمة مع البدائل التي تلي السؤال. بالإضافة إلى ذلك، هناك بعض الأسئلة التي تتطلب من الأطفال تلوين أجزاء محددة من الأشكال أو تلوين جزء معين منها. يتم قياس المستوى الذي يتم قياسه في السؤال من خلال التفكير العلمي ويتم مراعاة وضوح وصياغة السؤال بشكل لا يتسم بالتعدد في التفسير، بالإضافة إلى ذلك، يتم توفير مَعلومات ومَهارات والبيانات الذي يسهم في فهم الموقف.

5-2 الهدف من المقياس: قياس مستوى التفكير العلمي لدى اطفال الرياض(٥-٦) سنوات في مادة العلوم.

5-3 وصف المقياَس: تضمنت فقرات المقياس بصورتها الأوليه (20) فقره

5-4 مؤشرات الصدق:

أ-صدق المقياَس الظَاهرَيَ :للتاكد من صدَق الَمقياس عن طريق خَلال عرض فقرات الاستبيان على مجموعة من الخبراء والمحكمين المختصين في المجالين (علَم النفسَ والتربيه و طرائق التدريس) حيّث طلب منهم ابداء رأيهم في صلاحية فقرات الاستبانة، في مدى صدق مقياس التفكير العلمي واجراء

التعديلات اللازمة التي تخدم البحث فقد حصلت اكثر الفقرات على نسبة قبول جيدة جدا(90%) قبل جميع الخبراء بشكل عام.

ب-الصّدقَ البّناء: هومن أنواعَ الصّدق في البناء والتكوين الافتراضي والمفهوم. وهو أحد الأساليب العلمية لتحقيق صدق البناء ويرتكّز هذا النوع من الصدق على مكوناتَ الّخاصية. عند الكشف عن العوامل المستقلة لدى نفس المّقياس، يتعامل كل عامل بشكل منفصل كمقياس مستقل بما يتَعلّق بالصَدق والثَبات. يعتبر صدقَ الَبناء صدقًا مستمدًا من إطارات نظريه محدده للحاله التي يراد قياسهُ، ويوضح مكونات تلك الحاله فيما أذا كانـ مشترَكه أو مُستَقله عن بَعضها عن بعض(الَكيلاني ،2010).

الدراسة الأستطلاعية: للتعَرف على مدى وضُوح التّعليمات اختبار التفكير العلمي والوقت المستغرق لِلاجابة عن كل فقرة من فقرات الاختبار. طبق الباحثتان الاختبار في التاريخ (24-9-2023)على عينة استطلاعية مكونة من (90) طفلاً و طفلة من الروضات مذكورة في الجدول رقم (2) ، حيث طلب منهم الاجابة على الفقرات والتي تتكون من بديلين، وتبين ان فقرات الاختبار كانت واضحة ومفهومة، واستغرق معدل وقت الاجابة عن الاختبار (38) دقيقة تقريباً. بعدها تم إجراء التحليل الاحصائي باستخدام المعادلات الاتية:

أ- **معامل صعوبة وسهولة الفقرات :**

قامت باحثتان باستخراج معاملات السهوله والصعوبه لفقرات الاختبارَ باستخدام معادلة معاملات السهوله والصعوبه تراوحت معامل الصعوبه لفقرات الاختبار بين (47.92 الى 68.75) وترواحت معامل السهولة بين(31.25 الى 52.08) كما في الجدول رقم (7) ان جميع فقرات الاختبار مقبولة وجيدة .حيث أكد المحكمين ان نسبة قبول صعوبة الفقرة تيراوح بين (0.22 الى0.80)، (أبو علام ،2009،ص 312).

جدول رقم (7) يوضح معامل السهوله والصعوبه لفقرات مقياس التفكيّر العلّمي لدى أطفال الرياض

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل السهولة	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل السهولة
X1	52.08	47.92	X11	50.00	50.00
X2	52.08	47.92	X12	56.25	43.75
X3	50.00	50.00	X13	52.08	47.92
X4	66.67	33.33	X14	50.00	50.00
X5	68.75	31.25	X15	68.75	31.25
X6	60.42	39.58	X16	66.67	33.33
X7	68.75	31.25	X17	52.08	47.92
X8	47.92	52.08	X18	54.17	45.83
X9	50.00	50.00	X19	68.75	31.25
X10	54.17	45.83	X20	50.00	50.00

ب- القوة التميزية للفقرات:

تم استخراج القَوه التمّيزيه لفقرات المقياس باستخدام معادلة مُعامَل التميّيز حيث كما موضح في الجدول رقم (8) . وتم حذف فقرة(4) و(16) و(19) من فقرات المقياس التفكير العلمي كونها غير مميزة، تعد الفقرة الذي يزيد معامل تمييزها عن (0.22) مقبولة (عودة، 2002، ص114).

جدول رقم (8) يوضح القَوه التمّيزيه لفَقرات مقياس التفّكير العلّمي لدى اطفال الرياض

رقم الفقرة	القوة التمييزية	رقم الفقرة	القوة التمييزية	رقم الفقرة	القوة التمييزية	رقم الفقرة	القوة التمييزية
X1	0.38	X6	0.54	X11	0.50	X16	0.08
X2	0.46	X7	0.38	X12	0.54	X17	0.63
X3	0.42	X8	0.38	X13	0.38	X18	0.33
X4	0.17	X9	0.33	X14	0.50	X19	0.13
X5	0.38	X10	0.42	X15	0.54	X20	0.58

ج-صدق الاتساق الداخلي لفقرات المقياس :تم حَساب صَدق الاتَساق الداخلَي للمقياس من خِلالَ حسابْ علاقة كلْ فقرة بالفقرة الكلّية للمقياس باستخدام معامل سبيرمان ،كَما هو موضح في جْدول (9).

جَدول (9) يُوضحَ معاملات ارتبَاطْ كلّ فَقرْة بالدرجه الكليه

تبين من الجدول (9) انْ كلّ معاملات الارتباطَ بيّن كلّ فقَرة من فقرات المَقياس والدرجَه الكلّيه هي (مُوجَبة) وهي دالة احصائَياً عند مستوى دلالة (0.01) و (0.05) حيث يرمز (** يعني دالّه معنوية عند مَستوىْ (0.01) يعني دالة معنوية عند مستوىْ

الفقرة	معاملات الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة	الفقرة	معاملات الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
1	0.381**	0.000	10	0.428**	0.000
2	0.343**	0.001	11	0.390**	0.000
3	0.404**	0.000	12	0.222*	0.036
4	0.355**	0.001	13	0.460**	0.000
5	0.401**	0.000	14	0.380**	0.000
6	0.420**	0.000	15	0.485**	0.000
7	0.229*	0.030	16	0.310**	0.003
8	0.361**	0.000	17	0.466**	0.000
9	0.323**	0.002			

(*0.05) وهو ما يشير الى توافر تجانس داخلي جيد بين فقرات المقياس .

د-صدق الترجمة:بعد ان تأكدت الباحثتانْ من صلاحية فقرات المَقياس، تم اللجوء الى صدق ترجمة المقياس، بما يلائم المستوى العمري لأطفال الرياض الاستناد عليه في الخطوات اللاحقة، شملت الترجمة التوجيهات والتعليمات وجميع فقرات المَقيأس حيّث تم عرض الترجمة على متخصص باللغة العربية ولديه الخبرة باللغة الكردية لترجمة المقياس للغة الكردية، في حين قام متخصص اخر باللغة الكردية ممن لديهم الخبرة باللغة العربية بتَرجمة المَقياس للغة العْربيه، ثم تم عرض الترجمة على متخصص اخر باللغة العربية ليقوم بمقارنة الترجمتين، فكانت النسختان متقاربتان جداً مما يدل على ان ترجمة المقياس صحيحة ويمكن للباحثتان الوثوق به .

5-5 ثبات المقياس:

يتم استخدام هذا المعامل لتقدير مدى استقرار المقياس. يعتبر مفهوم الثبات أحد العناصر الأساسية في عَملية قياس الظَواهر والمتغيّرأت. حيث

يهدف إلى تحديد استقرار مقياس الفقرات وقدرته على إعطاءه النتائج المتسقة والموثوقة. ويعتبر معامل الثبات مؤشرًا هامًا لجودة المقياس وصلاحيته للاستخدام في البحوث والدراسات. (الأنصاري، 2000،ص114). للتأكد من ثبَاتَ اداة البَحث قامَت الباحثتانْ بأسَتخدام طريقه (التَجزئه النَصفيه)، بحيّث تَمْ تَجزئة الاسئلة ألَى نصَفيّن، واعتبَرت الأسَئله ذو الفقرات الفرديَه هي الاسَئله النّصف الأولْ، والاسَئله ذات الفقرات الزوجية هي اسئلة النصف الثاني، ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع فقرات النصف الأول ومجموع فقرْات النّصف الثاني للاختبار، فقد بلغ مُعاَمل أرتبَاطَ بيّرسُون بَين الّنصفيّن (0.817)، ثم قام الباحثتان وبعويضها في معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان ينتج مُعاملَ الثبَاتْ (0.899)، ويَتضَح مّما سَبَق أنّ الاختبار يَتمّتعْ بدرجة ثبَاتَ جيده ،كَما مُوضَح فيْ جَدول (10).

الجدول رقم (10) يوضح معامل الثبات بأستخدام طريقة التجزئة النصفية

معاملّ الارتْباطَ قبَل التَصحيّح	تصَحيَح الُمعاملَ بَمعادلة سبيرمان – براون	حَجم الّعينه
0.817	0.899	90

بعد استخراج الخصَائص السَايكومتَرية لفقرات اختبار والتَأكْدَ من وضوح الفقراتْ والوقت المستغرق للاجابه ووضوح تعليمات الاجابة، اصبح الاختبار بصورتها نهائية مكون من (17)فقرة جاهزاً للتطبيق.

6-اعداد الخطة التدريّسيه : اعدت الباحثتان انَموذجيّن للخُطه التدريّسيه لدراسة المجموعتيّن (التجريبيه والضابطه)، تمثلت احداها بالخطة (النمَوذجيه) التَي دَرست على وفقَها العينّه التجريبَيه والتي تعتمد على استخدام (سَترتيجيه أعَواد المثُلجَاتْ) والخطة الثانيه تمثلت ب(الخطة التقليديه)التَي تَم تَدريّس العينة الضابطه وفَقَها، بواقع (8) خطة تدريسية حيث تم عَرضْ الخطَطّ التدريّسيه على مَجموعه مَنْ الخُبراء والمَحكمَين وتبين ملائمتها مع متطلبات البحث الحالي.

7-تطبيق اداة البحث: لجأت الباحثتان الى تطبيق تجربة البحث بتاريخ (3-10-2023) لغاية (3-12-2023)على المَجموعتّين الضَابطه والتجريبَيه لأطفال الرياض الذين تتراوح اعمارهم (5-6) سنوات بعد أجرَاء التكافؤ بين عينتي البحث بعدد من المتغيرات منها(تَكافؤ الْعمر الزمنَي مَحسوباً بالأشهرْ - تكافؤ اختبَار الذّكاء لرافن، تكافؤ الاختبار القبلي لمَقيأس التفكيّر العلمي لعينتي البحثَ). حيث قامت البأحثَتان بمساعدة المعلمه الاساسيه في الروضة بترتيب الحصص اليومية للدروس بحسب ماتقتضيه ستَراتيجيه أعَواد المُثلجات. تم تصحيح المقياس بأعطاء دَرجةَ واحده للأجابه الصَحيَحه وْصفر للأجابَه الخاَطئه. بعدها تَم معالجة البَياناتْ احصَائيْا لفقرات الَمقياس التفكير العلمي .

8-الوسائل الاحصائية :

الاخَتبـار التاَـئي (T-test) لَعينتـين مُسَـتقلتّين، الاخَتبـار التاَـئي (T-test) للعـيّنيتن المترابطـتّين، معادلـة لقوه التّمييزيـه، معادلـةَ الَصـعوبه والـسَهوله، مُعـامل أرتبـاط بيرسون، معامل مُربَع أيتا ($\eta 2$)).

الفصل الرابع

الاستنتاجات

يتناول هذا الفصل المعالجه الإحصائيه لنتائج تطبيق أداة البحث والمتمثلة في مقياس التفكير العلمي، لدى اطفال الرياض، ومعرفة مدى تحقق صحة فروض البحث والإجابة عن أسئلته، وقد تم تفسير النتائج فيها .للاجابة عن هدف البحث وهو (ماهو أثر سَتراتيجية أعواَد المُثلجات في تنَميّة مهارات التفكير العلّمَي لدى اطفال الرياض عندَ العيّنه التجريبيه؟) تم التحقق من الفرضيات على النحو الاتي:

1-للتحقق من الفرضية الاولى: التي تنص على انه (لاتَوجد فروقَ ذوُ دَلاله احَصائّيه عْند مَستوىً دلاله (0.05) بيّن متوسّط دَرجأت الاختباريّن القَبليه والبعديه لاطفال المَجموعَه التجريبيَه الذيّن تم تدريسهم على وفقَ ستراتيجية أعواد المَثلجاتْ في تنميَة التفكير العلّمي).وللتحقُق منْ مدَى صحَة الفَرضيّه الصَفريَه تمَ مُعالجَة البَيانَات احصائيَاً بطريقه الاختبار الَتائى (t-test) للعينتّين المتُرابطتّين كما موضح في جدول (11).

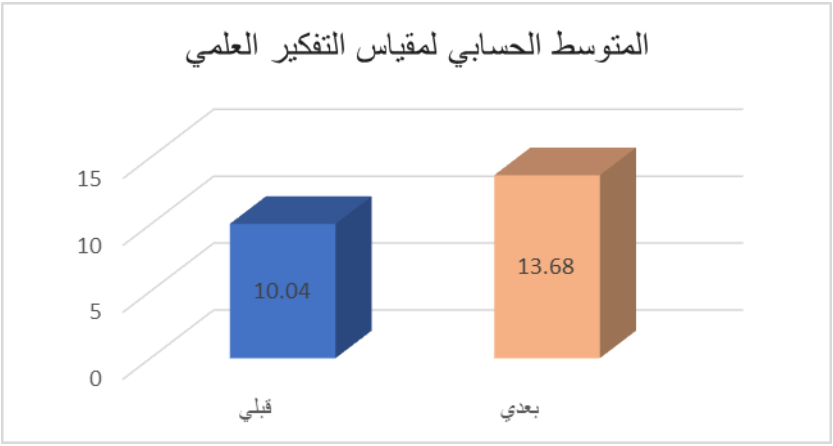
جدول (11): يوضح نتائج فروقات المتوسطات الحسابيه والانحرافات المعيّاريه وقيم (t-test) في التطبيق القبلي والبعدي للمقياس التفكير العلمي لدى المجموعة التجريبيه .

نوع الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فرق المتوسط الحسابي	فرق الانحراف المعياري	قيمه (ت) المحسوبه	قيمة (ت) الجدوليه	درجة الحريه	مستوى الدلاله (0.05)
قبلي	10.04	3.007	3.64	4.30	4.233	2.069	24	دالة
بعدي	13.68	2.511						

وبأستقراء النتائج يتضح في الجدول (11) بأن:

ان هناك فرقاً بين المتوسط الحسابيه لدرجات الاختبار (القبلي والبعدي) لدرجات الاطفال الذين تم تدريسهم على وفق ستراتيجيه أعواد المثلجات في تنميه التفكير العلمي (للمجموعه اتجريبيه) ولصالح الاختبار البعدي، ونجد ان قيمة (t) المحسوبه بلغ(4.233) وهي اعلى من قيمة (t) الجدولية البالغه (2.069)، في مستوى دلالة (0.05).وبدرجه حريه (24)، وبذلك تُرفض الفرضيه الصفريه وتُقبل بالفرضيه البديله. كما موضح في الشكل (1).

شكل (1) يوضح الفرق بين المتوسط الحسابي للمجموعه التجريبيه في الاختباريّن القبلي والبعدي للمقياس التفكير العلمي



حجم الاثر The Effect Size : ولمعرفه مدى الاثر الذي يمكن ان تُحدثهُ المُعالجه التجريبيه بأعتبارهه المُتغيّر المُستقلّ (اعواد المُثلّجات) في المُتغيّر التابع (مهارات

االتفَكيّر العلمي) يجب ايجاد قيمة (η^2)،حيث قامت الباحثتان بحساب قيمة حجم الاثر (الدلالة العلمية) وفق معادلة مربع ايتا. كَما مُوضَح فيَ الَجدوَلَ ، (12).

جَدولَ (12) يوَضّح قيمه حجم الاثر (η^2) للمُتغيّر المستقل للمجموعة التَجريَبيه في المُتغيّر الَتابَع التفكير العلميَ

المُتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (t)َ	درجة الحرية	قيمة حجم الاثر	مقدار حجم الاثر
اعواد المثلجات	التفكير العلمي	4.233	٢٤	0.427	كبيرجداً

ويبين الجدول (12) ان حجم الاثر كبير جداً للمُتغير المسُتقل (اعواد الُمثّلجات) علـى الُمتغير الَتابع التفكير الّعلمي، بحيث بلَغَت قَيمَه مُربَع ايَتا (η^2) (0.427) وهذاَ يعنَي انّ حجمَ الَاثر كَبيَرَ جدْاً، وهذاَ يدل علىَ انْ الُمتغّير الُمسّتقل لـه أثَر كَبيَر عَلى المتَغير التابَع وَ بدرجه كَبيره مَنْ الفاعَليه.

2-**لنتـائج المتعلقـة بالفرضـية الثانيـة**:للتحقـق مْن صَـحه الفرضَـيه الثـانيةَ التـَي تـَنص علَـى انـُه (لـَيسُ هنـاك فَـروَق ذَاَتَ دلالـَة احصـائيه عنّـد مَسـتَوى (0,05) بـيّن مَتوسطَ درجـات اطفـاَل المَـجموعه التجريـبَيه فَـي تنـَمية التفّكير الّعلمّي وفقًا لاسَتراتيجية اعواد المُثلّجات ومُتوسَّط درجات المجموعه الضَابطةَ وفقا للطريقه التَقليديه في الاختبار البـَعدي لتَنمية التفّكير العلمي لـَديهم). وللتَحقَق مْن صَحةَ هَذا الفَرّض تَم حَسَاب الَمتوَّسط الحَسابي ، وَالانْحرافَ المَعْياري لُكل مْن اطفال المَجموعتيّن التجريبيه والضّابطه ، وتَم استَخدامَ الاختبَار التّائي لَعينتيّن مُستقلتيّن (t-test independent sample) للّتعرف على دلالـَه الَفرقَ بيّن مُتوسّط دَرجاتْ الاطفال في مَقياَس التفّكير الّعلمي كَما مْوضّح فيَ جدول (11).

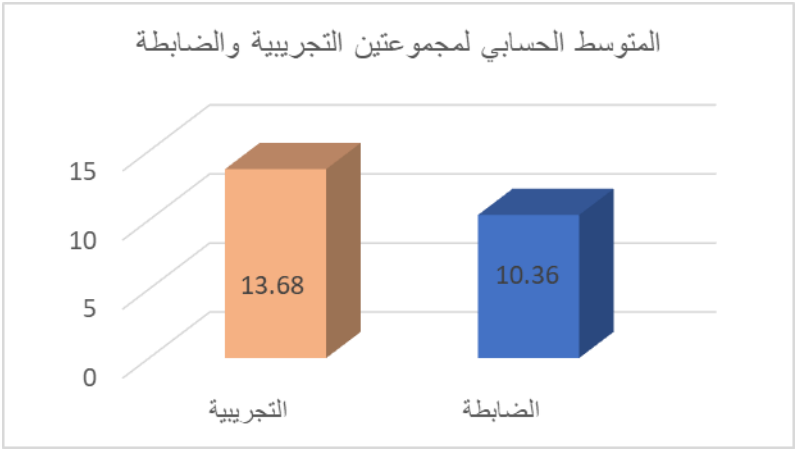
جدول (13)نَتائـج الْاختبار الَتائي لفرق بّين مُتوسط درجاتْ المَجموعتّين التجريبيه والّضابطه في الاداء الَبّعدي لمقياس الَتفكير العلمي

المَجموعه	عَدْد أفراد العينةّ	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيَمه (ت) المَحسوبَه	قيمه (ت) الَجدوليّه	دَرجه الُحريّه	الدلاله

التَجريبيَه	25	13.68	2.512	4.975	2.021	48	داله
الضابطّه	25	10.36	2.196				

قَيمه (t) الجَدوليه = 2.021 عنّد مَستوى (0.05) و بدرجة حريّه (48) .من خلال نتائج الجدول (13)يتبين لنا ان هناك فرقاً بين متوسط دَرجات المَجموعتيّن فَي الاَختبْار البَعدَي لمقياسْ التَفكّير العّلمي ولصالح المَجموعَه التجريَبيه، ولبيان هذا الفرق استخدمت الباحثتان الاختَبار التّائي لعينتّين مُستقلتّين (t–test) كمَا مُوضّح فَي الشَكْل (٢).

الشكل (٢)يَوضّح الفَرقَ بّين وْفَي الاختبارَ الّبعَدَي لَمقّياسْ التفكيرّ العّلمي



جدول (14) يوضح حجم الاثر (η^2) للمتغير المستقل امَجموعتّين التجريبيه والّضابطه في الُمتغيّر التابع التفكَير العلمي

الْمتغير المُسَتقل	الْمتغيّر التّابَع	قَيمه (t)	درجة الحريه	قَيمه حجم الاثر	مقدار حَجَم الاثَرْ
اعواد الُمثلجات	التفكَير العلمي	4.975	٤٨	0.34	كبيرجداً

ويبين الجدول (14) ان حجم الاثر كبير جداً للُمتغّير المُستقلْ (اعواد الُمثلجات) على الُمتغيّر التابع (التفكَير العلمي) يلاحظ ان قيمة (η^2) هيّ (0.34) وهذا يعني ان حجم الاثر كبير جداً، مما يدل على ان الْمتغير المُسَتقل له أثر كبير على الْمتغيّر التّابَع بدرجة كبيرة من فاعلية.تعزى الباحثتان هذه النتيجة الَى أنْ استّخدام اسْتراتيجيه اعواد الُمثلجات هي اَستراتيجيه حيوية مليئة بالانشطة العلمية والترفيهية التي تقدم لطفل

الروضة كافة الامكانيات الذهنية والجسدية لاثبات مهاراتهم العلمية ،حيث تقوم بتقديم المادة بصورة جذابة ومتنوعة باستخدام انشطة اثرائية متضمنة الصور والالوان والادوات تتلائم مع الصفات والخصائص النمائية لطفل الروضة وبالأخص عينة البَحثَ الّحالّي .ركزت البّاحثّتأن على اسَتخَدام العديد من الّنشاطاَت اثناء تطبيق البحث بصورة تتلائم مع المستوى الادراكي و النموي لأطفال عيّنه البَحث (العيّنه التَجريبيّه)مثل استخدام التعزيز المباشر متمثلا ب(لعبة ،ملصق،صور كارتونية محببة لدى الاطفال)عند معرفة الاجوبة الصحية اثناء قيام الباحثتان بطرح الاسئلة.

التوصيات والمقترحات:

١-التأكيد على إدخال استراتيجية اعواد المثلجات ضمن الاستراتيجيات التي من الضروري لمعلمة الروضة اتباعها عند التدريس

٢-من الضروري اقامة دورات تدريبية لمعلمات الرياض لبيان اهمية استراتيجيات التدريس في رياض الاطفال والتأكيد على استراتيجية اعواد المثلجات بصورة خاصة .

٣-الاهَتمْام يالمستوى الادراكي والمعرفي لطفل الروضة عند تطبيق عمليات التفكير العلمي بشكل يتناسب مع مع الاهداف التَربويه الموضوعَه منْ قبَل اللّجانْ التَربويه.

٤-عمل بحوث دراسات وبحوث مماثلة لاستراتيجة اعواد المثلجات بأستخدام متغيرات اخرى وانواع اخرى من التفكير كالابداعي و المستقبلي والابتكاري وانواع التفكير الأخرى.

المصادر :

١ ايمان عبدالوهاب (٢٠٠٢)"برنامج تدخل مهني لتنمية القدرات االبتكارية لألطفال للمرحلة العمرية من(٨-١٠)سنوات، رساالة دكتوَراه غَير مَنشوره ، َ معهد الدراسات العُليا للطفوله ، جامعه عان شمسْ، جمهورية مصر العربية، ص ٢٥ وتنمية مواهبه"

٢ دّروزه، افَنآن نظَير (٢٠٠٤) اساسياتْ علم النّفس التَربوَي، دَار الشّروْق .

٣ زَّيتون ، عايش (١٩٨٧) . تَنميه الإبَّداع والتَفكير العلمي في تَدريس آلعلوْم ، َ ط١، جَمعّيه عُمآل المَطابعَ، عّمان.

٤ زيتون، علي(١٩٩٤) اسَاليب تَدريّس الّعَلوْم، دار النّشر و التَّوزيع، الاردن.

٥ العتوم ، عدنان و الجراح ، عبَد الّناصر و بَشاره ، مُوفّق(٢٠٠٧) تنَميَّْه مهارات التفكيّر نَّماذج نظريه و تَطبَيقًات علميه، الطّبعه الاولى، دآر المسيره للّنشر و التوزيّع ، عّمان.

٦ عطيه، مُحسن عَلي(٢٠٠٨) الاسَتراتيجيّات الحدثية في التدريَس الفعّال،الطبعة الاولى، دار حفاء للنشر والتوزيج، عمان

٧ نوافله، مَحمد (٢٠٠٥) اثر برَنامَج تَدريبَي قائم على الانّشطه في الّعلومَ في تَحصيل اطفال رياض الاطفال لمهارات التَفكير العّلمي و المفاهيم العلمية ، رساله دكتَورا غيّر منشوره ،جامعه عمان العربية، الاردن.

٨ مارزانو، روبرت و براندت، روناس و سوهيز، كارولين و جونز ،بوفلاي(٢٠٠٤) ابَعاد التّفكيره اطار عمل للمنهج وطُرق التّدريس ، ترجمه يَعقوب نيشوان و مُحمد خَّطاب ، دار الفّرقأن ، عمان .

٩ بارتلي ، جمال حسين(٢٠١٨) استراتيجَيأت التَّعلم و النعلم الصَفي الحديثَ،ترجمة فريال ابو عواد دار المسيرة ، الاردن.

١٠ احمد عودة. (٢٠٠٢). *القياس والتَّقويم في العمليه التدريسه* (الإصَدار الثآنيه). عَمان: دار الأَملَ للّنشر والتوزيع.

١١ –الانصاري ،حنان (٢٠١٧) : استراتيجَيأت التَعلم النشَط،دار الامير للطباعه ،دولة الامارات العربية المتحدة.

١٢ –ابوعلام،(٢٠١٣): تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة ، دار المسيرة ، الأردن.

١٣ –بارتلي ،جوزيف (٢٠١٨):استراتيجيات التعلم والتعليم الصفي ،الحديثة ،دار المسيرة ،الاردن .

14 De Bono, E. (1994). Thinking Course.New York: Facts on File, Inc

15 Harlen, W. (1999). Purposes and procedures for Assessing Science Process Skills. Assessment in Education: Principles,Policy, and pactice. 6 (1).