فاعلية برنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لطفل الروضة

أ.د .شهناز محمد محمد عبد الله*
د. غادة كامل سويفى**
أ.شيرين حسين محمد سلطان***

الملخص

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن الأسئلة التالية:

١ – ما صورة البرنامج القائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لطفل الروضة ؟

٢ – ما فاعلية البرنامج القائم على نظرية القبعات الست للتفكير في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري لطفل الروضة؟

٣ –ما فاعلية البرنامج القائم على نظرية القبعات الست في تنمية مهارة حل المشكلات لطفل الروضة؟

أهداف الدراسة:

١ – إعداد برنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لطفل الروضة.

٢ – قياس فاعلية البرنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري لطفل الروضة.

٣ – قياس فاعلية البرنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية مهارة حل المشكلات لطفل الروضة.

***أستاذ ورئيس قسم تربية الطفل سابقا-كلية التربية – جامعة أسيوط.**
**** مدرس بقسم تربية الطفل-كلية التربية – جامعة أسيوط.**
***** باحثة بقسم تربية الطفل.**

*** مركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة أسيوط**
موقع الاليكتروني: http:// Website: www.aun.edu.eg/dlearn/index.htm
بريد إلكتروني: E-mail: eec@aun.edu.eg
*** جامعة أسيوط**
موقع الاليكتروني: Website: www.aun.edu.eg
بريد إلكتروني: E-mail: Sup@aun.edu.eg

عرض النتائج وتفسيرها

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي للمهارات الفرعية والمجموع الكلي لاختبار مهارات التفكير الابتكاري، عند مستوى دلالة ٠.٠١ لصالح متوسط درجات التلاميذ في التطبيق البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي للمهارات الفرعية والمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة حل المشكلات، عند مستوى دلالة ٠.٠١ لصالح متوسط درجات التلاميذ في التطبيق البعدي .
- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التطبيقين البعدي والتتبعي للتلاميذ عينة الدراسة على اختبار مهارات التفكير الابتكاري، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١ .

The Effectiveness of Program Based on Six Hats Theory in Developing Some Creative Thinking Skills And Problem - Solving for Preschool Child

Abstract:

The problem of The Recent Study Can be concluded in answering the following questions:

1-What is the figure of the program based on six hats theory in developing some of the creative thinking and problem solving for preschool child?

2-What is the effectiveness of the program based on six hats theory in developing some of the creative thinking and problem solving for preschool child?

3- What is the effectiveness of the program based on six hats theory in developing problem solving skill for preschool child?

Objectives (Goals):

1.Preparing a program based on the six hats theory in developing some of the creative thinking skills and problems solving for preschool students.

2.Measuring the effectiveness of a program based on the six hats theory in developing some of the creative thinking skills for preschool students.

3.Measuring the effectiveness of a program based on the six hats theory in developing problems solving skill for preschool students.

Findings:

- There is significant statistical differences between the averages of students' scores in both pre and post tests for the sub-skills and the total sum of

creative thinking skills test , on the referential level of 0.01 in favor of the average of students scores in the post test.

- There is significant statistical differences between the averages of students' scores in both pre and post tests for the sub-skills and the total sum in the observation card of solving problems,on the referential level of 0.01 in favor of the average of students scores in the post test.
- There is no statistical differences between the averages of students' scores before and after the test in creative thinking skills, on the referential level of 0.01.

مقدمة:

هناك قناعة لدى جميع البلاد المتقدمة أن الحياة الحضارية المعاصرة والأجهزة التكنولوجية فائقة التطور لا يمكن أن تبقى وتستمر وترتقي وتتنافس دون استمرار وجود أشخاص مبتكرين بأعداد متزايدة في جميع المجالات. وعليه فإن التفكير الابتكاري يعد أهم الأهداف التربوية التي تسعى المجتمعات الإنسانية إلى تحقيقها. كما أكدت أبحاث عديدة أن الابتكار هو صفة مشتركة بين جميع الأطفال حيث أن الطفل قادر على الابتكار الفوري لأنه يولد وهو مزود بدرجة عالية من الوعي، الاتجاه الابتكاري كامن في الجنس البشري (علي راشد، ١٩٩٦ ،٣-٤).

أن العصر الحالي هو عصر التغيرات الجذرية والتي لن تكون الموارد الاقتصادية العظمى فيها رأس المال، العمل، أو المواد الخام – بل هي المعرفة، الأفراد المبتكرين والمعلومات. ولقد أجمعت معظم الدراسات والبحوث على أنه يمكن تنمية التفكير الابتكاري والتدريب عليه، ومن الخطأ قصر الابتكار على الأدب والفن، و لكن الابتكار أشد رحابة.

وأوسع أفقا من ذلك حيث أنه يتسع لجميع مجالات المعرفة ويشمل كل الأنشطة الإنسانية، ومن هنا يمكننا القول أن الابتكار هو الحياة (سعد الدين خليل، ٢٠٠٤، ١٥).

والابتكار أسلوب من أساليب التفكير الموجه والهادف، يسعى الفرد من خلاله لاكتشاف علاقات جديدة أو يصل إلى حلول جديدة لمشكلاته، أو يخترع أو يبتكر مناهج جديدة أو طرقا جديدة أو ينتج صورا فنية جميلة .فالتفكير الابتكاري هو احد وسائل التقدم الحضاري الراهن، وهو ذو أهمية في تقدم الإنسان المعاصر وعدته في مواجهة المشكلات الراهنة والتحديات المستقبلية (انشراح إبراهيم ٢٠٠٥، ٣٤ -٣٥).

يمكن القول أن التفكير الابتكاري يعد فئة خاصة من سلوك حل المشكلة ولا يختلف عن غيره من أنماط التفكير إلا في نوع التأهب أو الإعداد الذي يتلقاه الفرد ويتطلب توافر شرط الجدة في الإنتاج، حيث تفيد الجدة في تحديد معنى التفكير الابتكاري بشرط أن يستخدم في العملية (محمود محمد ٢٠٠١، ٢٢٢).

والإنسان يتعلم معظم ما يتعلمه عن طريق التفكير، فالقدرة على التبصر في المشكلات تدل على وجود عمليات التفكير والتفكير دوما يرتبط بحل مشكلة ما، ومن هنا جاءت أهمية تدريب الأطفال في المدارس على التفكير وطرقه بصورة أكثر كفاءة .إن تعرض الطفل للمشكلات يفرض عليه طرقا من التفكير لحل هذه المشكلات لذا فإن زيادة وعي الأطفال في المدارس على التفكير والاستقصاء وتدريبهم على حل المشكلات، يساهم في زيادة الوعي لديهم بالسبل الصحيحة لحل المشكلات الحالية التي يتعرضون إليها أو التي سيتعرضون إليها في المستقبل (**Thomas,etal, 1993**،عبد الكريم الخلايلة، عفاف اللبابيدي ،١٩٩٧، ٩٢، و **Barlow 2010**).

ويرى فهيم مصطفى (٢٠٠٥، ٣٣) أنه من أهم الأهداف التي يجب أن تتضمنها برامج تنمية التفكير لطفل الروضة هي تنمية قدرة الطفل على التفكير والتخيل والإدراك وفهم الذات وحل المشكلات، وأنه يمكن تنمية قدرة طفل الروضة على التفكير السليم من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة تتمثل في "تصنيف الأشياء، المطابقة، تكملة قصة ناقصة، المقارنة، التفكير في حل المشكلات، ترتيب الأشياء، اكتشاف العلاقات بين الأشياء، الاستنتاج، وهذا ما أكدته دراسه (**Resnik ،2007**)، (فؤاد عبده ،٢٠٠٧).

ولقد شهد العالم خلال السنوات الأخيرة حركة واسعة تدعو إلى تنشيط الاهتمام بالمبتكرين وتركز على ضرورة الكشف عنهم وتشجيعهم في سن مبكرة، كما تلح على ضرورة توفير المناهج والبرامج التربوية التي تلبي احتياجاتهم، ونتيجة لذلك ظهرت أنواعا مختلفة من أساليب تنشيط التفكير الابتكاري، تتجه في معظمها إلى التدريب على توليد الأفكار، وتقوم على مبادئ محددة لحل المشكلات ذات الطابع العلمي والعملي وهي تركز أساسا على تنشيط العمليات المعرفية المختلفة التي يقوم عليها التفكير الابتكاري، ومن أهم الأساليب وأكثرها شيوعا القبعات الست للتفكير وتنسب هذه الطريقة إلى الدكتور (إداور ديبونو) وهو من رواد التفكير الابتكاري (سعد الدين خليل، ٢٠٠٤، ٢٤).

وتتبنى الدراسة الحالية استيراتيجية القبعات الست للتفكير وهي استيراتيجية تعتمد على ستة أنواع من التفكير وأن المفكر يستطيع أن يرتدي إحدى هذه القبعات ويخلع أخرى، لان هذا يعكس التأكيد على المرونة وتغيير طرق التفكير في المشكلة وتستند هذه الاستيراتيجية على فكرتين أساسيتين في تصميمها:

١. إنقاص التعقيد والخلط الذي ينتج عن محاولة عمل كل شئ مرة واحدة عند التفكير في مشكلة، بالالتفاف والانتباه إلى أساليب مختلفة للتفكير فرديا والسماح لخطوط متوازية من التفكير أن توجد وتتعايش معا.

٢. توفير الفرصة للعب دور الأساليب المختلفة من التفكير بحيث تتجنب الغلق السابق لأوانه للبدائل وذلك لأن الأشكال المعتادة للتفكير هي التي يتم استخدامها (جابر عبد الحميد، ٢٠٠٨، ١٥٦) .

مشكلة الدراسة:

يُعد التفكير الابتكاري من أهم المهارات اللازم تنميتها لدى طفل الروضة وهو ذو أهمية في تقدم الإنسان المعاصر وعدته في مواجهة المشكلات الراهنة والتحديات المستقبلية هذا ما أكدت عليه بعض الدراسات والبحوث التربوية الحديثة كدراسة (**Joan, Britz 1993**، على راشد،١٩٩٦، سهام عبد الرحمن، ١٩٩٧، **Peterson 1998**، يارا إبراهيم، ٢٠١١، املى صادق، رزان عويس٢٠١١، سلوى مرتضى، ٢٠١١).

ومن ناحية أخرى يساعد أسلوب حل المشكلة الطفل على التدرب على استخدام الطريقة العلمية في التفكير، واكتساب المهارات العقلية الأساسية اللازمة لذلك (يوسف قطامي ٤٤٥،٢٠٠٧).

وترى نايفة قطامي (٢٠٠٣، ٢٣) على أن تعليم التفكير ينبغي أن يكون من خلال تصميم أنظمة وبرامج للتفكير ترتكز على أسس علمية محددة.

وبالاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث الأجنبية والتي خضع فيها برنامج القبعات الست للتفكير للتجريب على المراحل العمرية المختلفة اتضح النجاح الذي حققه برنامج القبعات الست في تنمية مهارات التفكير الناقد ، التفكير الرياضي، مهارات الاتصال، اتخاذ القرار، التفكير الابتكاري وحل المشكلات (**1996، Carl & John، Belfer.2001، Pallat, 2003، Patrson, 2006**)..

ومن خلال الخبرة الميدانية وتخصص الباحثة من خلال تعاملها مع أطفال الروضة على المستوى الشخصي وعلى المستوى العملي تبين ضعف قدرة بعض أطفال الروضة على ممارسة مهارات التفكير الابتكاري وحل المشكلات بطريقة صحيحة وفعالة.

وبالرغم من انه تم تطبيق المنهج المطور حديثا في روضات جمهورية مصر العربية مما أضاف لرياض الأطفال الكثير فيما يتعلق بالابتكار من خلال تقديم بعض الأنشطة التي تحقق بعض مؤشرات نواتج التعلم إلا انه لم يتم الاستعانة ببرامج التفكير المختلفة كأحد الطرق الحديثة لتنمية مهارة التفكير الابتكاري وحل المشكلات لدى طفل الروضة التي ثبت نجاحها في معظم دول العالم.

وعلى ذلك فقد تحددت مشكلة الدراسة الحالية في: فاعلية برنامج قائم على استيراتيجية القبعات الست في تنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لطفل الروضة.

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن الأسئلة التالية :

١ – ما صورة البرنامج القائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لطفل الروضة؟

٢ – ما فاعلية البرنامج القائم على نظرية القبعات الست للتفكير في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري لطفل الروضة؟

٣ – ما فاعلية البرنامج القائم على نظرية القبعات الست في تنمية مهارة حل المشكلات لطفل الروضة؟

ثالثاً: أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على:

١.صورة برنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لطفل الروضة.

٢.فاعلية البرنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري لطفل الروضة.

٣.فاعلية البرنامج قائم على نظرية القبعات الست في تنمية مهارة حل المشكلات لطفل الروضة.

رابعاً: أهمية الدراسة:

برزت أهمية الدراسة الحالية فى:

الأهمية النظرية:

١. تُعد هذه الدراسة من الدراسات العربية التي تعني بتصميم برنامج لتنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري وحل المشكلات لدى طفل الروضة قائم على برنامج القبعات الست لتعليم التفكير.

٢. تأتى الدراسة الحالية مواكبة للاتجاه الحديث لتطوير أنشطة وبرامج تعليم مرحلة رياض الأطفال في مصر بما يحقق تعلم ونشاط وابتكار الطفل.

الأهمية التطبيقية:

١.تقدم الدراسة الحالية البرنامج لتنمية بعض قدرات التفكير الابتكاري ومهارة حل المشكلات لطفل الروضة القائم على نظرية القبعات الست ، والذي يمكن الاستفادة منه من قبل المهتمين بتربية طفل الروضة من معلمات وأولياء أمور.

٢.يمكن أن يكون لهذه الدراسة دور في جذب اهتمام واضعي ومصممي برامج رياض الأطفال لأهمية تعليم مهارات التفكير لطفل الروضة بصورة مستقلة أو تضمينها في البرامج المقدمة لطفل الروضة.

٣.تفتح الدراسة الحالية المجال أمام بحوث تربوية أخرى تهدف لتنمية مهارات التفكير لطفل الروضة من خلال برامج تعليم تفكير أخرى.

خامساً:حدود الدراسة:

تحددت الدراسة الحالية بالمحددات التالية:

حدود موضوعية :

١ – مهارات التفكير الابتكاري وهى الطلاقة ،المرونة، والأصالة، ادراك التفاصيل.

٢ – مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة.

٣ – إستراتيجية القبعات الست للتفكير.

حدود بشرية:

مجموعة الدراسة الحالية مجموعة من أطفال المستوى الثاني من روضة حافظ إبراهيم (**KG2**) وعددهم (٥٠) طفلاً وطفلة.

حدود مكانية:

تم تطبيق البحث الحالي في إحدى الروضات التابعة لوزارة التربية والتعليم وهى روضة حافظ ابراهيم باسيوط.

حدود زمنية :

تم تطبيق الدراسة الحالية في العام الدراسي مارس ، أبريل٢٠١٤/٢٠١٥م.

سادسًا: أدوات الدراسة:

١ – اختبار التفكير الابتكاري لبول تورانس (ترجمة فؤاد أبو حطب، عبد الله سليمان، ١٩٧١).

٢ – بطاقة ملاحظة لمهارة حل المشكلات (إعداد الباحثة).

٣ – برنامج قائم على القبعات الست للتفكير (إعداد الباحثة).

سابعًا: مصطلحات الدراسة:

تم تعريف الفعالية إجرائياً: بأنها حجم التأثر الذي يحدث لعينة البحث نتيجة لتطبيق برنامج قائم على برنامج القبعات الست للتفكير لتنمية التفكير الابتكاري وحل المشكلات لدى طفل الروضة.

وتتبنى الدراسة الحالية تعريف .(يارا إبراهيم،٢٠١١ ،١١) للتفكير الابتكارى: هو قدرة طفل الروضة على توليد وإنتاج أكبر عدد ممكن من الارتباطات والأفكار والاستجابات التي تتميز بالمرونة والحداثة والأصالة بالنسبة للطفل، ويتم ذلك من خلال إعادة تنظيم الخبرات السابقة له بهدف الاستفادة منها في حل المشكلات التي تواجهه).

يعرف حل المشكلات إجرائيا بأنه: مجموعة من العمليات التي يقوم بها الطفل مستخدما المعلومات والمعارف التي سبق له أن تعلمها، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف والسيطرة عليه والوصول إلى حل له.

– **برنامج القبعات الست للتفكير:** هو أحد البرامج التي وضعها "ديبونو" وكان الهدف الأساسي من هذا البرنامج هو تبسيط التفكير، وذلك حتى تزداد فعاليته والقبعات الست: هي وسيلة يستخدمها الفرد في تفكيره في احد مجالات التفكير الست. (نايفة قطامي ١٧٨،٢٠٠٩).

وهذه القبعات هى:

١- القبعة البيضاء: التفكير المحايد

تهتم بالبحث عن الحقائق فقط لا عن تفسيرات وآراء ، وصاحب هذه القبعة يبحث عن حقائق أو يقدم حقائق فلا يحق له تقديم تفسيراته الشخصية.

٢- القبعة الحمراء: التفكير العاطفي

هذه القبعة ضد المعلومات المحايدة أو الموضوعية لأنها تطلب صاحبها تحديد مشاعره الخاصة تجاه الموضوع دون ذكر الأسباب.

٣- القبعة السوداء:التفكير التشاؤمي

صاحب هذه القبعة يبحث عن أخطاء التفكير،ينقد، ينبه،ويحذرنا من الوقوع في الأخطاء ويحمينا من المخاطر.

٤- القبعة الصفراء: التفكير الايجابي

صاحب هذه القبعة ينظر الموضوع نظرة متفائلة إلى الموضوع ويبحث عن فوائده مزاياه وايجابياته.

٥- القبعة الخضراء: التفكير الإبداعي

صاحب هذه القبعة يقدم مقترحات ويبحث عن بدائل وأفكار جديدة ويعدل من تفكيره ويحسنه ويطوره.

٦- القبعة الزرقاء: التفكير الشمولي

صاحب هذه القبعة يقوم بضبط وتنظيم وتنفيذ ويلخص خطوات العمل يراجع ويحصد النتائج.

نموذج القبعات الست هو نموذج بسيط للغاية، يسمح للفرد بان يفكر في شئ واحد في وقت محدد فلا يحدث الإرباك في التفكير.

إن القبعات الست هي أدوات مقصودة لتعليم التفكير وتعني مقصودة أن الفرد يكون واعيا عند استخدامها في مواقف معينة.

إن الغرض الحقيقي من تقنية القبعات الست هو استخدام التفكير الواعي المتعمد الذي يؤدي إلى تحسين وتجويد أداء الفرد في عمليات التفكير المقصودة والموجهة نحو غرض أو هدف محدد من التفكير بدلا من إشغال العقل بممارسة أنواع مختلفة من التفكير في وقت واحد والذي يؤدي إلى تشويش العمليات المعرفية وإرباك العقل .

يرى ديبونو أن اختيار القبعات تم على أساس:

١. أن القبعات هي الأقرب إلى الرأس، والرأس يحوي الدماغ الذي يقوم بوظيفة التفكير ولذلك فهي الأقرب إلى التفكير.

٢. إننا لا نلبس دائما قبعة معينة، ونبقيها فترة طويلة ، فالقبعة التي نلبسها سرعان ما نتخلى عنها بسبب تغير الظروف، وهكذا الأفكار فقد نعجب بفكرة ما في وقت معين ونتخلى عنها في وقت لاحق.

٣.إن القبعة التي نلبسها فترة طويلة يمكن أن تتسخ وتفقد أناقتها وكذلك الفكرة، فإنها إذا بقيت فترة طويلة في رأسنا فإنها قد تفسد وتصبح قديمة لا جدوى منها.

٤.إن القبعة رمز للدور الذي يمارسه الشخص، فرجل الأمن يلبس قبعة مميزة مثلا.

٥.يحتاج الإنسان إلى ألوان مختلفة من التفكير، أن يغير أسلوب تفكيره حسب الوضع المستجد أمامه (ذوقان عبيدات، سهيلة أبو السميد،٢٠٠٥ ،١٩٢).

مميزات برنامج القبعات الست للتفكيرلأطفال الروضة:

١.سهل، ممتع.

٢.يتطلب تدريبا مناسبا.

٣.يتطلب خبرة لدى المعلم.

٤.يمكن أن يطبق في كل السياقات التعليمية والتدريبية المختلفة.

٥.ينمي الثقة في النفس لدى المتعلم والمدرب والمتدرب.

٦.يزيد من عدد عقول الفرد .(يوسف قطامي ٢٠١٠ ،٢٢)

ثامنًا: منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية:

– **المنهج شبه التجريبي:** التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة ،حيث يتم القياس القبلي والبعدي لأدوات الدراسة .

أدوات الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية الأدوات التالية:

١ – برنامج تدريبي قائم على إستراتيجية القبعات الست لتنمية مهارات التفكير الابتكاري ومهارات حل المشكلات لدى طفل الروضة. (إعداد الباحثة).

٢ – بطاقة ملاحظة لمهارات حل المشكلات لطفل الروضة. (إعداد الباحثة).

٣ – اختبار تورانس للتفكير الابتكاري ترجمة (فؤاد أبو حطب، عبد الله سليمان، ١٩٧١).

وفيما يلي عرض لكل أداة من الأدوات المستخدمة في الدراسة:

١ – البرنامج التدريبي:

١– تحديد الإطار الفلسفي للبرنامج:

لما كان الهدف من الدراسة الحالية هو إعداد برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري مهارات حل المشكلات لدى طفل الروضة في ضوء نظرية القبعات الست للتفكير لإدوارد ديبونو، فقد تم الاطلاع على بعض الكتب الأجنبية والمترجمة للعالم الكبير إدوارد ديبونو وكذلك تم الاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة التي تناولت نظرية القبعات الست بالدراسة والتجريب بصفة عامة وبعض البحوث الأجنبية التي اهتمت بدراسة نظرية القبعات الست مع أطفال الروضة، وذلك للتوصل إلى فلسفة وفكر لبناء البرنامج المقترح.

٢– أهداف البرنامج:

تمثلت أهداف البرنامج في تنمية مهارات الابتكاري ومهارات حل المشكلات لدى طفل الروضة باستخدام نظرية القبعات الست لإدوارد ديبونو، وقد تم تحديد هذه الأهداف في ضوء خصائص واحتياجات وميول الأطفال في هذه المرحلة وفي نظرية القبعات الست لإدوارد ديبونو والذي اعتمد على القبعات كمنهج في تعليم التفكيرالابتكارى وحل المشكلات فقد تحددت الأهداف :

١. يتعرف الطفل على كل قبعة من القبعات الست ورمزها ووظائفها و دور مرتديها.

- يتعرف على ألوان القبعات وترتيبها
- يتعرف الطفل على القبعات الست ورمزها.

- يتعرف الطفل على وظائف القبعات الست ودور مرتديها.

٢. استخدام القبعات الست فى تنمية مهارات التفكير الابتكارى:

- تنمية مهارة الحساسية للمشكلات باستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة الطلاقة اللفظية باستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة الطلاقة الشكلية باستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة طلاقة الافكار باستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة الطلاقة التعبيرية باستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة الأصالة باستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة المرونة التلقائية ياستخدام القبعات الست.
- تنمية مهارة المرونة التكيفية باستخدام القعات الست.

٣. استخدام القبعات الست في تنمية مهارات حل المشكلات :

- تنمية مهارة فهم المشكلة والاحساس بها باستخدام القبعة الحمراء و البيضاء.
- تنمية مهارة التفكير واختيار الحل للمشكلة باستخدام القبعة الصفراء والخضراء.
- تنمية مهارة تنفيذ الحل للمشكلة باستخدام القبعة السوداء.
- تنمية مهارة تقويم الحل للمشكلة باستخدام القبعة الزرقاء.

٣-الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج:

تعد الوسائل والأدوات ضرورية فى المساعدة على اكتساب العديد من الخبرات المتنوعة لتحقيق الأهداف المرجوة، وقد تنوعت الوسائل داخل البرنامج تبعا لتنوع الغرض منها وتدرجها لملائمة قدرات الأطفال وإثارة اهتمام الأطفال، وقد راعت الباحثة الأستعانه بالأدوات والوسائل التى تناسب طفل الروضة وتثرى جلسات البرنامج. وتعددت الأدوات والوسائل وشملت التالى:

- كانسون مختلف الألوان
- الآلات موسيقية.
- أقلام ،ألوان، مقصات.
- شرائط وخيوط للزينة.

- مسرح عرائس، عرائس قفازية.
- حيوانات بلاستيكية.
- اسفنج، صلصال، فوم، خشب.
- صور تعبر عن أفعال وأحداث مختلفة.
- أشكال هندسية مختلفة الأحجام والألوان.
- متاهات متدرجة الصعوبة.
- مجموعات من البازل المختلفة.
- قصص مختلفة.
- وحدات الأوريجامى ثلاثية الأبعاد.
- ألغاز لفظية متدرجة الصعوبة.
- صور متشابهة بها خمس اختلافات.
- سبورة وبرية.
- خرز مختلف الاشكال والألوان.
- الفواكه والورود البلاستيكية أو المجففة.
- بطاقات ظل.
- سى دى، شاشة عرض .
- صور طيور، حيوانات، وسائل مواصلات.
- اسطمبات طباعة بأشكال مختلفة .
- كور وحبال ،مراتب .

٤– الخطة الزمنية للبرنامج:

اسم الجلسة	عدد الأنشطة	الاستيراتيجيات المستخدمة	الزمن
التمهيدية (خيوط التعارف)	١	المناقشة والحوار – التعزيز .	٣٥ دقيقة
الثانية (ألوان القبعات)	٣	النمذجة – التكرار – التعزيز.	٣٠ دقيقة ×٣
الثالثة (بيضاء وحمراء)	٤	الحوار والمناقشة – التكرار –المرح والدعابة – التعزيز .	٣٠ دقيقة ×٤
الرابعة (صفراء وسوداء)	٤	الحوار والمناقشة – التكرار –المرح والدعابة – التغذية الراجعة- التعزيز.	٣٠ دقيقة ×٤
الخامسة (خضراء و زرقاء)	٤	الحوار والمناقشة – التكرار –المرح والدعابة – التغذية الراجعة- التعزيز.	٣٠ دقيقة ×٤
السادسة (الألوان الست)	٣	الحوار والمناقشة – التكرار – التغذية الراجعة – لعب الدور – التعزيز	٣٠ دقيقة ×٣

اسم الجلسة	عدد الأنشطة	الاستيراتيجيات المستخدمة	الزمن
السابعة (عم مسعود)	٢	التخيل – لعب الدور – المناقشة والحوار – التغذية الراجعة – التعزيز.	٢٠ دقيقة ×٢
الثامنة (الصندوق السحرى)	٢	التخيل – المناقشة والحوار – المرح والدعابة- التغذية الراجعة – التعزيز .	٢٠ دقيقة ×٢
التاسعة (الأشكال الهندسية)	٢	الحوار والمناقشة – التخيل – المرح والدعابة – التعزيز – لعب الدور.	٢٠ دقيقة ×٢
العاشرة (متاهات)	٢	الحوار والمناقشة – التكرار –المرح والدعابة –النمذجة- التعزيز- المنافسة .	٢٠ دقيقة ×٢
الحادية عشر (فك وتركيب)	١	التعلم التعاونى- الحوار والمناقشة – التكرار –المرح والدعابة –النمذجة- التعزيز- المنافسة.	٤٠ دقيقة
الثانية عشر (قصص مفتوحة النهاية)	٢	لعب الدور – قلب الدور – المناقشة والحوار – التكرار – المرح والدعابة .	٢٠ دقيقة ×٣
الثالثة عشر (اوريجامى فن طى الورق)	٢	الحوار والمناقشة – التكرار – النموذج – التعزيز .	٢٠ دقيقة ×٢
الرابعة عشر (الصلصال والعجائن)	٢	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – النموذج – التعزيز .	٢٠ دقيقة ×٢
الخامسة عشر (حديقة الحيوان)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – النموذج – التعزيز	٤٠ دقيقة
السادسة عشر (ألغاز)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – النموذج – التعزيز	٣٠ دقيقة
السابعة عشر (العثور على الاختلافات)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – النموذج – التعزيز	٣٠ دقيقة
الثامنة عشر (صنف وجمع)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – التخيل – التعزيز	٣٠ دقيقة
التاسعة عشر (الزخرفة)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – النموذج – التعزيز	٣٠ دقيقة
العشرون (فكر وشكل)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة – النموذج – التعزيز- المنافسة .	٣٠ دقيقة
الحادية والعشرون (تخيل وأجب)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة –التعزيز- المنافسة.	٣٠ دقيقة
الثانية والعشرون (إبدع وإرسم)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة –التعزيز.	٣٠ دقيقة
الثالثة والعشرون (التقليد)	١	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة –التعزيز.	٣٠ دقيقة
الرابعة والعشرون (ألعاب لفظية)	٢	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة –التعزيز.	٢٠ دقيقة ×٢
الخامسة والعشرون (أنشطة حركية)	٣	الحوار والمناقشة –المرح والدعابة –التعزيز-التكرار.	٢٠ دقيقة ×٣
السادسة والعشرون (الختامية)	١	الحوار والمناقشة —التعزيز.	٤٥ دقيقة

٥– أساليب تقويم البرنامج.

يوجد في البرنامج صور متعددة من صور التقويم كما يلي:

١– التقييم المبدئي:

ويتم هذا النوع من التقييم قبل البدء في تطبيق البرنامج المقترح، حيث يوفر معلومات مهمة عن مستوى الأطفال ويتم ذلك من خلال التطبيق القبلي لأدوات الدراسة (اختبار تورانس للتفكير الابتكارى ،بطاقة ملاحظة لمهارات حل المشكلات لطفل الروضة).

٢– التقويم البنائي (التكويني):

ويتم هذا النوع في فترات مختلفة ومتتابعة أثناء تطبيق البرنامج من خلال الواجب المنزلي ، ومناقشة الأطفال داخل الجلسات.

٣-التقييم النهائي:

ويتم هذا النوع في نهاية التعامل مع البرنامج، حيث يتم التطبيق البعدي لأدوات الدراسة (اختبار تورانس للتفكير الابتكارى ،بطاقة ملاحظة لمهارات حل المشكلات لطفل الروضة) وذلك للتعرف على ما وصل إليه مستوى الأطفال وتحديد فاعلية البرنامج المقترح.

ثانياً: بطاقة الملاحظة:

أ- الهدف من بطاقة الملاحظة:

ملاحظة أداء الأطفال واستخدامها كأداة تقييم لأداء الأطفال لمهارات حل المشكلات، حيث تعد الملاحظة من الأساليب الموضوعية والأكثر دقة في تقيمهم.

ب – خطوات إعداد بطاقة ملاحظة مهارات حل المشكلات لأطفال الروضة:

- الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث التربوية التي تناولت مهارات حل المشكلات في المراحل العمرية المختلفة كدراسة.
- الإطلاع على بعض الدراسات والبحوث التربوية التي تناولت مهارات حل المشكلات لطفل الروضة كدراسة.
- الإطلاع على المقاييس وبطاقات الملاحظة التي تناولت مهارات حل المشكلات بصفة عامة، ومهارات حل المشكلات لطفل الروضة.

ج – صياغة عبارات بطاقة ملاحظة مهارات حل المشكلات لطفل الروضة:

قامت الباحثة بمراعاة صياغة محتوى بطاقة الملاحظة طبقا للخطوات التالية:

١ – تحديد الجوانب المراد ملاحظتها.

٢ – صياغة عبارة إجرائية تعبر كل عبارة عن إحدى المهارات التي يتم ممارستها وتكون تابعة للمهارة الرئيسية التي تنتمي إليها.

٣ – تكون العبارات سهلة وبسيطة وغير مركبة.

٤ – تكون العبارات محددة واضحة وموضوعية ولا تحتمل أكثر من معني.

٥ – تكون العبارات قصيرة يسهل ملاحظاتها.

د – تعليمات استخدام بطاقة ملاحظة مهارات حل المشكلات لطفل الروضة:

تعليمات استخدام بطاقة الملاحظة:

- تسجيل البيانات الخاصة بالطفل قبل البدء في عملية الملاحظة.
- الجلوس في مكان بارز يسمح برؤية الطفل وسماعه.
- التركيز على ملاحظة أداء الطفل في المهارات الموجودة في بطاقة الملاحظة.
- تحري الدقة في قراءة وفهم العبارات وفي وضع التقدير المناسب للطفل.
- استخدام بطاقة الملاحظة من بداية النشاط حتى نهايته.
- رصد درجة واحدة فقط من الدرجات (١، ٢، ٣) لكل مهارة وذلك وفقاً لدرجة أداء الطفل.
- وضع علامة (√) في المكان المناسب الذي تراه مناسبا لأداء الطفل أما كل عبارة وفي عمود التقدير الذي يستحقه الطفل.
- وضع علامة (√)أمام(مرتفع) إذا كان مستوى أداء الطفل في المهارة مرتفعاً.
- وضع علامة(√) أمام (متوسط) إذا كان مستوى أداء الطفل في المهارة متوسطاً.
- وضع علامة(√) أمام (ضعيف) إذا كان مستوى أداء الطفل في المهارة ضعيفاً.
- عدم وضع أكثر من علامة واحدة أمام كل عبارة.
- ينبغي تسجيل (وضع) العلامات أثناء الملاحظة وإذا لم تتمكن من ذلك فيكون التسجيل فوراً بعد عملية الملاحظة حتى لا تتعرض للنسيان أو فقدان بعض الملاحظات.
- توزيع درجات الطفل علي كل أداء كما هو موضح بالجدول التالي:

توزيع الدرجات حسب مستويات أداء الطفل	الدرجة
قام بالأداء بمستوى مرتفع	ثلاث درجات
قام بالأداء بمستوى متوسط	درجتين
قام بالأداء بمستوى ضعيف	درجة واحدة

- تطبيق البطاقة على الأطفال قبل وبعد تنفيذ البرنامج المقترح وذلك للتعرف على مدى تقدم أداء الأطفال قبل تنفيذ البرنامج وبعده.

هـ- الخصائص السيكومترية لبطاقة الملاحظة:

- صدق وثبات بطاقة ملاحظة حل المشكلات:

(١) الصدق Validity:

اعتمدت الباحثة في حساب صدق البطاقة على ما يلي:

– الصدق المنطقي (صدق المحكمين) Logical Validity

تم عرض الصورة الأولية للبطاقة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وقد اشتملت تلك الصورة على (٦٨) عبارة بهدف: التأكد من مناسبة العبارات للمفهوم المراد قياسه، وتحديد غموض بعض العبارات لتعديلها، وحذف بعض العبارات غير المرتبطة ببطاقة حل المشكلات، أو غير مناسبتها لطبيعة وخصائص الأطفال عينة الدراسة.

وافق السادة المحكمين على عبارات البطاقة وتم تطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية للاستقرار على الصورة النهائية للبطاقة.

(٢) الثبات Reliability:

– طريقة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method:

استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباك (صفوت فرج ١٩٨٩ – ٣٢٧) وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام للثبات، وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار ٠.٧٤٦، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات البطاقة.

– طريقة التجزئة النصفية Alpha Cronbach Method:

استخدمت الباحثة معادلات التجزئة النصفية للتحقق من ثبات البطاقة، وجدول(١) يوضح ذلك.

جدول(١):معاملات ثبات التجزئة النصفية لبطاقة حل المشكلات

الخواص	معامل سبيرمان	معامل جتمان	الدلالة
البطاقة	٠.٩٠٠	٠.٨٣٧	دالة عند ٠.٠١

يتضح من جدول(١) أن معاملات ثبات التجزئة النصفية دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وذلك يؤكد ثبات البطاقة.

– الاتساق الداخلي لفقرات البطاقة:

وللتأكد من اتساق البطاقة داخلياً قامت الباحثة بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة ودرجة البطاقة الكلية بعد تطبيق البطاقة على العينة الاستطلاعية، ويوضح جدول (٢) معاملات الارتباط.

جدول (٢):معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات بطاقة حل المشكلات والدرجة الكلية (ن= ٤٠)

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠.٥٦	١٥	**٠.٧١	٢٩	**٠.٥٠	٤٣	**٠.٤٥	٥٧	**٠.٥٠
٢	**٠.٦٥	١٦	**٠.٦٧	٣٠	**٠.٥٩	٤٤	**٠.٥٧	٥٨	**٠.٥٩
٣	**٠.٥٧	١٧	**٠.٧٤	٣١	**٠.٥٣	٤٥	**٠.٦٩	٥٩	**٠.٥٣
٤	**٠.٥٠	١٨	**٠.٤٦	٣٢	**٠.٦٨	٤٦	**٠.٥٦	٦٠	**٠.٦٨
٥	**٠.٥٩	١٩	**٠.٥٠	٣٣	**٠.٤٥	٤٧	**٠.٥٩	٦١	**٠.٤٥

٦	**٠.٥٣**	٢٠	**٠.٥٩**	٣٤	**٠.٥٧**	٤٨	**٠.٥٣**	٦٢	**٠.٥٧**
٧	**٠.٦٨**	٢١	**٠.٥٣**	٣٥	**٠.٦٩**	٤٩	**٠.٦٨**	٦٣	**٠.٦٩**
٨	**٠.٤٥**	٢٢	**٠.٦٨**	٣٦	**٠.٥٦**	٥٠	**٠.٤٥**	٦٤	**٠.٥٦**
٩	**٠.٥٧**	٢٣	**٠.٤٥**	٣٧	**٠.٥٨**	٥١	**٠.٥٧**	٦٥	**٠.٤٥**
١٠	**٠.٦٩**	٢٤	**٠.٥٧**	٣٨	**٠.٦٤**	٥٢	**٠.٦٩**	٦٦	**٠.٥٧**
١١	**٠.٥٦**	٢٥	**٠.٦٩**	٣٩	**٠.٤٥**	٥٣	**٠.٤٥**	٦٧	**٠.٦٩**
١٢	**٠.٥١**	٢٦	**٠.٥٦**	٤٠	**٠.٥٧**	٥٤	**٠.٥٧**	٦٨	**٠.٥٦**
١٣	**٠.٦٩**	٢٧	**٠.٥٨**	٤١	**٠.٦٩**	٥٥	**٠.٦٩**		
١٤	**٠.٥٩**	٢٨	**٠.٤٤**	٤٢	**٠.٥٦**	٥٦	**٠.٥٦**		

** دال عند مستوى ٠.٠١ * دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبطاقة دالة عند مستوى ٠.٠١، وبهذا تصبح البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (٦٨) عبارة.

ثالثاً: اختبار التفكير الابتكاري:

وضع هذا الاختبار "تورانس **Torance**" (١٩٦٥) لقياس القدرة على التفكير الابتكاري، وقام بتقنينه وترجمته للغة العربية (عبد الله سليمان، فؤاد أبو حطب (١٩٧١) ويصلح للتطبيق خلال مرحلة عمرية تمتد من أطفال الحضانة حتى طلاب الجامعة والدراسات العليا.

وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من ثلاثة أنشطة، والزمن المحدد للإجابة على كل نشاط عشرة دقائق، أي أن الزمن الكلي لتطبيق هذا الاختبار نصف ساعة ويصلح للتطبيق الفردي والجماعي، وذلك بعد توضيح تعليمات الاختبار لكل نشاط من الأنشطة الثلاث قبل بداية الإجابة لكل نشاط وفيما يلي وصف لهذا الأنشطة الثلاثة:

النشاط الأول: "تكوين الصورة":

في هذا النشاط يوجد في أسفل ورقة بيضاء ورقة ملونة ذات شكل منحني تم لصقها لصقاً خفيفا من طرفها ويطلب من المفحوص نزع هذا الورقة الملونة، ثم لصقها في الصفحة المقابلة لهذه الورقة في أي مكان يريده ليرسم ويكون صورة لموضوع ما بشرط أن تكون الورقة الملونة جزء أساسي من الموضوع ثم يضيف عليها خطوط ورسومات ليوضح الفكرة أو الموضوع الذي يرسمه، ويحاول أن يكون موضوعه غير عادي بقدر المستطاع ليحكي قصة ثم يكتب لرسمه عنوانا له، ومن خلال تصحيح هذا النشاط يحصل علي درجة للأصالة ودرجة للتفاصيل.

النشاط الثاني: "تكملة الصورة":

وهو عبارة عن عشرة أشكال ناقصة، كل شكل في مربع، ويطلب من المفحوص تكملة هذه الأشكال بإضافة بعض الخطوط للشكل الناقص، بحيث يجعله يعبر عن شئ ثم يضع عنوانا لكل شكل من هذه الأشكال وزمن الإجابة علي هذا النشاط عشرة دقائق، ومن خلال تصحيح هذا النشاط نحصل علي درجة لكل من الطلاقة والأصالة، والمرونة والتفاصيل.

النشاط الثالث"الخطوط":

وهذا النشاط عبارة عن ثلاثين زوجاً من الخطوط المتوازية، في ثلاث صفحات ممتالية ويطلب من المفحوص إضافة خطوط لكل خطين متوازين، بحيث تعبر عن صورة أو موضوع دالة الحرية في إضافة الخطوط في أي مكان يريده بحيث يكون الخطين المتوازيين جزءاً من الصورة التي يرسمها ثم يضع أسفل كل صورة يرسمها عنوانا يوضحها ونحصل من خلال تصحيح هذا النشاط علي درجات لكل من الطلاقة والأصالة، والمرونة والتفاصيل.

تصحيح الاختبار:

استرشدت الباحثة في تصحيح الاختبار بنماذج التصحيح التجريبية التي أعدها "عبد الله سليمان، فؤاد أبو حطب" في كتابهما بحوث في تقنين الاختبارات النفسية "المجلد الأول" (١٩٧٧).

الخصائص السيكوميترية للاختبار:

١ – ثبات الاختبار:

يكون حساب الثبات بطريقتين هما:

١ – ثبات التصحيح:

قام معد الاختبار للعملية باتباع طريقة "تورانس **Torance**" في تدريب سنة لتصحيح اختبار **Torance** للتفكير الابتكاري اختبار الأشكال الصورة "أ" والذي تم تطبيقه علي عينة قوامها ٣١٣ تلميذ وتلميذة من المرحلة الإعدادية، وتم حساب معاملات الارتباط لاثنين من المصححين قاما مستقلين بتصحيح مجموعة تتألف من ٣٨ اختبار وقد حصل الباحثان علي معاملات الارتباط الآتية بين تصحيح المصححين.

الطلاقة = ٠.٩٩ الأصالة = ٠.٩٩، المرونة = ٠.٩٩، التفاصيل = ٠.٩٧، وهذه المعاملات مرتفعة ودالة عند مستوى (٠.٠١) (فؤاد أبو حطب، ١٩٧٧: ١٦).

كذلك قامت "زينب رمضان شافعي" (١٩٨٧) بحساب معامل الثبات عن طريق إعادة التصحيح للاختبار علي عينة مكونة من ٣٠ طفلا وطفلة، وكانت معاملات الارتباط بين التصحيحين الأول والثاني جميعها بين مكونات الابتكار الأربعة دالة عند مستوى (٠.٠١) (زينب الشافعي، ١٩٨٧: ٦٥).

كما قام "محمد كمال يوسف رجب نصر" (١٩٩٤) بحساب ثبات تصحيح الاختبار بطريقة إعادة الاختبار لعينة قوامها ٢٠ تلميذاً وتلميذة من عينة البحث بفارق زمني قدره أسبوعين، وكانت معاملات الارتباط بين درجات التصحيحين الأول والثاني لأبعاد التفكير كما يلي:

الطلاقة = ٠.٨٨، الأصالة = ٠.٩٦، المرونة = ٠.٨١، التفاصيل= ٠.٩٨، مجموع كلي=٠.٩٤، وهذه المعاملات مرتفعة ودالة عند مستوى (٠.٠١) محمد نصر، ١٩٩٤: ١٠٦)

الثبات بطريقة إعادة الاختبار:

قاما معدا الاختبار بطريقة اختبار " تورانس **Torance** " للتفكير الابتكاري لاختبار الأشكال الصورة "أ" علي عينة قوامها ٣٨ تلميذاً وتلميذة في أبريل (١٩٧٠) وتم إعادة الاختبار على نفس المجموعة في أبريل (١٩٧٣) بفاصل زمني عام كامل، وقام بحساب معاملات الارتباط بين الاختبارين وكانت كالتالي:

١ – الطلاقة = ٠.٥٤ دالة عند مستوى ٠.٠١.

٢ – المرونة = ٠.٣٦ دالة عند مستوى ٠.٠٥.

٣ – الأصالة= ٠.٥٣ دالة عند مستوى ٠.٠١.

٤ – التفاصيل = ٠.٤٠ دالة عند مستوى ٠.٠٥.

٥ – الدرجة الكلية = ٠.٥٠ دالة عند مستوى ٠.٠١ (فؤاد أبو حطب، ١٩٧٧، ١٦ – ١٧).

كما قام "محمد كمال يوسف رجب نصر" (١٩٩٤) بحساب الثبات بإعادة تطبيق الاختبار علي عينة مكونة من ٣٠ تلميذاً من عينة البحث وتشير معاملات الارتباط بين درجات التطبيقين الأول والثاني الذي تم بفارق زمني قدره ثلاثة أسابيع وكانت معاملات الارتباط كالتالي:

الطلاقة = ٠.٧٣، الأصالة = ٠.٨٨، المرونة = ٠.٩٧، التفاصيل = ٠.٨٠، مجموع كلي=٠.٩٥.

وهذه المعاملات جميعها معاملات ارتباط مرتفعة وقيم مرضية إلي حد كبير ومؤثر لثبات الاختبار (محمد نصر، ١٩٩٤: ١٠٧).

صدق الاختبار:

١ – الصدق التلازمي للاختبار:

استخدما معدا الاختبار تقديرات المدرسين كمحك للصدق، وقاما بحساب قيمة "ت" **T.Tests** لتحديد دلالة الفروق بين مجموعات التلاميذ الأكثر والأقل ابتكارية في ضوء تقديرات المعلمين وكانت النتائج كالتالي:

١ – الطلاقة ت = ١.٨ دالة عند مستوى ٠.٠١.

٢ – المرونة ت= ٥.٤٧ دالة عند مستوى ٠.٠١.

٣ – الأصالة ت= ١.٥٢ دالة عند مستوى ٠.٠١.

٤ – التفاصيل ت= ٠.٦١ ليس له دلالة إحصائية. (فؤاد أبو حطب، ١٩٧٧، ٩ – ١٣).

٢ – صدق التكوين الفرضي:

قاما معدا الاختبار بالتحقق من صدق التكوين الفرضي، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين الدرجات الخمس للاختبار، والتي تشمل أبعاد الابتكار الأربعة، والدرجة الكلية، ويوضح الجدول رقم(٣) نتائج معاملات الارتباط.

جدول (٣):معاملات الارتباط بين متغيرات الصورة " أ " من اختبارات الأشكال لبطارية "تورانس" للتفكير الابتكاري

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥
الطلاقة	-	٠.٨٣	٠.٦٣	٠.٢٥	٠.٧٢
المرونة	-	-	٠.٤٦	٠.١٦	٠.٥٨
الأصالة	-	-	-	٠.٣٨	٠.٨٤
التفاصيل	-	-	-	-	٠.٧٦
المجموع الكلي للابتكار	-	-	-	-	-

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠.٠١) (فؤاد أبو حطب، ١٩٧٧: ١٤).

وقامت "حنان المنياوي" (١٩٩٠) بحساب الصدق باستخدام أسلوب صدق التكوين الفرضي وحسبت معاملات الارتباط بين الدرجات الخمس الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل، الدرجة الكلية، علي عينة قوامها ٦٠ طفلاً وطفلة، ويوضح الجدول رقم (٤) معاملات الارتباط بين الابتكار ومكوناته الأربعة.

جدول رقم (٤):مصفوفة معاملات الارتباط بين الابتكار ومكوناته الأربعة

المتغيرات	١	٢	٣	٤	٥
الطلاقة	-	٠.٦٦	٠.٧٥	٠.٦٠	٠.٩٣
المرونة	-	-	٠.٦٩	٠.٥٥	٠.٧٥
الأصالة	-	-	-	٠.٥٦	٠.٧٦
التفاصيل	-	-	-	-	٠.٧٠
المجموع الكلي للابتكار	-	-	-	-	-

ويتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى (٠.٠١) كما يلاحظ ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المتغيرات الأربعة والدرجة الكلية (حنان المنياوي، ١٩٩٠: ٧١).

وهذه النتائج كما تؤكده نتائج صدق التكوين الفرضي عند "فؤاد أبو حطب" وعبد الله سليمان" تشبه تلك التي توصل إليها كل من تورانس **Torance** ويسرية صادق (١٩٨٢) و"جوزال عبد الرحيم"(١٩٨٤).

أيضاً قام "سليم الشايب" (١٩٩١) بحساب صدق التكوين الفرضي علي عينة قوامها ٢٩ طالباً، وقام بحساب معاملات الارتباط بين الطلاقة والمرونة والأصالة، والدرجة الكلية للابتكار، وكانت معاملات الارتباط بين جميع مكونات الابتكار مرتفعة ودالة عند مستوي (٠.٠١) ماعدا معامل الارتباط بين الطلاقة والأصالة فهي دالة عند مستوى ٠.٠٥(سليم الشايب، ١٩٩١: ١٢٧).

(٢) الثبات Reliability:

– طريقة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method:

استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباك (صفوت فرج ١٩٨٩ – ٣٢٧) وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات، وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار ٠.٧٩٢، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار.

– طريقة التجزئة النصفية Alpha Cronbach Method:

استخدمت الباحثة معادلات التجزئة النصفية للتحقق من ثبات الاختبار، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول(٥):معاملات ثبات التجزئة النصفية لاختبار مهارات التفكير الابتكاري

الخواص	معامل سبيرمان	معامل جتمان	الدلالة
الاختبار	٠.٩٣٠	٠.٦٩١	دالة عند ٠.٠١

يتضح من جدول(٤) أن معاملات ثبات التجزئة النصفية دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١، وذلك يؤكد ثبات الاختبار.

تاسعًا : عرض النتائج وتفسيرها

الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الابتكاري".

تم استخدام اختبار "ت" للعينات البارمترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي **Spss** وجدول (١) يوضح النتائج التالية:

جدول (٦):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار مهارات التفكير الابتكاري

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
الطلاقة	قبلي	٥٠	١٣.٢٢٠٠	٢.٢٦١٣٩	١٨.٦٠	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٢١.٩٨٠٠	١.٩٨٤٥٣		
المرونة	قبلي	٥٠	١١.٠٠٠٠	٢.٩٤١٦١	٣٩.١١	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٣٣.٣٤٠٠	٣.٢٥٥٢٠		
الأصالة	قبلي	٥٠	٣٩.٤٤	٩.٠٣٥٤٤	٤٥.٧٠	٠.٠١
	بعدي	٥٠	١٢٥.٠٦	١٠.٦٤١٤٩		
التفاصيل	قبلي	٥٠	٢٥.٠٢	٥.٧٩٠٥٣	٦٢.٧٣	٠.٠١
	بعدي	٥٠	١٠٩.٣٠	٨.٦١٩٥١		
المجموع	قبلي	٥٠	٧٥.٤٦	١٥.٢٠٣٦٦	٧٢.٠٣	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٢٨٩.٦٨	١٧.٥٢٢٥١		

يتضح من جدول (٦) ما يلي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال في التطبيقين القبلي والبعدي للمهارات الفرعية والمجموع الكلي لاختبار مهارات التفكير الابتكاري، عند مستوى دلالة ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي.

الفرض الثاني:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة حل المشكلات"لصالح التطبيق البعدى. تم استخدام اختبار ت للعينات البارمترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي **Spss**.

وجدول (٧) يوضح قيمة "ت" بين التطبيقين القبلى والبعدى على بطاقة ملاحظة حل المشكلات:

جدول (٧):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة حل المشكلات

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
القصة	قبلي	٥٠	١٨.٥٤٠٠	١.٣١٢٥٨	٩٦.٩٠	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٤٤.١٨٠٠	١.٤٥٢٥١		
المتاهات	قبلي	٥٠	١٩.٢٠٠٠	١.٢٧٧٧٥	٨١.٤١	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٤١.٩٠٠٠	١.٧٤٠٨٧		
أنشطة التركيبية	قبلي	٥٠	٢٠.٤٢٠٠	١.٢٣٠٤٠	٨٣.٤٢	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٤٤.٨٦٠٠	١.٦٥٣٨١		
أنشطة علمية	قبلي	٥٠	١٧.٨٦٠٠	١.٣٢٤٩٦	٦٦.٣٩	٠.٠١
	بعدي	٥٠	٤٣.٤٤٠٠	٢.٢٣٢٩٦		
المجموع	قبلي	٥٠	٧٦.٠٢	٣.٢٨٥٦٥	١٤٦.٧	٠.٠١
	بعدي	٥٠	١٧٤.٣٨	٤.٠٨٠٣٧		

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال في التطبيقين القبلي والبعدي للمهارات الفرعية والمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة حل المشكلات، عند مستوى دلالة ٠.٠١ لصالح التطبيق البعدي.

الفرض الثالث:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال عينة الدراسة في التطبيقين البعدي والتتبعي على اختبار مهارات التفكير الابتكارى وذلك بعد مرور شهرين من تطبيق البرنامج". وتم استخدام اختبار ت للعينات البارمترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي Spss وجدول (٨) يوضح هذه النتائج .

جدول (٨):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين التطبيقين البعدي والتتبعي على اختبار مهارات التفكير الابتكاري

المهارات	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
الطلاقة	بعدي	٥٠	٢١.٩٨٠٠	١.٩٨٤٥٣	٠.٤٤٣	غيردالةعند مستوى٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٢٢.٠٠٠٠	١.٩٨٩٧٧		
المرونة	بعدي	٥٠	٣٣.٣٤٠٠	٣.٢٥٥٢٠	٠.٥٧٣	غيردالةعند مستوى٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٣٣.٣٢٠٠	٣.٢٤٧٨٦		
الأصالة	بعدي	٥٠	١٢٥.٠٦	١٠.٦٤١٤٩	١.٦٩	غيردالةعند مستوى٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	١٢٤.٩٦	١٠.٦٢٥٢٧		
التفاصيل	بعدي	٥٠	١٠٩.٣٠	٨.٦١٩٥١	٠.٤٤٤	غيردالةعند مستوى٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	١٠٩.٢٨	٨.٦١٩٠١		
المجموع	بعدي	٥٠	٢٨٩.٦٨	١٧.٥٢٢٥١	١.٤٢	غيردالةعند مستوى٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٢٨٩.٦٠	١٧.٥٨٨٢٦		

يتضح من جدول (٨) ما يلي:

- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التطبيقين البعدي والتتبعي للأطفال عينة الدراسة على اختبار مهارات التفكير الابتكاري، وذلك عند مستوى ٠.٠٥ .

الفرض الرابع:

للتحقق من صحة الفرض الذي ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ عينة الدراسة في التطبيقين البعدي والتتبعي على بطاقة ملاحظة حل المشكلات وذلك بعد مرور شهرين من تطبيق البرنامج". وتم استخدام اختبار ت للعينات البارمترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي **Spss** وجدول (٩) يوضح هذه النتائج:

جدول (٩):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين التطبيقين البعدي والتتبعي على بطاقة حل المشكلات

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة
القصة	بعدي	٥٠	٤٤.١٨٠٠	١.٤٥٢٥١	٠.٩٠٣	غير دالة عند ٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٤٤.١٢٠٠	١.٤٧٩٦٦		
المتاهات	بعدي	٥٠	٤١.٩٠٠٠	١.٧٤٠٨٧	١.٤٣	غير دالة عند ٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٤١.٨٦٠٠	١.٧٣٨٠٥		
أنشطة التركيبية	بعدي	٥٠	٤٤.٨٦٠٠	١.٦٥٣٨١	١.٤٢	غير دالة عند ٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٤٤.٨٢٠٠	١.٦٤٩٨٦		
أنشطة علمية	بعدي	٥٠	٤٣.٤٤٠٠	٢.٢٣٢٩٦	١.٤٢٩	غير دالة عند ٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	٤٣.٤٠٠٠	٢.٢٢٢٣٤		
المجموع	بعدي	٥٠	١٧٤.٣٨	٤.٠٨٠٢٧	١.٦٦	غير دالة عند ٠.٠٥
	تتبعي	٥٠	١٧٤.٣٠	٤.٠٤		

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

- لاتوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التطبيقين البعدي والتتبعي للأطفال عينة الدراسة على بطاقة حل المشكلات، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠١، وذلك يؤكد فاعيلة البرنامج.

حجم الأثر ونسبة الكسب المعدل لبليك :

وذلك للتعرف على فاعلية البرنامج المقترح القائم على استيراتيجية القبعات الست لتنمية قدرات التفكير الابتكارى و مهارات حل المشكلات لدى طفل الروضة يتم خلال حساب المتوسطات القبلية والبعدية لدرجات الأطفال عينة الدراسة في كل من اختبار مهارات التفكير الابتكاري وبطاقة ملاحظة حل المشكلات، وحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك **"Blake"**. (سمير إيليا القمص، ١٩٨٩، ١٩٦)

وجدول (١٠) يوضح هذه النتائج:

ولحساب نسبة الكسب المعدل لـ بليك (**Blake**):

تم استخدام معادلة بلاك لحساب نسبة الكسب المعدل وهى فى الصورة:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د} - \text{س}} + \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{د}}$$

حيث:

س: متوسط درجات الاختبار القبلى .

ص: متوسط درجات الاختبار البعدى .

د : النهاية العظمى للاختبار .

أولاً: اختبار مهارات التفكير الابتكاري:

جدول (١٠):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت وحجم الأثر (d) ومعدل بلاك لاختبار مهارات التفكير الابتكاري

المهارات	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة	مربع إيتا	حجم الأثر	الدلالة
الطلاقة	قبلي	١٣.٢٢٠٠	٢.٢٦١٣٩	١٨.٦٠	دالة عند ٠.٠١	٠.٨٧٥	١.٤٠	كبير
	بعدي	٢١.٩٨٠٠	١.٩٨٤٥٣					
المرونة	قبلي	١١.٠٠٠٠	٢.٩٤١٦١	٣٩.١١	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٦٨	١.٥٧	كبير
	بعدي	٣٣.٣٤٠٠	٣.٢٥٥٢٠					
الأصالة	قبلي	٣٩.٤٤	٩.٠٣٥٤٤	٤٥.٧٠	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٧٧	١.٦٠	كبير
	بعدي	١٢٥.٠٦	١٠.٦٤١٤٩					
التفاصيل	قبلي	٢٥.٠٢	٥.٧٩٠٥٣	٦٢.٧٣	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٨٧	١.٧٦	كبير
	بعدي	١٠٩.٣٠	٨.٦١٩٥١					
المجموع	قبلي	٧٥.٤٦	١٥.٢٠٣٦٦	٧٢.٠٣	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٩٠	١.٧٤	كبير
	بعدي	٢٨٩.٦٨	١٧.٥٢٢٥١					

يتضح من جدول (١٠) ما يلي:

- قيمة حجم الأثر كبيرة لاختبار مهارات التفكير الابتكاري، وذلك يؤكد استمرارية البرنامج في تأثيرة على الأطفال.
- معدل بلاك للمهارات الفرعية والمجموع الكلي للاختبار كبير، وذلك أكبر من النسبة التي حددها بلاك (١.٢) مما يؤكد فعالية البرنامج.

ثانياً– بطاقة ملاحظة حل المشكلات:

جدول (١١):المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت وحجم الأثر ومعدل بلاك لبطاقة ملاحظة حل المشكلات

المهارات	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة	مربع إيتا	معدل بلاك	الدلالة
القصة	قبلي	١٨.٥٤٠٠	١.٣١٢٥٨	٩٦.٩٠	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٩٤	١.٢٩	كبير
	بعدي	٤٤.١٨٠٠	١.٤٥٢٥١					
المتاهات	قبلي	١٩.٢٠٠٠	١.٢٧٧٧٥	٨١.٤١	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٩٢	١.٣٨	كبير
	بعدي	٤١.٩٠٠٠	١.٧٤٠٨٧					
أنشطة التركيبية	قبلي	٣٠.٤٢٠٠	١.٢٣٠٤٠	٨٣.٤٢	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٩٣	١.١٠	متوسط
	بعدي	٤٤.٨٦٠٠	١.٦٥٣٨١					
أنشطة علمية	قبلي	١٧.٨٦٠٠	١.٣٢٤٩٦	٦٦.٣٩	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٨٩	١.٢٧	كبير
	بعدي	٤٣.٤٤٠٠	٢.٢٣٢٩٦					
المجموع	قبلي	٧٦.٠٢	٣.٢٨٥٦٥	١٤٦.٧	دالة عند ٠.٠١	٠.٩٩٧	١.٢٥	كبير
	بعدي	١٧٤.٣٨	٤.٠٨٠٢٧					

يتضح من جدول (١١) ما يلي:

- قيمة حجم الأثر كبيرة لبطاقة ملاحظة حل المشكلات، وذلك يؤكد استمرارية البرنامج في تأثيره على طفل الروضة .
- معدل بلاك للمهارات الفرعية والمجموع الكلي لبطاقة ملاحظة حل المشكلات أكبر من النسبة التي حددها بلاك (١.٢)، حيث بلغ معدل الكسب لبلاك للبطاقة ١.٢٥ وهي نسبة كبيرة، تؤكد فعالية البرنامج.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة توصي الدراسة بالاتي:

١– بناء مجموعة من البرامج القائمة على استراتيجية القبعات الست لتنمية المهارات المختلفة لدى طفل الروضة.

٢– توعية اولياء الامور باهمية استخدام استراتيجية القبعات الست في المناقشات الاسرية و حل المشكلات المحيطة بالطفل.

٣– تدريب معلمات رياض الاطفال على استخدام برامج التفكير الحديثة مع الاطفال داخل القاعات.

٤– ان تخصص وزارة التربية والتعليم موازنة خاصة لدعم برامج المبتكرين و رعايتهم في مدارس التعليم العام.

٥– انشاء نوادي علوم تكنولوجية و تشجيع الاطفال على الابتكار و الاختراع.

الدراسات المقترحة

١– فاعلية برنامج قائم على استراتيجية القبعات الست في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى طفل الروضة .

٢– إعداد برنامج تدريبي لمعلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة لتدريبهن على تطبيق استراتيجية القبعات الست مع الأطفال في الروضة.

٣– إعداد دراسات مماثلة تهدف لبناء برامج لتنمية التفكير الناقد من خلال أنشطة تناسب طفل الروضة.

المراجع

- املي صادق ميخائيل :(٢٠١١) ، أسلوب حل المشكلات كمدخل لتنمية الحس العددي،مجلة كلية التربية، العدد الأول ،المجلد السابع والعشرون ص ص٣١٠ : ٣٣٦.
- انشراح إبراهيم محمد المشرفي: (٢٠٠٥) ، تعليم التفكير الابداعي لطفل الروضة، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- رزان عويس، وسلوى مرتضى: (٢٠١٠) ، فاعلية طريقة حل المشكلات في اكساب طفل الروضة بعض مهارات التفكير ،مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، العدد الأول، المجلد التاسع ص ص ١١٢:١٢٥.
- سهام عبد الرحمن: (١٩٩٧) ، دراسة عن المنهج المطور التعلم الذاتي والتفكير الابتكاري لدى الطفل في مرحلة ما قبل المدرسة، المجلة المصرية الدراسات النفسية العدد ١، مجلد٧ ص ص ١١٣-١٤٣.
- سعد الدين خليل عبد الله : (٢٠٠٤) ، تنمية القدرات الإبداعية ، القاهرة :دولارس للآداب و الفنون و الإعلام.
- عبد الكريم الخلايلة ، عفاف اللبابيدي: (١٩٩٧)، طرق تعليم التفكير للأطفال، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- علي راشد: (١٩٩٦) ، تنمية قدرات الابتكار لدى الأطفال، القاهرة : دار الفكر العربي.
- فؤاد عبده مقبل غالب: (٢٠٠٧) ، فعالية استخدام برنامج في اللعب على تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة بمدينة تعز، رسالة جامعية غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة صنعاء.
- فهيم مصطفى محمد: (٢٠٠٥) ، الطفل و مهارات التفكير في رياض الأطفال و المدرسة الابتدائية ، القاهرة : دار الفكر العربي.
- مجدي عبد الكريم حبيب :(٢٠٠٧) ، علم طفلك كيف يفكر. القاهرة : دار الفكر العربي.

- محمود عبد الفتاح رضوان :(٢٠١٢) ، التفكير الابتكاري و الابداعي في ظل القبعات الست للتفكير،القاهرة : المجموعة العربية للتدريب و النشر.
- محمود محمد غانم :(٢٠٠١)، التفكير عند الأطفال تطوره وطرق تعليمه، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- نايفة قطامي :(٢٠٠٩) ، تفكير و ذكاء الطفل ، الأردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- نايفة قطامي : (٢٠٠٣) ، تعليم التفكير للأطفال، الأردن: دار الفكر للطباعة والنشر.
- يارا إبراهيم محمد : (٢٠١١) ، فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التفكير الأساسية والتفكير الابتكاري لدى طفل الروضة في ضوء برنامج الكورت لتعليم التفكير، رسالة دكتوراه منشورة ،كلية التربية، جامعة أسيوط.
- يوسف قطامي: (٢٠١٠) ، مدرب تعليم تفكير القبعات الست، الأردن : دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

- Angela B. (2010) .Building word problems What Does It Take? Teaching Children Mathematics , 17 (3), 140-148 .
- Belfer K.(2001). De Bono s six thinking hats Technique: A meta phorical model of communication in computer mediated classroom. In C. Montgomered. Educational multimedia hypermedia and telecommunication, (PP113-116).
- Britz & Joan (1993). Problem solving in early childhood classrooms Eric Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Ed355040.
- Carl & John W. (1996)Six Thinking hats: Argumentativeness and Response to thinking model . Paper Presented at Annual Meeting of the Southern States Communication Association, ED 399576.
- Pallat J. (2003). Using Edward De Bono'S six hats game to aid critical thinking and reflection in palliative care Cheshire Hobsices Education ' Cheshire ' uk.
- Patrson A.(2006) Six thinking hats and numeracy . Australian Primary Mathematics Classroom ,11(3), 11-15.
- Peterson, Tim O., Lunsford (1998).Parallel thinking technique and problem solving Journal of Management Education ,22 (4), 537-547 .
- • Resnik M.(2007). Sowing the seeds for a more creative society Learning, Leading with Technology ,35 (4) ,18-20.
- Thomas P. ,Ellen C., Megan A., Frank L., Fennema E., and Weisbeck L. (1993). "Models of problem solving" A study of kindergarten children's problem solving processes . Journal for Research in Mathematics Education, 24 (5), 428-441.