أثر التدريب على القبعات الست للتفكير في تحسين بعض المتغيرات المعرفية لـدى التـلاميذ ذوي صعوبـات تعلـم العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي

د/ سعـدة أحمد إبراهيم أبو شقة
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة كفر الشيخ

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي الكشف عن أثر التدريب على قبعات التفكير الست في تحسين بعض المتغيرات المعرفية وهي: مهارات التفكير الاساسية(الملاحظة –التصنيف – المقارنة –التفسير – والاستنتاج) والتفكير الابتكاري (الطلاقة – المرونة – الأصالة) وحل المشكلات والتحصيل الدراسى في مادة العلوم، لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الاساسى

• تكونت عينة البحث من (ن=٣٠) تلميذ وتلميذة تراوحت أعمارهم من (١٢،٤–١٣،٨) بمتوسط (١٢،٨٩) وانحراف معياري ٠،٢٧قسمت الي مجموعتين: مجموعة تجريبية (ن=١٥)، ومجموعة ضابطة (ن= ١٥)

•اشتملت أدوات البحث علي:

١– اختبار تحصيلي في مادة العلوم إعداد الباحثة
٢– اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن إعداد/فؤاد أبو حطب واخرون
٣–مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم تعريب وإعداد مصطفي كامل ١٩٩٠
٤– قائمة ملاحظة سلوك الطفل تعريب وإعداد مصطفي كامل ١٩٨٧
٥–اختبار المسح العصبي السريع تعريب وإعداد عبد الوهاب كامل ١٩٨٩
٦– اختبار مهارات التفكير – إعداد الباحثة
٧– اختبار التفكير الابتكاري. تعريب وإعداد مصطفي كامل ٢٠٠٦
٨– اختبار القدرة علي حل المشكلات إعداد حنان الملاحة، سعده أبو شقة٢٠١١
٩– برنامج التدريب علي تفكير القبعات الست لديبونو إعداد/الباحثة

فروض البحث:

١– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغير مهارات التفكير (الملاحظة– التصنيف – المقارنة– التفسير –الاستنتاج –الدرجة الكلية) فى القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغيرات "التفكير الابتكاري(الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية) و حل المشكلات والتحصيل الدراسي" فى القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف – المقارنة- التفسير – الاستنتاج –الدرجة الكلية) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات{التفكير الابتكاري(الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي } في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

واشارت نتائج البحث الي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف – المقارنة- التفسير – الاستنتاج –الدرجة الكلية) لصالح القياس البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في متغيرات{التفكير الابتكاري(الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي } لصالح القياس البعدي.

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف – المقارنة- التفسير –الاستنتاج –الدرجة الكلية) لصالح المجموعة التجريبية.

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى القياس البعدي في متغيرات{التفكير الابتكاري(الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي } لصالح المجموعة التجريبية .

الكلمات المفتاحية:

ذوي صعوبات تعلم العلوم ،قبعات التفكير – مهارات التفكير الاساسية، التفكير الابتكاري ، حل المشكلات ،التحصيل الدراسي.

أثر التدريب على القبعات الست للتفكير في تحسين بعض المتغيرات المعرفية لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي

د/ سعـدة أحمد إبراهيم أبو شقة
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة كفر الشيخ

المقدمة:

إن المتأمل بالتقدم الذي وصلت إليه دول العالم المتقدمة يجد أن محور هذا التقدم هو العقل البشري المفكر الذي يقدم النظرية القابلة للتطبيق، والذي يُنتج كل ما من شأنه أن يطور الحياة البشرية، فموضوع التفكير أصبح بالغ الأهمية في التربية المعاصرة التي تؤكد على ضرورة تنمية قدرة الأفراد على التفكير ؛ ليكونوا قادرين على النجاح في المستقبل والمساهمة في تنمية المجتمع.

وبذلك يعتبر للتفكير الأداة الحقيقة التي يواجه بها الإنسان متغيرات العصر، ومن خلال التفكير تتكون معتقدات الفرد، وميوله، ونظرته لما حوله، وبناء عليه كان لزاما على القائمين على التعليم أن يضعوا هدف أسمى يتمثل في تعليم وتنمية عمليات ومهارات التفكير لدى تلاميذ وطلاب جميع مراحل التعليم حتى يتمكن هؤلاء المتعلمين من تطوير كفاءاتهم التفكيرية بحيث يكونوا قادرين علي مواجهة اية مشكلات غير متوقعة، والتعامل بشكل فعال مع عالم متغير والمساهمة في خلق الجديد (جابر عبد الحميد ،١٩٩٩، حنان الملاحة ،٢٠٠٠،٤٤ فتحي جروان ،٢٠٠٢،٥-٩ ، حسن زيتون، ٢٠٠٣، مجدي عزيز ،٢٠٠٨)

ولذا يصبح للشروع في تعليم التفكير مطلبا ملحا يتم من خلاله اتاحة الفرصة لاستثارة وتوظيف الامكانات المعرفية والوجدانية لدي الفرد؛ وفي سبيل تحقيق هذا الهدف استهدفت العديد من الدراسات والبحوث تعليم التفكير ومهاراته لدى أفراد المجتمع، وأقامت الدول المتقدمة مؤسسات لتعليم التفكير ومهاراته. (De Bono, 1991, p205)

وفي ضوء التأكيد على أهمية تعلم التلاميذ التفكير واكسابهم مهاراته ؛تشير "تاديا السرور" (٢٠٠٠،٣١٥) إلى أن مهارات التفكير تكسب التلميذ فهما أعمق للمحتوى المعرفي للمادة الدراسية التي يتم تعلمها، وهذا يدعم ما أورده" تيسير النهار "(١٩٩٨ ،١٨) من أن تعلم مهارات التفكير اللازمة لتعليم المحتوى الدراسي يُحسن تحصيل مستوى التلميذ مقارنة مع تعليم للمحتوى فقط ،كما تؤكد "صفاء الاعسر" (١٩٩٨،٧) على أن الهدف النهائي من التعليم هو تنمية التفكير بما يتيح

للمتعلم التمكن من المتطلبات المعرفية الوجدانية لمواجهة تحديات العصر المتزايدة، وهذا بدوره يؤكد على أهمية التعليم من أجل التفكير .

ويتضح مما سبق أن تعليم التفكير يهدف بصورة اساسية إلى تنمية قدرة الفرد على أن يتعايش ويتفاعل مع كل ما يحيط به، حيث يقوم بدور فعال في ادارة عمليات فهم المحتوى الخاص، وتنظيم تلك العمليات، وتقدير مدى أهميتها في ظل المشكلة المطروحة. كما أن تعليم مهارات التفكير هو بمثابة تزويد الفرد المتعلم بالأدوات اللازمة التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي تقابله في المستقبل، ومن هنا يكتسب التعليم من اجل التفكير وتعلم مهاراته أهمية متزايدة كأساس لنجاح الفرد وتطور المجتمع .

(صفاء الاعسر، ١٩٩٨،٧، Erickson, 2001,176)

ومع تطور البحث في مجال تعليم التفكير قدم " دي بونو De Bono" برنامج "قبعات التفكير الست Six Thinking Hat" ،والذي يستهدف التدريب على ستة نماذج مختلفة من التفكير ، ويعطي كل قبعة لوناً يعكس طبيعة التفكير المستخدم ،بحيث يستطيع المفكر أو المبدع أو المحلل أن يستخدم أي نموذج أونمط من الأنماط الستة متى شاء أو أن يحلل طريقة تفكير المتحدثين أمامه بناءً على نوع القبعة التي يرتدونها. (دي بونو،١٩٩٩ ، ١٥٠)

وأشارت نتائج بعض الدراسات الاجنبية والعربية المتاحة التي استهدفت تعليم التفكير و تنمية مهاراته باستخدام برنامج القبعات الست للتفكير- رغم ندرتها – إلى أن هذه الطريقة تكسب التلميذ في وقت قصير قدرة كبيرة على التفوق والنجاح في المواقف العملية والشخصية وتجعله ايجابيا ومبدعا (دي بونو ،١٩٩٩، جمال كامل،٢٠١٠ ،٧٥)

ورغم كثرة الدراسات التي اهتمت بتقديم برامج لتعليم التفكير للطلاب الموهوبين والطلاب العاديين، نجد القليل منها انصب حول تعليم التفكير للطلاب ذوي صعوبات التعلم وذلك بسبب الاعتقاد السائد بأنهم بحاجة ماسة لإتقان المهارات الأساسية مثل تعلم القراءة والكتابة،والحساب، ومن ثم يأتي الاهتمام بتعليم التفكير ومهاراته.

(لشويتز Leshwitz ، ١٩٩٣ ،٤٨٠ ، لافرانس Lafrance، ١٩٩٤ ،٢٤٠)

وقد أشار "روتمان Rottman" (١٩٩٠،٢٧٥) إلى أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا يستطيعون استخدام استراتيجيات التفكير بشكل عفوي، كما أنهم غير قادرين على تكييف سلوكهم كما يفعل التلاميذ العاديون،. لذلك هم بحاجة إلى تعلم التفكير وكيفية استخدام استراتيجيات ومهارات التفكير لتسهيل الاستيعاب لديهم، والعمل على نقل أثر التدريب إلى مواقف جديدة.حيث أن اتاحة الفرص الكافية أمام هؤلاء التلاميذ لممارسة مواقف التفكير مع تقديم الدعم اللازم يزيد

من ثقتهم بأنفسهم مما يؤدي إلى زيادة فرص النجاح في التعليم، ومن ثم النجاح الدراسي، وبالتالي النجاح في الحياة بصفة عامة، وهذا النجاح الآخير ينعكس في تحقيق الذات والاحساس بجودة الحياة. ومن هنا بدأت فكرة البحث الحالي .

مشكلة البحث:

كشفت نتائج معظم الدراسات التي تناولت الخصائص المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم أن هؤلاء الاطفال يعانون من صعوبة في اكتساب واستخدام المعلومات والمهارات الاساسية لحل المشكلة (مصطفى كامل ،١٩٨٨، ٢١٦) هذا ما أكده (سوكراج و ماستروبيري Mastroperi & Scruggs،١٩٩٣،٣٩٥) حيث أشارا إلي أن أن هؤلاء التلاميذ يعانون من عدم القدرة علي توظيف العمليات العقلية لديهم بشكل فعال رغم سلامتها من الناحية العضوية . واشار "مختار الكيال" إلي أن مشكلات الأطفال ذوي صعوبات التعلم تكمن في إستخدامهم لإستراتيجيات غير ملائمة لتشغيل المعلومات عند مواجهة المطالب المعقدة للمهام الأكاديمية بما يجعلهم يشعرون بالعجز عن تحقيق الأهداف المتوقعة منهم (مختار الكيال ،٢٠٠٨،١٨٠)

و بناءا عليه يعتبر التلاميذ ذوو صعوبات التعلم من أكثر الفئات الخاصة حاجة لتعلم التفكير واستراتيجياته ومهارته، لأن مشكلة هؤلاء التلاميذ تتمثل في عدم مقدرتهم على استخدام استراتيجيات تفكير فعالة مثل الاستراتيجيات التي يستخدمها التلاميذ العاديين، على الرغم من أن لديهم القابلية لتعلم هذه الاستراتيجيات إذا قدمت لهم بالطريقة المناسبة، أو التعويض عن الاستراتيجيات التي فشلوا في إنتاجها بشكل تلقائي باستراتيجيات أخرى أكثر فاعلية.

(Scruggs& Mastroperi ,1993,395)

ويعتقد أن أحد أهم أسباب المشكلات الاكاديمية التى يعاني منها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مرتبط بعملية معالجة وتجهيز المعلومات.

(Swanson,et al,1998,90) ، مختار الكيال ،١٨٠،٢٠٠٨)

ومع تطور البحث في مجال صعوبات التعلم حدث تحول في نوعية الدراسات حيث انتقل الاهتمام من التركيز علي تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي المهارات الأكاديمية مثل مهارات القراءة والكتابة والحساب إلي التركيز علي تعليم التفكير ومهاراته الأساسية والعليا علي سبيل المثال دراسة دوجلاس Douglas ،١٩٩١ والتي استهدفت تدريب الطلاب ذوي صعوبات التعلم علي المهارات العليا للتفكير .و دراسة " ماستروبيري وسوكراج "Mastroperi &Scruggs (١٩٩٦) والتى اشارت إلى تحسين مهارات التفكير العليا لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

ومع تطور البحث في مجال تعليم التفكير وتنوع البرامج المستخدمة قدم " دي بونو De Bono (1999) برنامج "قبعات التفكير الست Six Thinking Hat"و يهدف إلى تطوير الاستكشاف والابداع والمبادرة، ويتلخص في ارتداء المتدرب ست قبعات خيالية مختلفة الالوان، كل لون يشير إلى نوع من أنواع التفكير ،وعندما يضع الفرد قبعة معينة عليه أن يحصر فكرّه في هذا النوع من التفكير ،فالقبعة البيضاء تمثل التفكير المحايد والقبعة الحمراء تمثل التفكير العاطفي والقبعة السوداء تمثل التفكير الناقد والقبعة الصفراء تمثل التفكير الايجابي والقبعة الخضراء تمثل التفكير الابداعي والقبعة الزرقاء تمثل التفكير فوق المعرفي .(دي بونو،٢٠٠١ ،٥٠ و ٢٠٠٨ ،٤٤، مجدي حبيب،٢٠٠٧ ،٩٦ – ١١٣ ،ابتسام الحربي وأخرون ،٢٠٠٨، ٦٠)

ومع ما يقدمه هذا البرنامج من تدريب على تعلم ستة أنواع من التفكير بطريقة سلسة ومثيرة ومشوقة بما فيها من ألوان وألعاب لادوار القبعات المختلفة تساعد المتدرب على ممارسة المهارات التفكيرية المختلفة من ملاحظة ومقارنة وتصنيف و تحليل واستنتاج ..الخ رأت الباحثة انه قد يكون مناسب للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

وانعكاسا لاهمية العلوم في حياة التلاميذ لما تتضمنه من أشياء ومواد وكائنات وظواهر بيئية طبيعية وصناعية وما يفرضه ذلك من ممارسة التلاميذ لمهارات تفكير تساعدهم على ادراك هذه الظواهر وتفسيرها وتكوين معان ومفاهيم صحيحة عنها ؛ رأت الباحثة ان أفضل محك لاكتشاف أثر البرنامج يمكن ان يظهر في التخفيف من حدة صعوبات تعلم العلوم .

ومن خلال نتائج بعض الدراسات السابقة بنت الباحثة فكرة البحث على افتراض أن تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي مهارات التفكير المختلفة سينمي لديهم القدرة علي التعامل مع متطلبات المناهج وسيزيد من دافعيتهم للتعلم وينمي الثقة بالنفس، مما ينعكس علي قدرتهم علي مواجهة المشكلات وحلها وكذلك ينعكس في تحسن مستوي التحصيل الدراسي لديهم .

ومن استعراض الدراسات السابقة _ المتاحة_ اكتشفت الباحثة اهتمام بعض الدراسات بتعليم التفكير ومهاراته لدي التلاميذ والطلاب العاديين منها دراسات (دي بونو De Bono ،١٩٩٨ ، حنان الملاحة ٢٠٠٠، وفتحي جروان ،٢٠٠٢) وكانت برامج التدريب المقدمة في هذه الدراسات قائمة علي برنامج كورت Cognitive Research Trust (CORT) باجزائه السبعة في حين وجدت الباحثة ندرة شديدة في الدراسات التي تناولت تنمية التفكير باستخدام برنامج "قبعات التفكير الست "سواء في الدراسات العربية أو الأجنبية مع التلاميذ العاديين أو ذوي صعوبات التعلم، وبناء عليه فقد تحددت مشكلة البحث الحالي في التساؤلات الاتيه:

-ما أثر التدريب على برنامج لتعليم التفكير قائم علي نظرية "قبعات التفكير الست" في تحسين بعض المتغيرات المعرفية (مهارات التفكير الأساسية، التفكير الإبتكاري، حل المشكلات، التحصيل الدراسي في العلوم) لدى عينة من التلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم ؟

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة من التساؤلات الإحصائية هى:

١- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية) فى القياسين القبلي والبعدى ؟

٢-هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغيرات "التفكير الابتكاري(الطلاقة -المرونة -الأصالة - الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي في العلوم" فى القياسين القبلي والبعدى ؟

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير - الاستنتاج -الدرجة الكلية) في القياس البعدي ؟

٤- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات{التفكير الابتكاري (الطلاقة -المرونة -الأصالة - الدرجة الكلية) والقدرة على حل المشكلات و التحصيل الدراسي في العلوم} في القياس البعدي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- بناء برنامج يستهدف تدريب وإكساب تلاميذ الصف الأول الإعدادي - ذوي صعوبات تعلم العلوم - أنواع التفكير الذي تشير إليه القبعات الست.
- الكشف عن أثر التدريب على البرنامج المقدم في تحسين مهارات التفكير الأساسية (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج)
- الكشف عن أثر التدريب على البرنامج المقدم في تحسين مهارات التفكير الابتكاري(الطلاقة -المرونة -الأصالة) .
- الكشف عن أثر التدريب على البرنامج المقدم في تحسين القدرة على حل المشكلات .
- الكشف عن أثر التدريب على البرنامج المقدم في تحسين التحصيل الدراسي في العلوم لدي أفراد المجموعة التجريبية .

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- يأتي البحث الحالي في إطار الاستجابة للاتجاهات الحديثة للبحوث التي نادت بضرورة وجود برامج خاصة لتعليم التفكير وتنمية مهاراته لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم للتخفيف من حدة صعوبات التعلم لديهم .
- يسهم هذا البحث في تقديم برنامج تدريبي قائم علي ممارسة تفكير القبعات الست بما يوفره من خصائص المرونة في تفكير المتدربين وتوسعة امكاناتهم الذهنية .
- يسهم هذا البحث في تقديم أدوات ومقاييس جديدة ترتبط بموضوع البحث وهذه المقاييس هي: اختبار مهارات التفكير، اختبار تحصيلي في العلوم، برنامج التدريب علي أنواع التفكير الذي تشير إليه القبعات الست .

مصطلحات البحث:

١- القبعات الست للتفكير Six Thinking Hats :

هي أحد البرامج المبتكرة لتعليم التفكير والذي يهدف إلي إكساب الفرد لمهارات معينة تتيح له نوعا من التنظيم الذاتي لقدراته المعرفية بشكل يسهم في تقديم استجابات أكثر ملاءمة لمتطلبات الموقف أو المعطيات المقدمة. (دي بونو،٢٠٠١،٢٠)

٢- مهارات التفكير: Thinking skills

هي قدرة المتعلم علي شرح وتعريف وفهم وممارسة العمليات العقلية المطلوبة بسرعة وإتقان. (مجدي حبيب، ١٩٩٦، ٣٣) وتتضمن المهارات الآتية:

- مهارة الملاحظة Observation Skill

استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس للحصول على المعلومات عن الظاهرة موضع الملاحظة؛ وهي عملية تفكير تتضمن المشاهدة والمراقبة والادراك وتقترن عادة بوجود سبب قوي أو هدف يستدعي تركيز الانتباه أو الملاحظة. (فتحي جروان ،٢٠٠٢، ١٥٥)

- مهارة التصنيف Classification Skill

هي فرز الاشياء في مجموعات او فئات لها صيغة مشتركة أو وفقا لمبدأ معين، فالتصنيف يعني تحقيق النظام والترتيب والتميز، كما أنه إسهام في معنى الخبرة، ويتضمن التحليل والتركيب ويعتمد على الملاحظة . (جابر عبد الحميد، ١٩٩٩ ،٣٧١)

- مهارة المقارنة Comparison Skill

هي تحديد أوجه التشابه والاختلاف بين شيئين أو أكثر وهي عملية تتطلب نوعا من التجريد

والاحتفاظ بهذا التجريد في العقل والانتباه لحال الاشياء المقارنة.

(جابر عبد الحميد، ١٩٩٩ ،٣٧٣)

- مهارة التفسير Interpretation skill

هي مهارة عقلية غايتها اضفاء معنى على خبراتنا الحياتية أو استخلاص معنى منها، فنحن عندما نقدم تفسيرا لمعنى ما ؛ انما نقوم بشرح المعنى الذي أوحت به الينا ؛ وعندما نسال عن كيفية توصلنا لمعنى معين من خبراتنا فاننا نقوم باعطاء تفصيلات تدعم تفسيرنا لتلك الخبرة. (فتحي جروان ،٢٠٠٢، ١٨٧)

مهارة الاستنتاج Inference Skill

هي المهارة التي تمكن الفرد من تحديد العناصر المطلوبة للوصول إلي إستخلاصات منطقية أو مقبولة عقليا ،وتتضمن مهارات فرعية منها التساؤل حول الدليل،التأمل الحدسي للبدائل ،والوصول للإستخلاصات (Fashion &fashion,1998,5)

وتعرف مهارات التفكير إجرائيا بمجموع استجابات التلميذ علي أبعاد الملاحظة، والتصنيف، والمقارنة، والتفسير، والاستنتاج على اختبار مهارات التفكير.

٣- التفكير الأبتكاري: Creative Thinking

هو عملية الاحساس بالمشكلات والصعوبات والثغرات في المعلومات فيقوم الفرد بعمل التخمينات وصياغة الفروض حول هذه الصعوبات، ثم تقييم واختبار هذه الفروض، واحتمال تعديلها وإعادة اختبارها ثم الوصول إلي نتائج نهائية . (مصطفي كامل،٢٠٠٦،١٢)

- وتعرف الطلاقة Fluency على أنها انتاج أكبر عدد ممكن من الافكار .

- وتعرف المرونة Flexibility على انها تغيير الزاوية الذهنية لتناول المشكلة المطروحة وتظهر في القدرة على تنوع المداخل وتعددها

- اما الأصالةOriginality فتعرف احصائيا على أنها ندرة الاستجابات (عدد استجابات الفرد النادرة)أو انتاج الفرد لاستجابات غير شائعة. (مصطفي كامل،٢٠٠٦،١٢)

وتعرف الباحثة درجة الابتكارية الكلية اجرائيا بأنها مجموع درجات على أبعاد الطلاقة والمرونة والأصالة للاختبار المستخدم .

٤ - حل المشكلات: Problem Solving

عملية معرفية تقوم على اشتقاق نتائج من مقدمات معطاة، ويتم ذلك من خلال إدراك المتعلم للعلاقات بين المعطيات ومن ثم يمكن تحديد المشكلة وتقييم البدائل المتاحة وصولاً إلى تحديد واختيار البديل المناسب . (حنان الملاحة ،وسعدة أبوشقة،٢٠١٩،٢٧١)

وتقاس فى هذا البحث بالدرجة التى يحصل عليها التلميذ على اختبار حل المشكلة.

٥- التحصيل الدراسى: Schooling achievement

هو مقدار ما حصله التلميذ من معارف ومهارات وخبرات فى جميع المواد الدراسية.

(حسن شحاته وأخرون، ٢٠٠٣، ١٢٠)

ويقاس إجرائياً بمجموع الدرجات التى حصل عليها التلميذ على الامتحان التحصيلي في مادة العلوم المستخدم في البحث الحالي.

٦- التلميذ ذو صعوبات تعلم العلوم: Pupil with science learning disabilities

هو ذلك التلميذ الذي ينخفض مستوي تحصيله الدراسي في مادة العلوم بمقدار انحراف معياري واحد عن المتوسط الحسابي لدرجات زملاءه علي الرغم من تمتعه بنسبة ذكاء متوسطة أو مرتفعة وذلك علي الامتحان التحصيلي في مادة العلوم المستخدم في البحث الحالي .

الإطـــار النظـــري للبحـــث:

تعريف التفكير:

التفكير في ابسط تعريف له عبارة عن سلسلة من العمليات والنشاطات العقلية غير المرئية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من حواس الفرد ،وكلما كان المثير أكثر تعقيدا وذو روابط بعيدة كلما ساعد ذلك على زيادة تشعب الخلايا العصبية التي تحاول أن تجد روابط لهذا المثير مما يساعد على اتساع مجال التفكير ونمو الدماغ وقدرته على الوصول إلى مستويات عليا في التفكير فالدماغ لا ينمو بزيادة الحجم وإنما بزيادة الروابط وتشعب الخلايا العصبية. (ابتسام الحربي وآخرون ،٢٠٠٨، ٢)

ويعرف "دي بونو"(1991 ،٢٥) التفكير بأنه المهارة العملية التي يمارس الذكاء من خلالها نشاطه على الخبرة.

وتعرفه "نايفة قطامي " (٢٠٠١، ٣٧٥) بأنه العملية الذهنية التي يتفاعل فيها المتعلم مع ما يواجهه من خبرات ومواقف، ،ويولد فيها الافكار ويحللها ويحاكمها ويعيد تنظيمها وترميزها بهدف ادماجها في بنائه المعرفي

ويشير " فتحي جروان "(٢٠٠٢، ٣٣) إلى أن مفهوم التفكير يتضمن معنيان:

الأول: معنى بسيط للتفكير ،، إذ أعتبر التفكير في أبسط تعريف له بأنه سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمس.

والثاني: بالمعنى الواسع: عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة قد يكون هذا المعنى

ظاهراً حيناً وغامضاً حيناً آخر ،ويتطلب التوصل إليه تأملاً وإمعان نظر في مكونات الموقف أو الخبرة التي يمر بها الفرد.

– ويفرق" فتحي جروان" (٢٠٠٢، ٣٥) بين التفكير ومهارات التفكير حيث يؤكد على أن التفكير " عملية كلية تقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمثيرات أما مهارات التفكير: عبارة عن عمليات محددة، نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات، مثل: مهارات التصنيف ــ تحديد المشكلة ــ فرض الفروض ــ التذكر ــ التحليل ــ اتخاذ القرار .وتعليم التفكير يعني تزويد التلاميذ بالفرص الملائمة لممارسة التفكير وحفزهم وإثارتهم على التفكير، أما تعليم مهارات التفكير فيركز على تعليم الطلاب استراتيجيات ومهارات و عمليات التفكير " كالاستنباط والاستقراء والتحليل و التركيب والنقد والتقويم والتحليل.

والمتفحص للتعريفات المتاحة للتفكير ومهاراته من خلال الدراسات النظرية والتنموية يمكنه استخلاص:

– أن التفكير مفهوم فرضي نستدل عليه من نتائجه وآثاره، وهو مفهوم معقد يتألف من ثلاثة عناصر تتمثل في العمليات المعرفية (الاحساس، الانتباه ،الادراك ،...) ومعرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع، مع توافر الاستعدادات والعوامل الشخصية منها الدوافع والاتجاهات والميول، وتتحدد قدرة الفرد على التفكير بقدرته على احداث التكامل بين هذه المكونات وما تؤديه من وظائف معرفية.

– أن مهارات التفكير هي أدوات معرفية محددة يلزم اتقانها لحدوث واتمام عملية التفكير.

ويلخص"فتحي جروان "(٢٠٠٢، ٣٦) خصائص التفكير الفعال بأنه سلوك هادف لا يحدث من فراغ، سلوك تطوري يزداد تعقيداً أو حذقاً مع نمو الفرد وتراكم الخبرة، التفكير الفعال يستند إلى أفضل المعلومات المتوفرة،وهو غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران، يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة "لفظية،رمزية،كمية،مكانية،شكلية.

ويمكن تلخيص الخصائص العامة للطالب المفكر في أنه:

١– يطرح أسئلة ذكية ومناسبة في ضوء الخبرة التي يمتلكها عن الظاهرة،أو الموقف، لأنه إنسان مستفسر يسعي إلي تنظيم أجزاء هذه الخبرة من خلال إستقصاء وبحث العلاقات بين أجزاءها ،واستيعابها وفهمها ودماجها في خبراته.(مجدي عزيز، ٢٠٠٥،٣٩١)

٢– متسامح مع ما يعرض عليه من نماذج غامضة وجديدة وغريبة،ومرحبا بالخبرات الصعبة والتي تتحدي تفكيره وتعمل علي تنشيط حالة الاضطراب المعرفي لديه حتي تستدعي بذل الجهد الذهني لاستعادة حالة التوازن (دي بونو،١٩٨٦،61 ، باول, Paul ،١٩٩٥، ٣٧٨)

٣- متروبا ومتزنا في الوصول إلي الاستنتاجات والاحكام
(دي بونو،٦٢،١٩٨٦ ،مارزانو واخرون ،١٩٩١ ،٩٢)
٤- يحسن الاستماع ويعطي فرصة للاخرين لابداء الرأي.
(حنان الملاحة ،٢٠٠٠، ١٧٨،فتحي جروان ،٢٠٠٢،١٤٧)

كما أورد كل من"فتحي جروان" (٢٠٠٢ ،١٢٩-١٤١) ،"علي راشد "(٢٠٠٢ ،٨١-٨٤) مجموعة خصائص لمعلم التفكير منها: يوفر مناخ صفي يشجع ويحترم التلاميذ، ويستمع باهتمام لافكار التلاميذ ويتقبلها ويناقشها ويوفرلها الوقت الكافي، يشجع المناقشة المفتوحة من خلال تفعيل التعلم النشط، وينمي الثقة في النفس لدى التلاميذ حتي تكون لديهم الجراة في التعبير عن افكارهم. كما يقدم تغذية راجعة داعمة وميسرة ،مع تقديره وتشجيعه لافكار التلاميذ .

تعليم مهارات التفكير

يميز علماء نفس التفكير بين نوعين من التفكير هما: التفكير المعتاد أو التفكير اليومي الذي يكتسبه الفرد بصورة طبيعية ويمكن تشبيهه بالقدرة علي المشي . أما النوع الثاني يسمي بالتفكير المنتج وهذا يحتاج إلي تعليم وتدريب ومران ويمكن تشبيهه بالقدرة علي تسلق الجبال أو بالقدرة علي عبور المانش ..الخ . وينظر" دي بونو De Bono" (١٩٩٤) كما أورده "فتحي جروان" (٢٠٠٢ ،١٩) للتفكير المنتج علي أنه مهارة يمكن أن تتحسن بالتدريب والممارسة، ويري أن مهارة التفكير لا تختلف عن أي مهارة أخري، ومع تطور البحث في مجال دراسات التفكير ظهر عدد كبير من البرامج التربوية تهدف إلي تعليم مهارات وعمليات التفكير، وقد تم تطبيق هذه البرامج في تعليم الطلاب بمختلف المراحل التعليمية، وتتنوع البرامج بحسب الاتجاهات النظرية والتجريبية التي تناولت دراسة التفكير ومن أبرزها:

برامج العمليات المعرفية Cognitive Operations

تركز هذه البرامج علي العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير مثل المقارنة والتصنيف والاستنتاج. ومن بين البرامج المعروفة التي تمثل هذا الاتجاه برنامج فيورستين الإثرائي (Feuerstein,1980)

برامج العمليات فوق المعرفية Metacognitive Operations

تركز هذه البرامج علي تعليم مهارات التفكير فوق المعرفية التي تسيطر علي العمليات المعرفية وتديرها ومنها: مهاراة التخطيط، المراقبة، التقييم، وتهدف إلي زيادة الوعي بعمليات التفكير الذاتية، ومن البرامج المعروفة التي تمثل هذا الاتجاه: برنامج الفلسفة للأطفال (Lipman,1991) وبرنامج المهارات فوق المعرفية

برامج المعالجة اللغوية والرمزية Language and Symbol Manipulation

تركز هذه البرامج علي الأنظمة اللغوية والرمزية كوسائل لتعليم التفكير وتهدف إلي تنمية مهارات التفكير في الكتابة، التحليل، الحجج المنطقية، برامج الحاسوب . ومن البرامج المعروفة التي تمثل هذا الاتجاه: برامج الحاسوب اللغوية والرياضية .

برامج التعلم بالاكتشاف Heuristic Oriented Learning

تر كز علي أهمية تعليم أساليب واستراتيجيات التفاعل مع المشكلات ،وتهدف إلي تنمية مهارات حل المشكلة ومنها مهارة التخطيط ،اعادة بناء المشكلة ،...الخ . ومن البرامج الممثلة لهذا الاتجاه بر نامج الكورت(CORT) لدي بونو وبرنامج التفكير المنتج للأطفال برامج تعليم التفكير المنهجي Formal Thinking

تتبني هذه البرامج منحي بياجية (Piaget) في النمو والتطور المعرفي .وتهدف إلي تزويد الطلاب بالخبرات والتدريبات التي تنقلهم من مرحلة العمليات المحسوسة إلي مرحلة العمليات المجردة .وتركز علي الاستكشاف ومهارات التفكير والاستدلال والتعرف علي العلاقات ضمن محتوي المقررات الدراسية . (فتحي جروان، ١٩،٢٠٠٢)

ومن أشهر البرامج التدريبية برنامج الكورت (CORT) لتعليم التفكير.

وكلمة CORT تمثل الحروف الأولى لـCognitive Research Trust مؤسسة البحث المعرفي،ويتألف برنامج كورت من ست وحدات تعليمية مختلفة تغطي جوانب عديدة للتفكير وهي: توسيع الإدراك التنظيم، التفاعل، الإبداع، المعلومات والمشاعر، العمل. ويجب أن يتم أولاً تعليم الوحدة الأولى من كورت وهي Breadth وذلك لأنها تركز على توسيع مجال الإدراك أو التفكير، وهذه المهارة أساسية في برنامج كورت. وتتألف كل وحدة من عشرة دروس صممت بحيث يعطي كل منها خلال حصة صفية تمتد إلى ٣٥ دقيقة تقريبا. البرنامج مصمم على شكل دروس أو وحدات مستقلة تخدم كل منها أهدافا محددة، مما يسهل على المعلمين فهمها وتقديمها للتلاميذ بصورة متدرجة.

وأوضحت نتائج بعض دراسات التدخل السيكولوجي الأثر الإيجابي لهذا البرنامج في تحسين:

- مستوى التفكير لدى الطلاب، حيث أصبحوا يسلمون بأن التفكير مهارة يمكن تنميتها وهم على استعداد لأن يخوضوا تجربة التفكير في أي شيء وإن كان خارج نطاق خبراتهم . مثل دراسة (حسن زيتون ،٢٠٠٣، ٤٣ ،بروك ووبليامز Burke & Williams ،٢٠٠٨، ١٠٤)
- مهارات التفكير في حل مشكلاتهم اليومية وبخاصة في مهام التعلم لديهم.مثل دراسة (حنان الملاحة،٢٠٠٢، ناصر خطاب ،٢٠٠٤)

- بعض المتغيرات الشخصية مثل: الثقة في النفس، والقدرة على التحدث والتعبير وإبداء الرأي، والقيادة والتفاوض، والإحساس بأهمية الوقت، والتعلم التعاوني وغرس روح الجماعة. مثل دراسة (نايفة قطامي ومعيوف السبيعي، ٢٠٠٨،٣٦)

- مستوى التحصيل لدى الطلبة، والاستمتاع بدروس التفكير.

(بروك ووليامز Burke & Williams ، ٢٠٠٨،١٢٠)

- بعض السلوكيات، والتفاعل الاجتماعي مع الآخرين، وتغيير كثير من العادات السيئة لديهم، وبناء شخصيتهم. (نايفة قطامي ومعيوف السبيعي، ٢٠٠٨،٣٦)

تفكير القبعات الست:

بالرغم من أن التربويين متفقون على أهمية مهارات التفكير في النظام التعليمي ،الا انه لا يوجد اتفاق مؤكد بينهم على كيفية تحسين هذه المهارات .فقد ظهرت العديد من البرامج والاستراتيجيات لتنمية مهارات التفكير ومن بين هذه البرامج "قبعات التفكير الست" والتي ابتكرها وطورها " دي بونو De Bono " منذ عام (١٩٩٤)

(كارداج وآخرون .Karadag ,et,al، ٢٠٠٩،٦١)

وفي هذه الاستراتيجية قسم" دي بونو De Bono" التفكير عند الإنسان إلى ستة أنماط، واعتبر كل نمط كقبعة يلبسها الإنسان أو يخلعها حسب طريقة تفكيره في تلك اللحظة ولتسهيل الأمر فقد أعطى" دي بونو" لوناً مميزاً لكل قبعة حتى يمكن تمييزه وحفظه بسهولة فالقبعات الست الملونة هي عبارة عن وسيلة يستخدمها الفرد في معظم لحظات الحياة، وتمثل كل قبعة جانبا من جوانب التفكير . (De Bono, 2004,47)

ومفهوم القبعات الست للتفكير يعتمد علي فكرة تبسيط التفكير بإعطاء المفكر الفرصة للتعامل مع كل موضوع علي حدة بدلا من الاهتمام بالمشاعر ،المنطق،المعلومات والتطلعات في نفس الوقت ؛فبدلا من استخدام المنطق لتأييد مشاعر لم يتم مناقشتها بشكل كامل يستطيع المفكر إخراج المشاعر علي السطح بلبس القبعة الحمراء دون الحاجة إلي التفسير ،ومن ثم لبس القبعة السوداء للتعامل مع الأشياء المنطقية ، كما أن اسلوب القبعات الست يتمتع بإمكانية التنقل في التفكير ، فإذا كان هناك شخص سلبي في موقف ما في الفصل الدراسي أو في اجتماع ما من الممكن أن يطلب منه ان يخلع القبعة السوداء مما يعطي إشارة له بأنه سلبي ،ومن الممكن ايضا ان يطلب منه أن يلبس القبعة الصفراء وذلك طلب مباشر للتحدث بإيجابية . وبهذه الطريقة يسمح

استخدام مفهوم القبعات الست بوجود لغة مباشرة وغير هجومية بين الأشخاص ، وتحويل الحوار والتفكير إلي ما يشبه اللعبة أو لعب الأدوار وطلب نوع محدد من التفكير في أوقات محددة (Belfer,2001,102)

وكذلك يسمح مفهوم القبعات بإضفاء صبغة رسمية وملائمة للتفكير سواء مع الذات أو مع الاخرين وتأسيس قواعد لعبة التفكير ، ويجب علي أي لاعب أن يكون علي وعي بقوانين اللعبة ،فمثلا عندما يمارس اللاعب رياضة الجولف فعادة ما يحمل معه حقيبة ممتلئة بمختلف عصي الإرسال ،فهناك عصي مخصصة للإرسال البعيد المدي ، وأخري لإرسال كرة الجولف علي الحشائش إلي داخل الحفرة ،وعلي نفس المنوال فإن لكل قبعة من القبعات وظيفة محددة فإذا كنت تنتقي العصا المناسبة لإرسال الكرة فأنت ايضا تختار القبعة المناسبة للتفكير ، ومن المؤكد أن القبعات الست للتفكير لا تمثل صفة أوسمة لمفكر أو فئة من المفكرين بل يستطيع كل مفكر أن يستخدم أيا منها. (جمال كامل، ٢٠١٠،٧٦).

يهدف برنامج تفكير القبعات الست إلى توضيح وتبسيط التفكير، وذلك لتزداد فاعليته، فالشخص من خلال هذا البرنامج يتحول من عرضية التفكير إلى تعمد التفكير ؛ حيث يقوم بالتفكير في موضوع واحد في وقت واحد، والسماح للمفكر بالانتقال أو بتغيير نمط تفكيره بما يكسبه المرونة في التفكير. كما يهدف إلى: اكساب المشاركين مهارات ادارة التفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات والمساهمة في تشكيل الشخصية القيادية القادرة على تحقيق التوازن الفكري وادارة حالات التفكير المنهجي بما يؤدي إلى ادارة السلوك وتحقيق النجاح . (دي بونو ،٢٠٠١ ، ٤٨، نايفة قطامي ومعيوف السبيعي ،٢٠٠٨،٧٤،ابتسام الحربي وآخرون ،٢٠٠٨،٤٤)

ويمكن تلخيص أهداف برنامج "تفكير القبعات الست" في اكساب المشاركين :

- أفقا واسعا للاستماع الجيد لجميع وجهات النظر من جميع الأشخاص ومن عدة أوجه.
- منطقا علميا ينص ويؤكد على أن التفكير مهارة يمكن تعلمها وممارستها وإتقانها.
- بيئة خصبة لتنشئة هذه المهارة و الاهتمام بها والتحليق بها بعيدا عن حدود التفكير التقليدي أو النمطي فهي لغة بسيطة واضحة هدفها الارتقاء بنوعية وكفاءة التفكير .
- التركيز على أهمية المعلومات والتدقيق الواعي في مصداقيتها.(دي بونو ،٢٠٠١، ٢٧- ٣١ ،مجدي حبيب ،٢٠٠٠،٢٠٠٧)
- إتقان عملية الموازنة بين أنواع التفكير. (نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٢٠٠٨،٦٥)
- بيئة خصبة ومناسبة لممارسة الإبداع و ينسجم مع تطبيقات التفكير الإبداعي حيث

يتضمن تقديم مقترحات وتطوير أفكار جديدة.(دي بونو ،٢٠٠١، ٢٧- ٣١ ، كيني،١٠٦،٢٠٠٣- ١١٠، جمال كامل ،٢٠١٠، ٨٥)

- تجعل الفرد ملما بجميع جوانب الموضوع أو المشكلة فلا ينظر لها من جانب واحد. (دي بونو ،٢٠٠١، ٢٧- ٣١ ،جمال كامل ،٢٠١٠، ٨٥)

- تجعل الفرد يحس بالآخرين فيتفاعل معهم ويتعاطف معهم ويتفهم طريقة تفكيرهم مع قدرة أكبر على فهم الآخرين واحتوائهم والمرونة في التفكير مما يجعل الفرد منفتحا على آراء الآخرين وأفكارهم. (دي بونو ،٢٠٠١، ٢٧- ٣١ ،ابتسام الحربي وآخرون،١٠،٢٠٠٨)

- التفكير في خطوط متوازية مع الآخرين والخروج من عادة الانتصار للفكرة الواحدة (دي بونو ،٢٠٠١، ٢٧- ٣١ ،نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٦٩،٢٠٠٨-٩٤)

- الاعتراف بالمشاعر كجزء من التفكير.(نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٧٤،٢٠٠٨- ٩٤)

طريقة تنفيذ القبعات الست:

إن طريقة القبعات الست تتلخص بعرض موقف أو مشكلة ما من قبل المدرب أو المعلم وتحديد نوع القبعة المطلوب ارتداؤها -والمناسبة لنوع المعلومة المطلوبة- والتفكير بها في الوقت المسموح لها ،ثم يتم الانتقال إلى قبعة اخرى وهكذا حتى يتم دراسة المشكلة باستخدام جميع القبعات ،مع التأكيد على لبس القبعة البيضاء في بداية الجلسة ولبس القبعة الزرقاء في نهاية الجلسة. (إبراهيم فوده ؛ ياسر بيومي، ٢٠٠٥ ،٩١)

ولسهولة تذكر القبعات الست يمكن النظر إلى القبعات بطريقة ثنائية، فالقبعة البيضاء تقابلها القبعة الحمراء والقبعة السوداء تقابلها القبعة الصفراء والقبعة الخضراء تقابلها القبعة الزرقاء .

وهكذا يمكن النظر إلى أي موضوع من الموضوعات نظرة متزنة من خلال ستة جوانب يقابل بعضها بعضا ،بدلا من التحيز لرأي أو لموضوع والنظر اليه من جانب واحد فقط .

(منجدي حبيب ،٩٦،٢٠٠٧- ١١٣، دي بونو،٢٠٠٨ ،٤٤-٤٥)

يتم استخدام هذه القبعات الست من خلال لعب الأدوار: يفترض " دي بونو " أن التفكير الواسع يحتوي على قبعة كبيرة للتفكير، وهذه القبعة قسمت إلى ست قبعات أو إلى ستة أدوار مختلفة ذات ستة ألوان. فالشخص من خلال استخدامه لهذه القبعات، يضع القبعة التي يراها مناسبة لكي يلعب الدور المناسب. وبالتالي فإن أي شخص يرتدي أي قبعة من قبعات التفكير الست يكون هناك هدف من وراء ارتدائه لهذه القبعة، وكل من يرتدي قبعة من أجل هدف معين يكون مفكراً مخططاً أو أنه يفكر عن قصد. (دي بونو،٢٠٠١ ،٢٧-٣٣)

ويعتقد " دي بونو " (٢٠٠١) أن التدريب على تفكير القبعات الست تعطي للمتدرب في وقت قصير قدرة كبيرة على أن يكون متفوقا وناجحا في المواقف العملية والشخصية وفي نطاق العمل أو في نطاق المنزل وأنها تحول المواقف السلبية إلى مواقف ايجابية، والمواقف الجامدة إلى مواقف مبدعة ،وذلك عن طريق جعل التفكير واضح وبسيط فيصبح ممتع وفعال .

(دي بونو ، ٢٠٠١،٥٠ ، نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٢٠٠٨،٦٥-٧٥)

خصائص القبعات الست:

إن القبعات الستة للتفكير ليست قبعات حقيقية وإنما قبعات معنوية نفسية، وهي توفر الفرصة لتوجيه المتعلم إلى أن يفكر بطريقة معينة ثم يتحول إلى طريقة أخرى بيسر وسهولة كأن يتحول مثلا إلى تفكير القبعة الخضراء والتي ترمز إلى التفكير الابداعي، وهذه التقنية تحث المتعلم على التفكير دون حواجز أو خوف عند ما يتحدث أو يتناقش أو يفكر في أي مهمة موكلة إليه ؛ حيث يرتدي قبعة من لون معين وعندما يغير المتحدث نمط تفكيره فانه يسهل عليه تبديل قبعته وهذه مهارات يمكن تعلمها والتدرب عليها.

وفيما يلي عرض لكل قبعة من القبعات الست للتفكير وامكانية استخدامها في المواقف المختلفة : (دي بونو ،٢٠٠١،٤٩-٥٠ ،٢٠٠٨ ،٤٤-٤٥)

القبعة البيضاء: White Hat "حياد ،تجرد ،بحث عن معلومات، وصف للأحداث"

وترمز إلى التفكير الحيادي، هذا التفكير قائم على أساس التساؤل من أجل الحصول على حقائق أو أرقام، إن الأسئلة الموضوعة تنتظر إجابات لسد الثغرات في المعلومات و لكن الحقائق أو الأرقام قد تكون مؤكدة أو غير مؤكدة ،ما هو مؤكد يعطي اتجاهاً لفكرة، و يضع خطا على خريطة التفكير، و يرسي أساساً للاتفاق مع الآخرين، أما غير المؤكد من تلك الحقائق أو الأرقام فيثار حوله النقاش، والشيء الأساسي في هذا النوع من التفكير هو معرفة السؤال الذي نسأله حتى نحصل على المعلومات التي نحتاجها وتستخدم دائما تلك القبعة في بداية الجلسة، وتهتم بجمع وسرد كافة المعلومات والحقائق المتعلقة بالموضوع بلا تحليل أو إبداء رأى فهي معلومات محايدة لا ايجابية ولا سلبية وذلك من خلال الإجابة على هذه الأسئلة:

ما المعلومات الموجودة ؟ (ماذا أعرف)

ما المعلومات التي أحتاج اليها ؟ (ماذا أريد أن أعرف)

كيف أحصل علي المعلومات التي أحتاج إليها ؟ (أين أجد المعلومات اللازمة)

يتميز من يرتدي القبعة البيضاء بمجموعة من الخصائص السلوكية منها:

الحيادية والموضوعية التامة، يجيب إجابات مباشرة و محددة على الأسئلة،

يستمع وينصت جيد ، متجرد من العواطف ،والرأي ، يهتم بالوقائع و الأرقام و ، يمثل دور الكمبيوتر في إعطاء المعلومات أوتلقيها، الفضول وحب الاستطلاع .

وفي الغالب ما يستخدم مرتدي هذه القبعة أدوات استفهام مثل: من ،ماذا ،متى، لماذا، كيف، كم.. الخ ،حيث ان الاجابات على مثل هذه الأسئلة تكون الكثير من المعلومات والمعارف التي نحتاجها في بداية دراسة أي موضوع .

(نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٢٠٠٨،٦٩،عاصم إبراهيم ، ٣٢٩ ، ٢٠١٠)

القبعة الحمراء: Red Hat قلق، مشاعر، عواطف ،أحاسيس "

ولونها يتصف بالدفء و ترمز إلى التفكير العاطفي، فهو قائم على ما يكمن في العمق من عواطف ومشاعر، كذلك يقوم على الحدس والتخمين دون الحاجة لتقديم الادلة المنطقية والحجج والبراهين؛ وتستخدم للتفكير في الجوانب العاطفية حيث يتسم صاحب هذه القبعة بالتعبير عن مشاعره تجاه موضوع أو قضية معينة والتخمين دون الحاجة لتقديم براهين أو أدلة، ووصف مشاعره ومشاعر الآخرين حول الموضوع بحرية تامة طالما أنها في إطار الموضوع موضع الدراسة والمعلم أو المدرب يعطي فرص حقيقية للمتعلمين بالتعبير عن مشاعرهم وأحاسيسهم نحو المفاهيم المتضمنة في الدرس كما يعطوا الفرصة لكي يعبروا عن مشاعرهم ويتفهمون مشاعر شخصيات الدرس إن وجدت ،حيث يعطي المعلم فرصة للتعبير بحرية عن مشاعرهم سواء كانت ايجابية أم سلبية مثل:

أحب دراسة هذا الموضوع،دراسة هذا الموضوع شيقة ، اقدر مجهود العلماء في اكتشافاتهم العلمية،أنا مندهش لكيفية عمل الكمبيوتر والانترنت ،أكره الحكم الذي صدر على بطل القصة ،أنا أحب النظافة،اكره أفلام العنف.

وعند استحدام القبعة الحمراء يمكن أن يطرح المتدرب أسئلة منها:

- بماذا أشعر تجاه هذا الموضوع ؟
- ما رد الفعل الذي ينبعث من داخلي ؟
- ما طبيعة مشاعري تجاه شخصيات الدرس او العلماء الذين توصلوا بابحاثهم إلى هذه الحقائق ؟

يتميز من يرتدي القبعة الحمراء بمجموعة من الخصائص السلوكية منها :

إظهار المشاعر والأحاسيس، وليس بالضرورة أن يكون ثمة مبرر لهذه المشاعر، ومن أبرز هذه المشاعر: السرور، الثقة، الغضب، الشك، القلق، الأمان، الحب، الغيرة، الخوف، الكره... الخ، الاهتمام بالمشاعر فقط بدون الالتفات إلى الحقائق أو المعلومات أو المبررات، استخدام التفكير

على اساس عاطفي وليس منطقيا،استكشاف مشاعر الآخرين ،تتميز غالباً بالتحيز، أوبالتخمينات التي ربما لا تصل إلى درجة يمكن جعلها فرضيات . أي إنها مشاعر ليس لهاأساس سوى إحساس الفرد بها في الغالب،المبالغة في تحليل الجانب العاطفي وإعطائه وزناً أكبر من المعتاد،رفض الحقائق أو الآراء دون مبرر عقلي ،بل على أساس المشاعر أو الإحساس الداخلي.

ويمكن استخدام القبعة الحمراء في حالة الوصول إلى قرار ما، كما يمكن جعل الآخرين يرتدونها عندما نريد معرفة حقيقة مشاعرهم للقرار أو للموضوع بطرح أسئلة مثل (ما شعورك عند ...؟ ما توقعك ل .... ؟ هل تحب ...؟(وهذه القبعة مهمة حيث ان كثيرا من المواقف التي تتخذ تجاه الاشخاص أو الأشياء اوالموضوعات تحركها المشاعر الخفية فعندما يحب شخصا شيئا فانه لا يرى عيوبه، وعند كرهه لشيء فإنه لا يرى محاسنه .

(إبتسام الحربي واخرون،٢٠٠٨،٦، نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٢٠٠٨،٦٩،عاصم إبراهيم،٢٠١٠،٣٣١)

القبعة الصفراء:Yellow Hat "تفاؤل، نظرة ايجابية ،شروق ،أمل، مزايا، وفوائد "

فلونها مأخوذ من ضوء الشمس وهي: قبعة المحاسن والايجابيات وترمز للتفكير الايجابي الذي يؤكد على التفاؤل والامل والتغير الايجابي ،فالتفكير بهذه القبعة فيه نظرة طموحة للمستقبل ورؤية للفوائد التي ستتحقق من الفكرة المقترحة فهي تركز على كل ما هو إيجابي . والتفكير باستخدام القبعة الصفراء يتراوح بين ما هو منطقي وعملي من جهة وبين ما هو أحلام وخيال من جهة أخرى، وهو عكس تفكير القبعة السوداء التي تركز على الجوانب السلبية للموضوع والخسائر المحتملة والصعوبات التي يمكن أن نواجهها (تفكير سلبي) أما القبعة الصفراء فتستخدم عند البحث عن الجوانب الايجابية في الموضوع ومناقشتها، وعوامل النجاح المتوفرة والآمال والطموحات والفوائد والأرباح.

وهذا النوع من التفكير يحتاج إلى حجج قوية حتى لا ينقلب إلى نوع من التخمين، و رغم أهميته في طريقة التفكير، إلا أنه ليس كافياً و يحتاج إلى النقد السلبي ليحصل التوازن.و مجالاته الأساسية هي حل المشكلات واقتراح التحسينات و استغلال الفرص و عمل التصميمات اللازمة للتغيرات الإيجابية إنه لا يتطلب التخصص الدقيق أو المهارة العالية بقدر ما يتطلب القدرة على الجمع بين العوامل والمكونات للمشكلات و القدرة أيضاً على فصلها بعضها عن البعض لكي يقدم حلاً أو تصور أو تصميماً..

وعند ارتداء القبعة الصفراء لابد وأن تطرح مثل هذه الأسئلة أثناء التفكير:

ما هي الجوانب الايجابية؟ ما هي الفوائد؟ ما هي القيمة الحقيقية التي سنحصل عليها؟

لماذا نقوم بهذا العمل ؟ هل يمكن تطبيق هذا المفهوم ؟

يتميز من يرتدي القبعة الصفراء بمجموعة من الخصائص السلوكية منها :

يتمتع بالتفاؤل، والإقدام، والإيجابية، والاستعداد للتجريب ، يركز على إبراز احتمالات النجاح ويقلل احتمالات الفشل ،يتمتع بأمل كبير وأهداف طموحة يعمل نحوها،يهتم بالفرص المتاحة، ويحرص على استغلالها،يحب الإنتاج والإنجاز،يتمتع بالإصرار والمثابرة ويبذل المزيد من الجهد .

يفضل أن تستخدم القبعة الصفراء قبل وبعد القبعة السوداء عند مناقشة أي موضوع لإحداث نوع من التوازن . (نايفة قطامي ومعيوف السبيعي،٧٢ ، ٢٠٠٨ ،عاصم إبراهيم ، ٣٣٠، ٢٠١٠، جمال كامل، ١٢٢ ، ٢٠١٠)

القبعة السوداء Black Hat: "نقد الأفكار والقرارات والشخصيات والمواقف "

وترمز إلى التفكير السلبي (النقدي) وهي قبعة تبحث عن المخاطر والمشاكل والعيوب الظاهرة والباطنة، فعند الحديث عن شيء ومناقشة المشاكل التي قد تواجهنا فإنها تساعدنا على تفاديها، والقبعة السوداء تركز على الجوانب السلبية للموضوع والخسائر المحتملة والصعوبات التي يمكن أن نواجهها ،كما تركز على أماكن الضعف والوهن في طريقة تفكيرنا ،وتبرز لنا علامات التحذير وتبين لنا كل ما قد يثير القلق ويؤدي إلى عدم الاستقرار ،وهي بذلك تمنعنا من ارتكاب الأخطاء وتساعدنا على مواجهة كل الصعاب المحتملة ،وبذلك تكون من أكثر القبعات استخدامًا .

وعند ارتداء القبعة السوداء لابد وأن تطرح مثل هذه الأسئلة أثناء التفكير:

ما هي الصعوبات المتوقعة؟ ما هي المشاكل المتوقعة ؟ ما هي المخاطر المحتملة؟

ما هي الأشياء التي تستوجب الحذر ؟ هل هذه الحقائق والأدلة مناسبة ؟

هل نعمل بشكل صحيح؟ هل بالإمكان تنفيذ ذلك ؟

يتميز من يرتدي القبعة السوداء بمجموعة من الخصائص السلوكية منها :

ينقد الآراء ويرفضها، وربما يلجأ في ذلك إلى المنطق والحجج والأدلة التي ينظر إليها من زاوية سلبية معتمة، يركز على نقاط الضعف في أي فكرة وكيفية معالجتها، يركز على احتمالات الفشل ويقلل من احتمالات النجاح، يركز على العوائق والمشكلات والتجارب الفاشلة، التركيز على الجوانب السلبية: كارتفاع التكاليف، أو قوة الخصوم، أو شدة المنافسة، أو الضعف الذاتي، أو الأخطار المتوقعة . يستكشف الأسباب وراء عدم جدوى الفكرة،-يمنح أسباب منطقية للمخاوف. يميل إلى سلوك المخاطرة المحسوبة.

(نايفة قطامي ومعيوف السبيعي، ٧٠-٧١، ٢٠٠٨ ،جمال كامل، ١٢٠ ، ٢٠١٠)

القبعة الخضراء: Green Hat "مقترحات ،تطوير ،تعديل، تغيير ،إبداع جديد "

وترمز إلى التفكير الإبداعي، و اختار "دي بونو" اللون الأخضر ليشير إلى الإبداع و الابتكار إنه مثل نمو النبات الكبير من الغرسة الصغيرة، إنه النمو، إنه التغير، و الخروج من الأفكار القديمة ويرى فيها حل للمشاكل ووضع البدائل والاقتراحات لشيء ما وتفتح مجالات للخيال؛ وهذا النوع من التفكير له أهمية كبرى في تقدم ورقي الأفراد والمجتمعات، وعند استخدام القبعة الخضراء يمكن أن تطرح الأسئلة التالية أثناء التفكير:

هل هناك آراء أخرى ؟ اقترح آراء أخرى؟

لماذا لم نبحث عن فكرة جديدة ؟ دعونا نبحث عن فكرة جديدة.

ماذا يمكن أن نفعل هنا لكي نحل المشكلة ؟ اقترح استخدام ---- أو تعديل ----

ما هي الحلول المقترحة ؟ ما مقترحاتك لتحسين-----؟

كيف يمكن أن نفكر في المزيد من الايجابيات ؟

كيف نحول هذه السلبيات إلى ايجابيات ؟ ماذا يحدث لو...؟

يتميز من يرتدي القبعة الخضراء بمجموعة من الخصائص السلوكية منها :

يستعمل و سائل و عبارات إبداعيه مثل: (ماذا يحدث لو، كيف ، ربما،ما الاقتراحات الممكنة، ما البدائل)،يحرص على كل جديد من أفكار و تجارب و مفاهيم ،مستعد للتحمل المخاطر والنتائج المترتبة ،دائما يسعى للتطوير و العمل على التغيير،يعطي من الوقت والجهد للبحث عن الأفكار و البدائل الجديدة،يعدل ويتخلص من الأخطاء المصاحبة للأفكار القائمة حاليا .

(نايفة قطامي ومعيوف السبيعي، ٧٢-٧٣ ، ٢٠٠٨ ، إبراهيم فوده و ياسر بيومي ، ٩٥ ، ٢٠٠٥)

القبعة الزرقاء: Blue Hat " تنفيذ ،تطبيق، ممارسة، تلخيص ،بدء العمل "

وترمز إلى التفكير الموجه (الشمولي) تعتني هذه القبعة بالبرامج والخطط وتلخيص الأفكار والتحكم في عمليات التفكير فهي تقوم بتلخيص الأفكار، والسبب في اختيار اللون الأزرق هو أن السماء زرقاء و هي تغطي كل شيء و تشمل تحتها كل شيء، و ثانياً لأن اللون الأزرق يوحي بالإحاطة و القوة كالبحر إننا حين نلبس القبعة الزرقاء فنحن لا نفكر بالموضوع المطروح للبحث، وإنما نفكر بالتفكير، نفكر كيف نوجه التفكير اللازم للوصول إلى أحسن نتيجة و مهمة تفكير القبعة الزرقاء – سواء أكان الفرد يفكر وحده أو ضمن مجموعة – أن ينتبه إلى أي انزلاق أو ابتعاد عن الموضوع الذي يدور حوله البحث و التفكير، ويكون هذا النوع من التفكير بمثابة الضابط والموجه والمرشد الذي يتحكم في توجيه أنواع التفكير الخمسة السابقة، وهو الذي يقرر متى يبدأ نوع

التفكير ومتى ينتهي، بمعنى : إن تفكير القبعة الزرقاء يعني تفكير التحكم في أنواع التفكير الأخرى، انه بمنزلة لوحة تحكم كبيرة، عليها أضواء وأذرعه التحكم، ويمثل من يلبس القبعة الزرقاء دور القائد لجلسة الحوار والتفكير، مهمته ضبط عمليات التفكير وتوجيها فهو يحمي المجموعة من أي انزلاق أو ابتعاد عن الموضوع الذي يدور حوله البحث أو التفكير.

وعند استخدام القبعة الزرقاء يمكن أن تطرح الأسئلة التالية أثناء التفكير:

أين نحن الآن من الموضوع؟

ما هي النقاط التي يجب أن نركز عليها ؟

ما هي أولويات العمل ؟

كيف نلخص أهم ما توصلنا إليه من نقاش؟

أي القبعات سوف نرتدي الآن ؟

هل فكرنا في كل الاحتمالات ؟

ما هي أهم القرارات التي انتهينا إليها ؟ .

يتميز من يرتدي القبعة الزرقاء بمجموعة من الخصائص السلوكية منها :

يصمم شعارا يتحدث عن..... ، يبرمج ويرتب خطواته بشكل دقيق ،يتميز بالمسئولية والإدارة في أغلب الأمور، يتقبل جميع الآراء و يحللها ثم يقتنع بها ، يقوم بدور يشبه دور مخرج المسرحية حيث يقرر أدوار الممثلين، و متى سيدخلون، ومتى سيقفون، والدور المناسب لكل منهم... أو دور قائد الفرقة الموسيقية .وبالتالي يستطيع أن:

- يرى قبعات الآخرين ويحترمهم و يميزهم .
- يقوم بتقرير أي القبعات يجب أن تنشط و متى يكون عملها.
- يضع الخطة لتفكير القبعات المختلفة و يتابع إعطاء التعليمات في نسق معين.

ويمكن للمعلم خلال هذه القبعة أن يطرح العديد من الأسئلة مثل: اكتب مقالا حول ....،اشرح لزملائك ...،لخص ...،ضع خطة ل.....،حدد نقاط القوة ونقاط الضعف في ...؟ما الصعوبات التي واجهتك أثناء الدرس ؟ كيف تغلبت على هذه المشكلات ؟ ما خطتك للحفاظ على مستواك الدراسي المتميز؟

(مجدي حبيب، ١٠٢ ، ٢٠٠٧، نايفة قطامي ومعيوف السبيعي، ٧٣ ، ٢٠٠٨)

ويمكن تلخيص مميزات القبعات الست للتفكير فيما يلي:

سهلة التعلم والتعليم .

تستخدم على جميع المستويات .

تغذي جانب التركيز والتفكير الفعال .

تعترف بالمشاعر كجزء مهم للتفكير .

يمارس فيها أنواع مختلفة من التفكير، مثل التفكير الناقد والإبداعي والعاطفي.

وترى الباحثة أنه تم اختيار لفظة القبعة كمدلول لهذا البرنامج للأسباب التالية:

- لارتباط القبعة بالرأس منطقة العقل و التفكير.
- لسهولة ارتداء وخلع القبعة حيث بتغيير القبعة يتغير التفكير، والقبعة ترمز إلى الدور الذي يقوم به التلميذ في تلك اللحظة.
- لربط التفكير بلون ورمز معين أي جعل التفكير حسي وملموس.

مستويات التفكير وعلاقتها بالقبعات الست:

قسم الباحثون التفكير إلي ثلاثة مستويات أساسية تبعا لمستوي الصعوبة والتجريد في المهمة المطلوب تنفيذها وهي :

المستوى الأساسي: ويتضمن مهارات مثل: التصنيف، الملاحظة، المقارنة، تنظيم المعلومات

المستوى المعرفي: ويتضمن مهارات مثل:التفكير الإبداعي، حل المشكلات، اتخاذ القرار .

المستوى فوق المعرفي: ويتضمن مهارات مثل: التخطيط، المراقبة، التقييم.

(فتحي جروان ، ٥١، ٢٠٠٢)

و يلاحظ أن التفكير باستخدام القبعات الست ينسجم مع مهارات التفكير السابقة وينطلق منها ويعمل على تنميتها ،كما أن كل قبعة من قبعات التفكير تخدم نوعا من أنواع التفكير:

القبعة البيضاء: التفكير المحايد؛ يطلب من الفرد التعرض للمعلومات والحقائق بشكل حيادي

القبعة الحمراء:التفكير العاطفي؛ يطلب من الفرد الكشف عن العواطف المتصلة بالموضوع.

القبعة الصفراء: التفكير الإيجابي ؛ يطلب منه الاهتمام بالجوانب الايجابية المتفائلة مع دعم ذلك بالحقائق والأسانيد.

القبعة السوداء: التفكير الناقد ؛ ويطلب منه نقدا سلبيا مع دعم ذلك بالحقائق

القبعة الخضراء: التفكير الإبداعي ؛ فيطلب من الفرد بذل المزيد من الجهد للحصول على ما نريد بطريقة ابداعية متنوعة واقتراحات وبدائل تثير التفكير .

القبعة الزرقاء: التفكير الشمولي والتفكير في التفكير(فوق المعرفي)؛ يحدد صاحبها أي القبعات يجب تنشيطها ومتى يكون عملها . (إيتسام الحربي واخرون ، ٦، ٢٠٠٨)

بذلك تسمح إستراتيجية القبعات الست للتلاميذ بالقيام بعمليات استقصاء لجمع المعلومات

عندما يرتدون القبعة البيضاء، والتعبير عن المشاعر والأحاسيس عند ارتداء القبعة الحمراء، والتفكير الناقد والبحث عن العيوب والسلبيات و العواقب عند ارتداء القبعة السوداء. والتفكير الايجابي عند ارتداء القبعة الصفراء، والإبداع وانتاج الأفكار والحلول الجديدة والمبتكرة عند ارتداء القبعة الخضراء وتقديم التوجيه والتنظيم واتخاذ القرارات عند ارتداء القبعة الزرقاء .

صعوبات التعلم Learning Disabilities:

شهد مجال صعوبات التعلم منذ مطلع ستينات القرن الماضي وحتي الان تطورات هائلة في المفهوم وأدوات التشخيص ومداخل العلاج، فمنذ أن قدم "كيرك kirk" هذا المصطلح للمجال التربوي ليصف مجموعة من التلاميذ الذين يواجهون صعوبة إنجاز المهام الدراسية رغم أنهم لا يعانون من تأخر عقلي أو اضطراب حسي أو حرمان ثقافي أو اجتماعي Halahan& (Kauffman,2003,155) وقد أكدت اللجنة الاستشارية القومية للأطفال المعوقين (NACHC) The National Advisory Committee on Handicapped Children(١٩٦٨) على فكرة صعوبات التعلم الخاصة، حيث عرفت "الأطفال ذوى صعوبات التعلم الخاصة بأنهم هؤلاء الأطفال الذين يظهرون اضطرابا فى واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية المتضمنة فى فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، وقد يظهر هذا فى اضطرابات الاستماع، التفكير، الحديث، القراءة، الكتابة، التهجى، الحساب، وهم يشملوا الحالات التى أشير إليها على أنها إعاقات إدراكية، إصابة الدماغ البسيطة، الاختلال الوظيفى للمخ، الاضطرابات الكلامية والنمائية وغيرها، ولا يتضمنون مشكلات تعلم ترجع بالدرجة الأولى إلى إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية أو تأخر عقلى أو اضطراب انفعالى أو بيئى". (Kaval & Forness, 2000, 242)

يشير " فتحي الزيات (١٩٩٨،٣٠) إلى أن التعريف الذى وضعته اللجنة الاستشارية القومية للأطفال المعوقين(NACHC) بتكليف من مكتب التربية بالولايات المتحدة U.S.Office of Education يعد من أولى التعاريف التى حظيت بقبول من عدد كبير من العاملين فى هذا المجال،حيث اعتبر أساساً للبرامج الخاصة التى تقدم للأطفال الذين يعانون من صعوبات فى التعلم.

وعلى الرغم من أن هذا التعريف لصعوبات التعلم قد لاقى قبولاً واستحساناً من قبل الكثيرين إلا أن البعض وجه إليه بعض الانتقادات، فيشير "هاميل وآخرون Hammill, et. al." (١٩٨٧ ، ١٠٩-١١٠) إلى عدة نقاط ضعف فى التعريف تقلل من كفاءته منها:

١- قصر صعوبات التعلم على الأطفال فقط كما جاء فى التعريف لم يعد ملائماً، حيث أن صعوبات التعلم قد تحدث لدى الأفراد فى أى عمر، وبالتالى نزع هذا التعريف إلى تضييق غير مطلوب .

٢- تضمن التعريف لعبارة "العمليات النفسية الأساسية "أثارت جدلاً وأحدثت انقساماً بين المتخصصين بالمجال إلى اتجاهيين متباينين:

الأول: يؤكد على التعليم المباشر للمهارات الأساسية كالقراءة، والكتابة، والحساب...الخ.

الثاني: يؤكد على أهمية التدريب للقدرات النفس معرفية (مثل الذاكرة، الإدراك، الانتباه، الإغلاق) والتى يفترض أنها تؤثر على المهارة فى القراءة والكتابة والحساب ... الخ .

٣- تضمين التعريف لقائمة من الحالات التى "شملت الإعاقات الإدراكية، إصابة الدماغ البسيطة، الإختلال الوظيفى للمخ، الاضطرابات الكلامية النمائية " أثارت جدلاً كبيراً بين المتخصصين فى الطب وعلم النفس بشأن تحديد هذه المصطلحات تحديداً واضحاً.

أما اللجنة المشتركة لصعوبات التعلم Interagency Committee On Learning Disabilities، فقد اقترحت تعريفا ينص علي أن " صعوبات التعلم مصطلح شامل يشير إلي مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تظهر في شكل صعوبات خطيرة في اكتساب واستخدام القدرة علي الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الاستدلال أو الحساب أو المهارات الاجتماعية، وهذه الاضطرابات كامنة في الفرد ونفترض أنها تحدث بسبب الخلل الوظيفي للجهاز العصبي المركزي، ولا تحدث بسبب عوامل تتعلق بالإعاقات العقلية أو السمعية أو البصرية أو إلي عوامل بيئية أو ثقافية أو انفعالية .(learner,2000;)

أما التعريف التربوي لصعوبات التعلم فيركز علي التباين بين مستوي التحصيل الدراسي والقدرة العقلية للتلميذ "مصطفي كامل" (١٩٩٠،٥) والملاحظ أن التعريف التربوي يؤكد علي وجود تناقض كبير بين القدرة العقلية الحالية للتلميذ وأدائه الفعلي في مجال صعوبة التعلم الذي يعاني منه .

ومن التعريفات العديدة التي تناولت مفهوم صعوبات التعلم يلاحظ أن التلميذ ذوي صعوبة التعلم يتمتع بذكاء عالي أو متوسط مع امتلاكه لأجهزه حسية وحركية سليمة وطبيعية، مع توافر فرص تعليمية وثقافية كافية ومناسبة إلا أنه يُظهر اختلافا كبيرا بين قدراته المختلفة ومستوي تحصيله في واحدة أو أكثر من الموضوعات الأكاديمية الآتية: التعبير الشفوي، والتعبير الكتابي، والفهم والاستماع والقراءة، وإجراء العمليات الحسابية الأساسية .

الأطر النظرية المفسرة لصعوبات التعلم:

تعددت الأطر النظرية المفسرة لصعوبات التعلم وتباينت فيما بينها، الأمر الذي أدى بأصحابها إلى وضع تعريفات وأوصاف، ما يوجد بينها من تباين يفوق ما بينها من اتفاق، ويمكن تصنيف هذه الأطر النظرية إلى:

أ – نظريات اعتمدت في تفسيرها على الإعاقات الأولية: مثل النظرية النيورولوجية التي ترى أن السبب الرئيسي لصعوبات التعلم يكمن في إصابة المخ، أو الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ Minimal Brain Dysfunction (MBD) حيث يؤدي إصابة نسيج المخ إلى سلسلة من جوانب تأخر النمو في الطفولة المبكرة، وصعوبات تعلم بعد ذلك، على اعتبار أن الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ يمكن أن يؤدي إلى تغير في وظائف عقلية معينة، تؤثر بدورها على مظاهر معينة من سلوك الطفل أثناء التعلم. ولذلك نجد أن بعض التعريفات قد تضمن مصطلح الصعوبات النفس عصبية للتعلم ليشمل صعوبات التعلم التي تنتج عن خلل وظيفي في الجهاز العصبي، بل افترض بعض الباحثين إمكانية التعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال مؤشرات عصبية ترتبط بأنماط سلوكية تصدر عن هؤلاء التلاميذ. (عبدالوهاب كامل، ١٩٩١،٥)

ب – نظريات اعتمدت على الإعاقة الثانوية: مثل نظرية الاضطراب الإدراكي الحركي perceptual Motor Disorder التي تفترض أن جميع أنماط التعلم تعتمد على عمليات حسحركية Sensory–motor تتطور من المستوى الإدراكي الحركي Perceptual–motor إلى المستوى الأعلى وهو المستوى الإدراكي المعرفي Perceptual–cognitive وفي ضوء هذه النظرية فإن معظم الأطفال ذوي صعوبات التعلم يعانون من اضطراب عصبي المنشأ في المجال الإدراكي، يمثل السبب في عدم قدرة الطفل على التعلم.

ج – نظريات اعتمدت على مهام التعلم في تفسيرها للصعوبات: ترى هذه النظريات أن مهام التعلم يمكن أن تسهم في صعوبات التعلم إذا كان ما يقدمه المعلم والكيفية التي يقدمه بها لا يتناسب مع ما يعرفه التلميذ والكيفية التي ينبغي أن يتعلم بها التلميذ،وأسلوب التعلم المفضل لديه عندها تظهر صعوبات التعلم، وتتضمن هذه النظرية اتجاهين لتفسير صعوبات التعلم، الأول ينظر للتأخر على أنه بطء في النضج أو النمو Maturational Kags أي تأخراً في نضج العمليات المعرفية البصرية والحركية واللغوية وعمليات الانتباه التي تميز النمو المعرفي للمتعلم.

(السيد مطحنة، ١٩٩٤،٥٠)

أما الاتجاه الثاني فقد ركز على الأساليب المعرفية للمتعلمين، ويفترض أصحاب هذا الاتجاه في تفسيرهم لصعوبات التعلم أن قدرات الكثير من ذوي صعوبات التعلم تكون سليمة، إلا أن أساليبهم المعرفية وطريقة معالجتهم للمعرفة غير ملائمة لمتطلبات حجرة الدراسة، ومن ثم تؤثر هذه الأساليب على النتائج التي يتحصلون عليها من عملية التعلم، كما يرون أن ذوي صعوبات التعلم أقل من أقرانهم العاديين في أساليب استقبال المعلومات.

(لطفي عبدالباسط، ٢٠٠١، ٦٤)

د – نظريات اعتمدت على اضطراب منظومة تجهيز المعلومات: تفترض هذه النظرية وجود سلسلة متتابعة من العمليات التي تتم داخل الفرد، كل منها يقوم بوظيفة أولية معينة، وأن صعوبات التعلم ترجع إلى اضطراب في نظام التجهيز وإتباع استراتيجيات غير مناسبة للموقف وطرقاً غير ملائمة لمعالجة المعلومات، مما ينتج عنه صعوبات التعلم، والمستقرئ للبحوث والدراسات التي أجريت في هذا المجال يمكنه ملاحظة أنها ركزت على ثلاثة أهداف أساسية: الأول خاص بأسباب اضطراب منظومة التجهيز لدى ذوي صعوبات التعلم، والثاني خاص بالكيفية التي يؤدي بها الفرد المهام المعرفية، والثالث خاص بمجالات تحسين الأداء.

ويشير" مشرا وأخرون .Michra,et al" (١٩٩٣) فيما أورده "مختار الكيال" (٢٠٠٨) أن هناك تفسيرات يصعب تجاهلها في إطار نظرية تجهيز المعلومات وهو ما يسمى بنظرية الإستراتيجية المعيبة The strategy–deficit theory أو ما يعرف أحياناً بالقيود الاستراتيجية، إذ يرى أصحاب هذه النظرية في تفسيرهم للتناقض أن الطفل ذي صعوبة التعلم غير فعال في استحضار طرق ملائمة لحل المشكلة، حيث يستخدم استراتيجيات لا تتناسب مع المتطلبات المعقدة للمهام المعرفية، ومن ثم فهو غير قادر على الإنجاز بما يتناسب مع قدرته العقلية، ويصفون هذا الطفل بالجمود المعرفي وعدم التوظيف الجيد لإستراتيجية فعالة لتجهيز المعلومات.

(مختار الكيال ٢٠٠٨، ١٩٥)

ويوجد العديد من المحكات التي تستخدم في تشخيص التلاميذ ذوي صعوبات التعلم منها:

١ – محك التباعد Discrepancy Criterion والذي يتجلى في:

– تباعد واضحا في معدل نمو القدرات المختلفة

– تباعد واضحا بين المستوي العقلي والتحصيل الدراسي

٢– محك الاستبعاد: وبناء عليه يتم استبعاد حالات:الإعاقة العقلية أو السمعية أو البصرية أو حالات الاضطراب الانفعالي أو الحرمان البيئي والثقافي من فئة الصعوبات الخاصة في التعلم . (ميرسر Mercer، ١٩٩٧، ٦٢)

وعملية التشخيص تستلزم تجميع معلومات متنوعة عن الحالة و تطبيق المقاييس والاختبارات اللازمة قبل تقرير ما إذا كان التلميذ يعاني من إحدى صعوبات التعلم أم لا.

ثم تأتي مرحلة التدخل Intervention لصعوبات التعلم أو التخفيف من حدتها بعد مرحلة التشخيص الدقيق، ومن البرامج التربوية والنفسية المستخدمة :

برامج استهدفت التدريب على العمليات النفسية حيث تركز على علاج وظائف العمليات النفسية الادراكية المعرفية المسئولة عن التعلم .

برامج استهدفت التدريب على تحليل المهمة:حيث يتم تحليل المهام المركبة إلى مهام ابسط منها ولا يتم الانتقال إلى مستوى أعلى إلا بعد التأكد من إتقان التلميذ للمستوى الأدنى

برامج استهدفت التدريب على استخدام الحواس المتعددة: حيث يفعل التلميذ حاسة البصر في فحص شكل الكلمات والتمعن فيها ،و يستمع التلميذ للمدرب بتركيز عندما يقرأ هذه الكلمات فيستخدم ويوظف حاسة السمع، ثم يقوم التلميذ بقراءة الكلمات منطوقة ،وأخيرا يقوم بكتابتها مستخدما حواس اللمس والإحساس بالحركة. (عبد الرحمن سليمان ،٢٠٠١، ٢١٥)

والفاحص لبرامج التدخل للتخفيف من حدة الصعوبات أو علاجها فيجد أنها متنوعة ولا يمكن الجزم بفاعلية أحد هذه البرامج دون الأخرى –مع جميع حالات الصعوبة– وهذا يعطي للباحث أو المعالج فرصة لاختيار الأسلوب الأكثر مناسبة لطبيعة الحالة وطبيعة المادة التعليمية.

بعض الخصائص المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

على الرغم من تمتع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بنسبة ذكاء تقع في المدى المتوسط أو فوق المتوسط أو مستوى الموهبة في الذكاء الا أنهم يعانون من:

- مشكلات في العمليات المعرفية وما وراء المعرفية؛ حيث يظهرون عدم وعي بمتطلبات التعلم وعدم القيام بالإجراءات اللازمة لاكتساب المعلومات، كما يعاني التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من قصور في نمو استراتيجيات ما وراء المعرفة، ومنها: القدرة على تحديد الأفكار الرئيسية، القدرة على تغيير الاستراتيجية عند ثبوت عدم فاعليتها، ومهارات التخطيط التخطيط، وتوقع النتائج، وتنظيم وتجهيز المعلومات، وبالتالي تظهر لديهم مشكلات منها:

صعوبة في تغيير استراتيجية التغيير التفكير المستخدمة عند الحاجة.

صعوبة في مهارة الاستدلال على صحة المعلومات المتوافرة.

صعوبة في التنبؤ.

صعوبة في التخطيط.

(فتحي الزيات ،٧٩، ١٩٩٨ ، ميرسر Mercer ،٧٥ ، ٢٠٠١، ناصر خطاب ،١٤، ٢٠٠٤، زين العبادي ،١٩ ، ٢٠٠٨)

- اضطراب في عمليات الانتباه: الانتباه الانتقائي ومدى الانتباه.

(فتحي الزيات ،٨٩ ، ١٩٩٨)

– قصور في الذاكرة ؛ حيث تتصف الذاكرة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بعجز القدرة على ترميز ومعالجة واسترجاع المعلومات كما تتصف بسرعة فقد المعلومات ،وتصنف الذاكرة من حيث المعالجة إلى سمعية وبصرية وحسية – حركية .

(Swanson ,et al.2004,55 ، مختار الكيال ،١٨١،٢٠٠٨)

– اضطراب في العمليات الإدراكية –الحركية:

تتنوع صعوبات الإدراك حسب نوع المعالجة المطلوب فهناك المعالجات السمعية والبصرية والحسبة–الحركية،ومن أهم الخصائص المرتبطة بصعوبات الإدراك عدم القدرة على تمييز أوجه الشبه والاختلاف بين ما يصل إلى الأحاسيس من متغيرات ففي الناحية البصرية:يجد التلميذ مشكلة في معرفة الأرقام والحروف والكلمات والأشكال الهندسية وغيرها.

. (مصطفى كامل،٥،١٩٩٧، فتحي الزيات،١٣٦،١٩٩٨،ميرسر Mercer، ٥٧،٢٠٠١)

– صعوبة في حل المشكلات منها: عدم الوعي بالمشكلة عدم القدرة على تحليلها ووضع بدائل لحلها واختيار البديل الأفضل،حيث انهم يعانون من مشكلة في توظيف الاستراتيجيات الملائمة لحل المشاكل التعليمية المختلفة. فقد يقومون بتوظيف استراتيجيات بدائية وضعيفة لحل مسائل الحساب وفهم المقروء، وكذلك عند الحديث والتعبير الكتابي. ويعود جزء كبير من تلك الصعوبات إلى افتقار عمليات تنظيم الخبرات بطريقة ناجحة، تضمن لهم اختيار الاستراتيجية الملاءمة واستخدامها عند الحاجة. (Learner, 2000,Kouslin,et al.,2010)

وتشير معظم الدراسات إلى أن صعوبات التعلم تظهر في العمليات الفكرية الأساسية وهي الانتباه و الذاكرة والإدراك وأن أي اضطراب في واحدة منها يؤثر على التفكير والفهم واللغة الشفهية. (دانيال هلالان،٢٠٠٧)

وتؤكد نتائج العديد من الدراسات على أن أهم أسباب المشكلات الأكاديمية التي يعاني منها التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يعود إلى عدم مقدرة هؤلاء التلاميذ على استخدام استراتيجيات تفكير فعالة كتلك التي يستخدمها أقرانهم العاديين، على الرغم من أن لديهم القابلية لتعلم هذه الاستراتيجيات إذا قدمت لهم بالطريقة المناسبة، أو تم تدريبهم على تغيير الاستراتيجية القائمة بأخرى أكثر ملائمة.

(ناصر خطاب، ١٥،٢٠٠٤، كوزلن واخرون Kozulin .et.al, ،٢٠،٢٠١٠)

صعوبات تعلم العلوم:

تعد مادة العلوم من أكثر المواد الدراسية فائدة وقيمة للتلاميذ ،حيث يمارس التلاميذ معظم مهارات التفكير الاساسية مثل الملاحظة، التصنيف، المقارنة، التفسير و الاستنتاج ومهارات التفكير العلياامثل التفكير الابتكاري و،حل المشكلات واتخاذ القرارات إذا اتيحت لهم فرص التعلم النشط، حيث يشارك التلاميذ بفاعلية فى عملية التعليم والتعلم مما يعزز المهارات المعرفية التحصيلية لدى التلاميذ خاصة من يعانون من صعوبات في التعلم .

ويشير "برودر وسبونر" إلى أن تعليم العلوم للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم يهدف إلى مساعدتهم على اكتشاف العالم من حولهم ،التمييز بين المصطلحات العلمية، التعاون مع الآخرين لتحقيق أهداف العلوم ،معالجة الأدوات بشكل صحيح ،واستخدام التكنولوجيا لاكتشاف العالم ،كما يلخص أهمية تعليم العلوم للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في:إثراء التلاميذ بكم من المعلومات عن انفسهم وعن العالم من حولهم،إتاحة الفرص للتلاميذ لممارسة التعلم النشط من خلال المعالجة المباشرة للمواد، كما تكسبهم العديد من مهارات حل المشكلات، ومهارات التواصل وممارسة قوانين الأمن والسلامة داخل المعمل. (Browder &Spooner,2006,248

وبالرغم من ذلك لم تحظ الصعوبات الخاصة بمادة العلوم بقدر كافي من الاهتمام من قبل الباحثين اذا قورنت بالصعوبات الاخرى كالقراءة والحساب ...الخ .

وبعض الدراسات السابقة استهدفت دراسة خصائص التلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم منها دراسة "جاريت" والتي اشارت إلى ان هؤلاء التلاميذ يعانون من صعوبة في حل المشكلات،انجاز المهام ،الاستنتاج ،ضعف الذاكرة، كما تنتشر بينهم صعوبات الانتباه التي تعوق بدورها تحصيل هؤلاء التلاميذ. (Jarret) 1999,8,

ومنها دراسة"سينثيا و أخرون" والتي اشارت إلى أنهم يعانون من استخدام الحواس في تعلم المفاهيم والمصطلحات العلمية، وحل المشكلات العلمية، وصعوبة تطبيق ما يتم تعليمه في مواقف الحياة، كما انهم يحبطون عن طريق الكتاب المدرسي المكدس بالمعلومات حيث انهم يجدون صعوبة في تعلم المعلومات العلمية وخاصة التي تتطلب تفكير وفهم وتغيير في المفاهيم ،حيث يشير إلى ان هؤلاء التلاميذ تكون صعوباتهم نتيجة عدم الفهم وتطبيق المعلومات وخاصة المعقدة وعدم المرونة في التفكير. (Cynthia et al ,2000,30-57)

وبعض الدراسات استهدفت التدخل السيكولوجي بغرض التخفيف من حدة صعوبات تعلم العلوم او علاجها حيث قدم "جاريت "(١٩٩٩)مجموعة من المقترحات للتغلب على هذه الصعوبات منها تعلم العلوم بالاستكشاف .

– التركيز على كيفية اكتساب الكلمات اللغوية، تشفير المعلومات ،استخدام المنظمات المتقدمة ،التعلم التعاوني تدريس أساليب الدراسة والمذاكرة .

كما اشار "توماس وستيفن " إلى أهمية استخدام الصور المرسومة أو المصورة، الفيديو، الخرائط،والنماذج في حجرات الدراسةلاعطاء الفرصة للتلاميذ لتنمية فهمهم للعالم من خلال تعاملهم مع تلك الادوات وبالتالي يصبحون قادرين على تحليل البيانات ،انجاز المهام ،الملاحظة ،القدرة على حل المشكلات ،مهارات التفكير العلمي. (Thomas ,Steven,2008,23-24)

بينما قدمت دراسة "لوفت وهورتن" اربعة مداخل ناجحة وهي دليل الدراسة Study Guides، المنظمات البيانية Graphic Organizers ،والتدريب على تعلم الكلمات والمفاهيم العلمية Vocabulary Drills والتعليم المدعم للكمبيوتر Computer Assisted Instruction .
(Lovitt & Horton,1994,105-106)

ومن الدراسات التي ركزت على استخدام التكنولوجيا فى علاج صعوبات تعلم العلوم دراسة "بوهرن Bohren " (١٩٩٣) و "ويلكي وأخرون Wilkie etal" (١٩٩٤) " وكيم "Kim (١٩٩٧)

ومن الدراسات العربية التى استهدفت التدريب على المدخل المعرفي في تعليم التفكير ومهاراته مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم دراسة" حمدي البنا " (٢٠٠٠) حيث استهدفت استخدام استراتيجية الاثراء الوسيلي لفيورشتين في تحسين التحصيل الدراسي وتعديل بعض الأنماط المعرفية .

واذا كان تعليم التفكير ومهاراته له مردود ايجابي وفعال علي تحسين التحصيل الدراسي لدي التلاميذ بشكل عام فقد أشارت نتائج بعض الدراسات إلى أثره الايجابي مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وبخاصة ذوي صعوبات تعلم العلوم ،حيث أن مادة العلوم من المواد التي تتضمن خبرات معرفية ثرية بمهارات التفكير الاساسية مثل الملاحظة والمقارنة والاستنتاج والتفسير و.. وكذلك بمهارات التفكير العليا مثل حل المشكلات والابتكارية وما وراء المعرفة .

ويؤكد "جابر عبد الحميد "(١٩٩٧،٣) أن تعليم التفكير من أهداف تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة ،وذلك باعتبار ان التفكير منظومة من عمليات معرفية متمايزة ومتفاعلة وقابلة للملاحظة والقياس والتدريب والتنمية. لذلك فعلى عاتق المدرسة أن توفر المناخ الملائم للتلاميذ بغرض تنمية مهارات التفكير لديهم .

تعليم التفكير وتنمية مهاراته لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

على الرغم من أهمية مهارات التفكير للنجاح الدراسي وللتكيف مع متطلبات المتجمع ولمواكبة تطورات العصر، ولتحقيق الذات، إلا أن تعليم التفكير ومهاراته للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم لم يأخذ ما يستحق من الاهتمام فيما يقدم إليهم من خطط وبرامج. (Martin,et al,2002,285)

إن المتتبع لبرامج التدخل مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يلاحظ تطوراً كبيراً حيث تحولت من التركيز على التدريب للمهارات الأكاديمية الأساسية (مهارة القراءة والكتابة والحساب ..) إلى التركيز على تعليم التفكير ومهاراته الأساسية والعليا، ومن هذه الدراسات دراسة دوجلاس

(Douglas,1991) ودراسة ماستربيري(Matroperi,1996) .

وتمثل الهدف الأساسي من هذا التدخل في رفع مستوي كفاءة التفكير لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بحيث يستطيعون استخدام مهارات التفكير بفاعلية أسوة بأقرانهم من العاديين.

ومن المفترض أن تعليم مهارات التفكير يحسن بدوره من تعاملهم مع المقررات من خلال استثارة الدافعية للتعلم وتعزيز مفاهيم الذات وغيرها من المتغيرات الشخصية ويكون نتيجة هذا كله تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى هؤلاء التلاميذ.

ويشير "سوانسون واخرون" (Swanson,et al.,1998, 50) إلي أن هؤلاء التلاميذ من أكثر الفئات الخاصة حاجة لتعلم مهارات التفكير. ويبرر ذلك بأنهم ليس لديهم المقدرة على استخدام استراتيجيات تفكير فعالة مثل أقرانهم من العاديين، على الرغم من أنهم لديهم الاستعداد لتعلم مثل هذه الاستراتيجيات إذا ما قدمت إليهم بالطريقة التي تتناسب مع إمكاناتهم وأساليب التعلم الخاصة بهم.

وتشير معظم أدبيات صعوبات التعلم إلى أن هؤلاء التلاميذ يتمتعون بقدرات عقلية متوسطة أو فوق المتوسطة، على الرغم من معاناتهم انخفاضاً نوعيا في التحصيل الدراسي (Learner,2000,73)

وأشار جروسن (Grossen,1991,345) إلى إمكانية تعليم استراتيجيات التفكير الاستدلالي Reasoning Thinking للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال التدريب على مهارات التفكير العليا حيث يمكن التغلب على أخطاء التفكير المألوفة.

وأشار كل من "سوارتز وكيسر" (Swartz&Kiser,1999 ,15) إلى إمكانية تعليم التفكير للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم داخل صفوف الدمج، وأشار إلى أن بالرغم من وجود الفروق الفردية بين التلاميذ إلا أنهم جميعاً قادرون على التفكير، ويمكن الانطلاق من المستوى السهل والتدرج إلى مستويات أعلى مستخدماً مجموعة متنوعة من التدريبات بحيث تلبي الحاجات الفردية لدى ذوي صعوبات التعلم.

وتشير "باري Barry" (٢٠٠١،٣٨) إلى ثلاث مراحل لتعليم مهارات التفكير مع هؤلاء التلاميذ تبدأ بتقديم المهارة؛ ويتم فيها شرح المهارة وتوضيح العناصر المكونة لها، حيث يزداد وعي التلميذ بالمهارة وفهمه الكامل لأهدافها وفوائدها. ثم تأتي مرحلة النمذجة العملية بتقديم الأمثلة وتنفيذها من قبل المدرب أمام التلميذ، حيث توضح المهارة بشكل كبير بتقديم النموذج العملي. ثم تأتي مرحلة التنفيذ من قبل المتدرب مع تقديم التغذية الرجعية من أجل تصحيح الأخطاء وتنقيح الأداء.

ومن الدراسات التي استهدفت تعليم التفكير أو إحدى مهاراته الأساسية أو العليا للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم: دراسة" ميشيل Michelle" (١٩٩٢) والتي أشارت نتائجها إلى فاعلية التدريب على بعض مهارات التفكير في تحسين مهارات القراءة ومستوى الفهم القرائي لدى تلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ودراسة " كلارك Clark"(١٩٩٢) التي أشارت نتائجها إلى أثر التدريب الإيجابي على مهارات التفكير في تحسين مستوى التفكير الابتكاري لدى أفراد المجموعة التجريبية من ذوي صعوبات التعلم، كما أشارت نتائج دراسة" إبراهيم الرفاعي"، (٢٠٠٣)عن فاعلية التدريب على مهارات التفكير الناقد في تحسين مهارات التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات وكذلك تحسين مستوى الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، كما أشارت نتائج دراسة" ناصر خطاب"(٢٠٠٤) عن فعالية برنامج الكورت١، ٢ (الإدراك والتنظيم) في تنمية القدرات الإبداعية لدى عينة أردنية من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، وكشفت نتائج دراسة" باترسون Paterson"(٢٠٠٦) عن فاعلية التدريب على القبعات الست للتفكير في تنمية مفاهيم ما وراء المعرفة في مجال الرياضيات عند التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، أما دراسة" ميسر عودات"(٢٠٠٦) فقد كشفت نتائجها عن فعالية كل من استراتيجية العصف الذهني وقبعات التفكير في التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من ذوي صعوبات التعلم.

بعض المتغيرات المعرفية للبحث:

أولا :مهارات التفكير الأساسيـــة:

تتضمن مهارات التفكير الأساسية مهارات كثيرة من بينها المعرفة (اكتسابها وتذكرها)، والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وهي مهارات يتفق الباحثون على أن إجادتها أمر ضروري قبل أن يصبح الانتقال ممكناً لمواجهة مستويات التفكير المركب بصورة فعالة. (فتحي جروان، ٢٠٠٢، ١٦٥)

كما أوضح "مارزانو وآخرون" أن مهارات التفكير الأساسية هي إحدى أبعاد التفكير وتتضمن "مهارات التحديد، جمع المعلومات، التذكر، التنظيم، التحليل، التوليد، التكامل، التقييم، التركيب، الاستدلال المنطقي، التنبؤ، المقارنة، التعرف على المشكلة، التمييز، التلخيص، التجميع، التخيل، التخطيط، الإبداع، التعميم، ضبط البيانات وتفسيرها، رسم الأشكال البيانية، التجريب. (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٤)

أما "دي بونو" فيرى أن مهارات التفكير الأساسية التي تسهم، وتزيد من كفاءة الأفراد المتدربين على استخدام مهاراتهم في شتى مناحي الحياة هي (الانتباه، الملاحظة، الإدراك الحسي،

التذكر، مهارات التنظيم المتمثلة في (المقارنة، الترتيب، التصنيف)، والتخطيط. (DeBono, 2003) واقتصر البحث الحالي على مجموعة من المهارات الأساسية للتفكير وهي: الملاحظة، التصنيف، المقارنة، التفسير، والاستنتاج.

١ – مهـــارة الملاحظة Observation Skill:

يعرف "فتحي جروان" الملاحظة بأنها إحدى مهارات جمع المعلومات وتنظيمها. ويقصد بها استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس للحصول على معلومات عن شيء أو ظاهرة تقع عليها الملاحظة. وتتضمن المشاهدة والمراقبة والإدراك، وتقترن عادة بوجود سبب قوي أو هدف يستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة. (فتحي جروان، ٢٠٠٢، ١٦٧)

ويعرفها "فهيم مصطفى" بأنها توجيه الذهن والحواس نحو ظاهرة من الظواهر بهدف دراستها، وتتطلب عمل الحواس وإعمال الذهن لتنظيم الملاحظات والتعرف على ما هو هام وما هو أقل أهمية. (فهيم مصطفى، ٢٠٠٢، ١١٥)

ويتفق تعريف "ثائر حسين وعبدالناصر فخرو" مع التعريفات السابقة حيث عرفا الملاحظة بأنها مهارة التدقيق في الأشياء أو التمعن في الأحداث باستخدام الحواس الخمس. وهي تعد من مهارات التفكير الأساسية كونها تستند وتدعم مهارات التفكير الأخرى. كما تعد من الوسائل المهمة في جمع المعلومات. (ثائر حسين وعبدالناصر فخرو،٢٠٠٢، ٦٦)

ويؤكد "فتحي جروان" أن المفكر الجيد ملاحظ جيد يتميز بإثارة التساؤلات حول خصائص الأشياء التي يلاحظها ويحاول تفسيرها والبحث عن أسبابها. (فتحي جروان،٢٠٠٢، ١٦٨)

يجب على المعلم أن يتيح الفرص أمام تلاميذه لإستخدام حواسهم في موضوع التعلم من حيث المشاهدات وتدوينها وكتابة تقرير عن ملاحظاتهم وهنا يقوم التلاميذ بعمليات تفكيرية متنوعة من ملاحظة ومقارنة وتلخيص تبدو مترابطة وطبيعية في سياق التعلم.

ومن ثم فإن الملاحظة الواعية المبنية على الاستخدام الفعال للحواس هي مفتاح المعرفة في جميع المجالات وتعتبر حجر الأساس في البناء المعرفي للفرد.

٢ – مهـــارة التصنيـــف Classifying Skill:

يعتبر التصنيف مهارة تفكير أساسية لبناء الإطار المرجعي للفرد، كما أن تعلم مهارة التصنيف هو تعلم لماهية الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة أو عائلة معينة وغير المتوافرة لدى مفردات فئة أو عائلة أخرى من الأشياء أو الكائنات، وإيجاد نظام أو طريقة لفصل المفردات وإلحاقها بفئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى.

(فتحي جروان، ٢٠٠٢، ١٧٩)

ويعرف "هايزHayes" التصنيف بأنه وضع الأشياء المتشابهة في فئة واحدة بعد وصفها من حيث شكلها ولونها وحجمها ثم تحديد الأشياء المتشابهة وفقاً لبعد معين.(Hayes, 1994, 149)

ويؤكد "دي بونو" أنه كلما تعددت المفاهيم التي يتعلمها الفرد كلما زادت قدرة الفرد على التصنيف بإتقان، كما أن التصنيف يعتمد على خصائص الأشياء التي يعرفها الفرد .

(DeBono, 2003, 12-16)

ويتضح مما سبق أن مهارة التصنيف هي عبارة عن إيجاد نظام لتبويب الأشياء أو المفردات وفصلها ضمن فئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى. وتعتبر من أهم مهارات التفكير لأنها ترتبط بمعظم خبراتنا التعليمية في مختلف العلوم والمواد الدراسية.

٣ – مهـــارة المقارنـــة Comparing Skill:

المقارنة هي إحدى المهارات التي تبحث في تحديد العناصر المتشابه والمختلفة من بين المعلومات التي سبق جمعها. (Huot, 1998, 6)

ويعرف فتحي جروان المقارنة بأنها "إحدى مهارات جمع المعلومات وتنظيمها ويقصد بها التعرف على أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهما، والبحث عن نقاط الاتفاق ونقاط الاختلاف ورؤية ما هو موجود في أحدها ومفقود في الآخر، وفي كل الحالات تمثل المقارنة عملية تلخيص مركز لموضوع المقارنة إما عن طريق الملاحظة لأشياء ملموسة أو بصورة تأملية لأشياء مجردة. (فتحي جروان، ٢٠٠٢، ١٧٦)

ومن المؤكد أن المقارنة ليست مهارة تفكيرية لتنظيم المعلومات فحسب، ولكنها مهارة تلعب دوراً هاماً في توليد ومراكمة وتنظيم معارف الإنسان. حيث تلعب دوراً فعالاً في إثراء الطلاقة التفكيرية لتناول المعلومات سواء كانت محسوسة أم مجردة خاصة إذا كانت مقارنة مفتوحة مثل المقارنة بين الكتاب والصحيفة مبيناً أوجه الشبه والاختلاف، والمقارنة بين مخ الإنسان في معالجته للمعلومات وبين الحاسب الآلي في معالجته للمعلومات.

٤ – مهارة التفسير Explanation Skill:

يرى "فاسيون وآخرون" أن مهارة التفسير تتمثل في الفهم والتوضيح أو التعبير عن معنى أمور متعددة كالخبرات أو المواقف أو المعلومات أو الأحداث أو الاعتقادات أو القواعد أو الإجراءات، وتتضمن المهارات الفرعية التالية: التمييز بين الأفكار والأدلة التي تدعمها، توضيح المعنى، استخدام الرموز. (Facione, et al, 1995, 1-25)

ويشير " فتحي جروان" أن التفسير هي مهارة عقلية غايتها إضفاء معنى على خبراتنا الحياتية أو استخلاص معنى فيها. فنحن عندما نقدم تفسيراً لخبرة ما؛ إنما نقوم بشرح المعنى الذي أوحت

به إلينا، وعندما نسأل عن كيفية توصلنا لمعنى معنى من خبراتنا فإننا نقوم بإعطاء تفصيلات تدعم تفسيرنا لتلك الخبرة. (فتحي جروان، ٢٠٠٢، ١٨٧)

٥- مهارة الاستنتاج Inference Skill:

وهي المهارة التي تمكن الفرد من تحديد العناصر المطلوبة للوصول إلى استخلاصات منطقية أو مقبولة عقلياً، وتكوين تخمينات واستشفافات حدسية Conjectures وفروض، والاهتمام بالمعلومات المرتبطة واستنباط المترتبات أو النواتج التي يمكن استخراجها من البيانات، الفقرات، المبادئ الأدلة، والأحكام المعتقدات، الآراء، المفاهيم، الصور، الأسئلة أو الأشكال الأخرى للتمثيل أو التعبير. وهذه المهارة تتضمن مهارات فرعية هي: التساؤل حول الدليل، التأمل الحدسي للبدائل، والوصول للاستخلاصات. (Facione & Facione, 1998, 5)

ويعرف "جودت سعادة" الاستنتاج على أنه المهارة التي تستخدم من أجل توسيع أو زيادة حجم العلاقات القائمة على المعلومات المتوفرة، أو أنه عبارة عن استخدام ما يملكه الفرد من معارف أو معلومات للوصول إلى نتيجة ما. (جودت سعادة، ٢٠٠٣، ٤٧)

ويعد الاستنتاج حالة خاصة من الاستدلال، فكثير من الاستدلالات المتعددة يمكن الوصول إليها لنفس الفئة من البيانات، ولكن عند اختبارهم يتم حذف وتعديل بعضها، حتى نصل في النهاية إلى استدلال واحد صحيح لكل البيانات، ذلك هو الاستنتاج، أي أن الاستنتاج يمثل الناتج النهائي للتوقع، أما الاستدلال فهو عبارة عن العلاقة بين أجزاء النظام، وعادة ما يكون في صورة تفسير يقبل التغيير والتعديل، كما أن الاستنتاجات أقل ميلا للتغير من الاستدلالات.

(كمال زيتون، ١٩٩٣، ٧٥-٧٦)

ثانيا: التفكير الابتكاري Creative Thinking

يحتل التفكير الابتكاري مكانة مهمة بالنسبة للفرد والمجتمع، فهو يساعد الفرد على الوصول إلى حلول كثيرة ونواتج أصيلة للمشكلات التي تقابله، ويساعد أيضاً على التوافق والانسجام مع البيئة التي يعش فيها، وبالنسبة للمجتمع فإن تقدمه وازدهاره بين المجتمعات الأخرى مرهوناً بقدرة أفراده على التفكير الابتكاري.

ويوضح "دي بونو" أن الهدف الأساسي من الإبداع هو الهروب من الأفكار القديمة وتوليد الأفكار الجديدة، فعدم الرضا بالأفكار الروتينية هو أساس روح الإبداع كما يوضح أن الخبرة المتعمقة في تخصص معين قد تعوق صاحبها عن الإبداع، وما دمنا نعرف الطريقة الصحيحة التي ينبغي علينا أن نفكر بها ونعمل بها فهذا يساعدنا على الهروب من العادات الفكرية الروتينية إلى أفكار جديدة.

(دي بونو، ١٩٩٩، ١٥٦-١٦٥)

مفهوم التفكير الابتكاري:

تتعدد تعريفات التفكير الابتكاري نتيجة لتعدد الاتجاهات والمداخل النظرية التي تناولت العملية الابتكارية.

١ – فمن التعريفات ما يركز على الناتج الابتكاري مثل تعريف "إبرهام Ebraham" (١٩٧٧) فيما أورده "مجدي حبيب" (٢٠٠١، ٤) حيث عرف التفكير الابتكاري بأنه القدرة على توليد أو إنتاج أكبر عدد ممكن من الارتباطات التي تتصف بالتفرد والجدة باستخدام محك واضح.

ويحدد جليفورد الإبداع بقوله "الإبداع عملية ذهنية معرفية تتضمن الطلاقة والمرونة والأصالة، والإثراء بالتفاصيل. (نايفة قطامي، ٢٠٠٣، ١٢٥-١٢٦)

٢ – ومنها ما يركز على خصائص المبتكرين:

حيث يتسم الفرد المبتكر بمجموعة من الخصائص والسمات الشخصية المميزة والتي تميزه عن غيره من الأفراد العاديين والتي تساعده في عمليات الابتكار المختلفة.

حيث يشير "عبدالستار إبراهيم" إلى أن المبتكرين يتميزون بالثقة بالنفس والاستقلالية في الحكم، والانطلاق في التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم، وأنهم أكثر انفتاحاً على الخبرة، وأكثر رغبة في تحقيق الذات وأكثر ميلاً عن النفس والتلقائية في التصرف. (عبدالستار إبراهيم، ١٩٨٧، ٢٦١)

ومن أهم سمات شخصية المبتكرين تفضيل الاستجابات الجديدة، وتفضيل التعقد على البساطة والميل إلى الاستقلال، ونقصان المسايرة الاجتماعية والتسامح مع تحمل الغموض، والتحرر النسبي من القلق، ونقصان التصلب وروح الدعابة أو المرح، والقدرة، والتحرر من المثير، وسعة الخيال، والميل إلى التعبير، وهم عادة ما يأتون من أسر تتميز بالفروق الفردية الواضحة وتتقبل المخاطرات وتتسامح مع الآخرين، ويتساوى المبتكرين مع الأذكياء في التحصيل الأكاديمي.

(فؤاد أبو حطب، آمال صادق، ٢٠٠٠، ٦٣٦-٦٣٧)

٣- ومنها مايركز علي الابتكار كعملية عقلية

ويعرف الابتكار في ضوء العملية العقلية التي يتم حدوثها والتي ينتج عنها ناتجا ابتكاريا ، ومن هذه التعريفات ما يذكره "تورانس وموردوك" (١٩٩٦) من أن الابتكار هو العملية التي تتضمن الاحساس بالمشكلات والفجوات في مجال ما ، ثم تكوين بعض الافكار او الفروض التي تعالج هذه المشكلات، واختبار صحة هذه الفروض، وايصال النتائج التي يصل إليها المفكر إلي الاخرين .

(Torrance & Murdock ,1996,73)

ويعرف "وليامز Williams" التفكير الابتكاري بأنه مجموعة من المواهب والقدرات والمهارات المعرفية، وهذه القدرات موجودة لدى جميع الأفراد ولا تقتصر على فئة دون أخرى، إلا أنها تختلف في الدرجة (الكم) والنوع (الكيف – الصفة) بين الأفراد، فالجميع لديهم قدرات ومهارات ابتكارية إلا أن بعضهم يمتلكها بقدر ودرجة أكبر من البعض الآخر، كما أن المبتكر على سبيل المثال في مجال الموسيقى ليس بالضرورة أن يكون مبتكراً في مجال العلوم أو في مجال الأدب. (مصطفى كامل، ٢٠٠٦)

وتتحدد قدرات التفكير الابتكاري في البحث الحالي في ضوء نموذج وليامز للقدرات والمشاعر الابتكارية والاختبار الذي قدمه لقياس التفكير الابتكاري – في قدرات الطلاقة ، المرونة والأصالة .

قدرات التفكير الابتكـــاري:

بمراجعة أكثر اختبارات التفكير الابتكاري شيوعاً وهي اختبار تورنس (Torance,1969) واختبارات جليفورد (Guilford, 1967)،نجد أنها تشير إلى أهم مهارات التفكير الابتكاري أو قدراته والتي حاول الباحثون قياسها تتمثل في:

١ – الطلاقـــة Fluency

تعرف الطلاقة بأنها القدرة على إنتاج أفكار عديدة لفظية وأدائية لمسألة أو مشكلة، نهايتها حرة ومفتوحة. (محمد الطيطي، ٢٠٠٧، ٥٥)

ويذكر "حسن زيتون" أن الطلاقة تعني "القدرة على توليد أكبر عدد ممكن الاستجابات في فترة زمنية محددة أو هي القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الابتكارية في مدة محددة".

(حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٦٤)

٢ – المرونـــة: Flexibility

المرونة هي القدرة على تغير اتجاه التفكير وتوليد أفكار متنوعة لحل مشكلة ما.

(حسن زيتون،٢٠٠٣، ٦٣)

وتعرف "نايفة قطامي" المرونة بأنها القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف.

(نايفة قطامي، ٢٠٠٣، ١٣٠)

والمرونة هي عكس الجمود الذهني والذي يعني تبني أنماطاً محددة سلفاً وغير قابلة للتنفيذ حسب ما تستدعى الحاجة. (فتحي جروان، ٢٠٠٢، ٨٤).

٣ – الأصالة Originality

الأصالة هي التميز في التفكير والندرة وقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار. (محمد الطيطي، ٢٠٠٧، ٥٥).

ويعرفه "حسن زيتون" بأنها القدرة على إنتاج أفكار جديدة، نادرة، مدهشة، غير مألوفة قليل من التكرار بالمعنى الإحصائي داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد. (حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٦٣)

والأصالة هي أكثر الخصائص ارتباطاً بالإبداع والتفكير الإبداعي، والأصالة تعني الجدة والتفرد. (فتحي جروان، ٢٠٠٢، ٨٤)

٤ – التفاصيل Elaboration

وتعني القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة، أو حل مشكلة أو لوحة من شأنها أن تساعد على تطويرها وإغنائها وتنفيذها.

(فتحي جروان، ٢٠٠٢، ٨٥)، (حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٦٥)

٥ – الحساسيـــة للمشكـــلات Sensitivity Problems

وتعني القدرة على رؤية أو استشعار وجود مشكلات في موقف ما تحتاج إلى حل.

(حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٦٥)

ويعرفها "محمد الطيطي" بأنها قدرة الفرد على رؤية المشكلات في الأشياء والعادات، أو النظم، ورؤية جوانب النقص والعيب فيها، وتوقع ما يمكن أن يترتب على ممارستها.

(محمد الطيطي، ٢٠٠٧، ٥٦)

٣

وعليه فالشخص المبتكر لابد من أن تكون لديه سيولة متدفقة من الأفكار وأن تتصف هذه الأفكار بالتنوع والمرونة وأن تتصف بالغرابة والندرة، كما ينبغي أن يكون لدى الشخص المبتكر القدرة على الإضافات والتكميلات التي تقود إلى زيادات أخرى.

التفكير الابتكاري لدى ذوي صعوبات التعلم:

يشير" ماكر وآخرون Maker ,et,al." (١٩٩٦) إن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم يحتاجون إلى معرفة جوانب القوة في نواحي نكائهم بما في ذلك جوانب القوة الإبداعية الحدسية مثل التخيل والحلول والاقتراحات غير المألوفة، وبسبب الصعوبة التي تواجههم في التعامل مع الرموز المجردة في الترتيب من خلال الذاكرة قصيرة المدى، وبالتالي يحتاج هؤلاء التلاميذ إلى التشجيع كي يعبروا عن كل من المشاعر السلبية والإيجابية. (Maker, et, al 1996, 440)

كما أن هؤلاء التلاميذ بحاجة إلى تدريس مباشر لاستراتيجيات تعليم التفكير الإبداعي وأدوات تقييم بديلة بدقة التفكير وأنواعه وحل المشكلات، كما أنهم بحاجة إلى وقت كاف حتى يتمكنوا من استخدام الاستراتيجيات التي تعوض ضعفهم، وحتى يتمكنوا من إنهاء واجباتهم وإنتاج أعمال جيدة،

كما أنهم بحاجة إلى إثراء البيئة التعليمية. (صفاء الأعسر، ٢٠٠٠، ١٥-٢٠)

إن إغفال مهارات التفكير عند إعداد المقررات الدراسية وتنظيم البيئة الصفية وطرق وأساليب التدريس، تعد من أهم الأساليب التي لا تستثير دافعية هذه الفئة من التلاميذ لكي يكون أداؤهم الفعلي في مستوى قدراتهم وإمكاناتهم العقلية، وبالتالي فإن هؤلاء التلاميذ في حاجة إلى تعليم مهارات التفكير والتي تعد بمثابة الأدوات التي يحتاجونها حتى يتمكنوا من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات، ومن هنا يكتسب تعليم التفكير ومهاراته أهمية متزايدة كحاجة لنجاح هؤلاء التلاميذ وجعلهم فعالين في تطور مجتمعاتهم.

وينبغي أن تركز المقررات المقدمة لهؤلاء التلاميذ على الأنشطة التي تثير مهارات التفكير الأساسية والتفكير الإبداعي وأسلوب حل المشكلات. (أحمد عبادة، ٢٠٠١)

إن القدرات الإبداعية للتلاميذ الذين يعانون من صعوبات التعلم غالباً ما يصرف النظر عنها حيث التركيز والاهتمام على مهاراتهم وقدراتهم الأكاديمية التي يظهرون من خلالها النجاح ولو الجزئي، إن استراتيجيات حل المشكلات الإبداعي تهدف إلى مساعدة الطلبة على إيجاد الحلول بأنفسهم عن طريق القراءة العلمية وتوجيه الأسئلة، وعرض المواقف (المشكلة) والوصول إلى حلها، وإن نجاح الطلبة في حل المشكلات سوف يعد الطلبة للنجاح في معالجة القضايا والمشكلات التي تصادفهم في حياتهم اليومية. (عايش زيتون، ٢٠٠٤)

ومن الدراسات التي استهدفت تحفيز مهارات التفكير الإبداعي لدى هؤلاء التلاميذ دراسة زين العبادي (٢٠٠٨) حيث أشارت نتائج الدراسة إلى فعالية استراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات في تحسين القدرات الإبداعية لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

كما هدفت دراسة ناصر خطاب (٢٠٠٤) إلى تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم على برنامج الكورت (١، ٢) وأشارت النتائج إلى فعالية التدريب في تنمية التفكير الإبداعي.

أهمية التدريب على قبعات التفكير الست في التفكير الابتكاري:

تعتبر طريقة "القبعات الست للتفكير" من الأساليب الشائعة الشيقة لتنمية الإبداع وتحسين مهارات التفكير لدى المتدربين سواء من الأطفال أو الكبار.

ويعتقد "دي بونو" أن هذه الطريقة تعطي للمتدرب في وقت قصير قدرة كبيرة على أن يكون متفوقاً وناجحاً في المواقف التعليمية والعملية، وفي نطاق العمل أو المنزل، حيث أنها تحول المواقف السلبية إلى مواقف إيجابية، المواقف الجامدة إلى مواقف مبدعة، وذلك عن طريق جعل التفكير واضح وبسيط فيصبح ممتع وفعال.

وترتكز هذه النظرية على فكرة تقسيم التفكير إلى ستة أنماط نعبر عنها بقبعات ست وكل

قبعة لها لون يميز هذا النمط، وعندما تتحدث أو تناقش أو تفكر فأنت تستعمل نمطاً من الأنماط، أي تلبس قبعة من لون معين، وعندما يغير المتحدث أو المناقش نمطه فهو يبدل قبعته وهذه مهارات يمكن تعلمها والتدرب عليها. (DeBono,2000)

وترتبط فكرة القبعات الست للتفكير بمفهوم الذكاءات المتعددة، فلكل ذكاء من الذكاءات ما يناسبه من القبعات الست؛ فالذكاء اللغوي أو اللفظي يرتبط ويرتدي بالقبعة الحمراء ثم البيضاء، والذكاء المنطقي أو الحسابي يرتبط ويرتدي القبعة البيضاء، والذكاء البصري المكاني فيرتبط ويرتدي القبعة البيضاء، أما الذكاء الجسدي والحركي، فيرتدي القبعة الصفراء ثم الخضراء، في حين أن الذكاء الموسيقي فيرتبط ويرتدي القبعة الحمراء، والذكاء الذاتي أو الشخصي يرتدي القبعة الصفراء، أما الذكاء الاجتماعي يمكن أن يرتدي القبعة الحمراء ثم الزرقاء.

وقد أشارات نتائج بعض الدراسات إلى فعالية طريقة القبعات الست للتفكير في تنمية وتنظيم مهارات التفكير الإبداعي لدى المتدربين والمتعلمين بما لها من قدرة على تحويل الموقف التعليمي من الجمود إلى اللعب والإثارة.

ومن الدراسات التي استهدفت اختبار فعالية التدريب على برنامج القبعات الست للتفكير على تنمية التفكير الإبداعي.

(كيني Kenny،٢٠٠٣، ناصر خطاب ،٢٠٠٤، فودي وبيومي ،٢٠٠٥، باترسون Paterson،٢٠٠٦، الحارثي وجري ،٢٠١٠، جمال كامل ،٢٠١٠)

ثالثا – القدرة على حـل المشكـلات Ability on solving problems:

تحدد (صفاء الأعسر ،٢٠٠٠، ٦٩) المشكلة بأنها تمثل موقفاً او سؤالاً يمثل تحدياً لقدرات الفرد ويتطلب حلاً وتفسيرا .

بينما يعرف (فتحي جروان ،٢٠٠٢، ٢٣) حل المشكلة بأنها الطريقة التي يستخدمها الفرد مستخدما المعلومات والمهارات التي اكتسبها سابقاً لمواجهة متطلبات الموقف الجديد .

ويشير كل من "فتحى الزيات " (١٩٩٨) و"جابر عبد الحميد" (٢٠٠٢) إلى أهمية القدرة على حل المشكلات ،حيث تكسب التلميذ القدرة على: التفكير الصحيح، وإستخدام البيانات وتفسيرها،و رسم الخطط المناسبة للتغلب على عقبات حل المشكلة،و إتخاذ القرارات، وإكتشاف معلومات جديدة، و التفكير الإبتكارى، المشاركة فى المواقف التعليمية بفاعلية. (فتحى الزيات،١٩٩٨، ٤٠٣) ، (جابر عبدالحميد،٢٠٠٢، ١٠٠-١٠١)

كما يؤكد "دي بونو" أن إتقان مهارات حل المشكلات يساهم بقدر كبير في نجاح الفرد ويزيد من قدرته بالثقة بالنفس والتفاؤل الدائم في الوصول إلى حل المشكلات التي تعترضه خلال حياته.

(DeBono, 2003, 32)

ويشير "شونفيلد schoenfeld " إلى أن حل المشكلة عمليه تتميز في ابسط صورها بالخصائص الآتية:

يوجهها هدف من خلال إدراك العلاقات الأساسية في الموقف

بها عنصر الاختيار، لان من أهم وسائل الوصول إلي الحل الناجح القدرة علي استعادة الخبرات المناسبة.

بها عنصر الاستبصار لأنها تتضمن إعاده تنظيم الخبرات من خلال إدراك العلاقات بين الوسائل والغايات.

تتضمن عنصر النقد ، لان من الضروري تقويم كافه الفروض أو الحلول المبدئية.

(Schoenfeld, 2007, 98-102)

وتتوقف قدرة الفرد على حل المشكلة على عدة متغيرات منها :

أولا: ما يتصل بالفرد ذاته سواء بالجانب العقلي المعرفي للفرد مثل:

الاستعداد أو التهيؤ العقلي.

ب – للمعارف العقلية : وتتضمن كافة المعارف العقلية والتي تمثل الخبرة السابقة المتراكمة والمتصلة بالمشكلة و الضرورية في الوقت نفسه لحل المشكلة. (Naglieri2003,662-664 &Winsler) أو ما يتعلق بالجانب المزاجي الانفعالي للفرد مثل:

ج – الدافعية: أكد "جرافيل Gravill" على دور الدافعية في حل المشكلات التعليمية، فهي تحدد نوع التفكير المناسب للحل، كما أن لها أثراً كبيراً في التعلم وأن هناك علاقات وطيدة بين التعلم والدافعية فالدافعية تؤدى إلى تفعيل التعلم داخل غرفة الصف . Gravill, 2004, (246-248)

ثانيا: ما يتصل باستراتيجيه الحل:وتتعلق بالخطوات التي يقوم بها الطالب للوصول للحل. (حسن سلامه ،١٩٨٩، ٢٨٩)

ويمكن للمعلم مساعدة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في اتخاذ القرار والقيام بحل المشكلات، عن طريق: خلق الشعور بالحاجة، أو الدافعية لحل تلك المشكلة ، تعليم التلميذ التقدير بدقة لجوانب القوة لديه عند التعامل مع الموقف المشكل ،تعليم التلميذ كيفية التعامل مع الفشل وتقبله و تعزيز محاولات التلاميذ علي القيام بسلوك حل المشكلات. (أحمد عواد ومسعد عبدالله،١٩٩٥)

أهمية التدريب على قبعات التفكير في تحسين القدرة على حل المشكلات:

يمكن أن يسهم التدريب على قبعات التفكير الست في تحسين القدرة على حل المشكلات؛

حيث أن قبعات التفكير تجعل المتعلم ينظر إلى المشكلات والقضايا المطروحة من زوايا مختلفة، كما أن قبعات التفكير لا تسمح للمتعلم بالنظر إلى المشكلة من مختلف الزوايا المعلومة، الإيجابيات، السلبيات، المشاعر، احتمالات الحل، المخاطر، في نفس الوقت، ولكنها تسمح له بالتركيز على جانب واحد وبعد الانتهاء منه يتم التركيز على جانب آخر وهكذا حتى يتم الانتهاء من دراسة المشكلة من كافة جوانبها.

وكما أن كل خطوة من خطوات حل المشكلة لها ما يناسبها من القبعات الست للتفكير ففي الخطوة الأولى من حل المشكلة وهي الشعور بالمشكلة وتحديدها تلعب القبعة الزرقاء الدور الرئيسي مع بقية القبعات، أما في مرحلة جمع المعلومات بموضوعية وحيادية تامة فيكون دور القبعة البيضاء، وعند اكتشاف المخاطر والسلبيات التي قد تترتب على المشكلة فتلعب القبعة السوداء الدور الأكبر، وعند التفكير في الأمل في النجاح والتفاؤل لتحقيقه فيكون للقبعة الصفراء الدور الأكبر، أما في مرحلة اقتراح البدائل للحلول غير التقليدية فيكون دور القبعة الخضراء وعند المفاضلة بين البدائل المقترحة والوصول إلى أنسب الحلول وأفضلها ومن ثم اتخاذ القرار النهائي فتلعب القبعة الزرقاء الدور الأكبر ولم تقتصر دور القبعة الزرقاء على المرحلة الأخيرة من مراحل حل المشكلة بل يمتد إلى جميع الخطوات الأخرى؛ حيث أنها هي المتحكمة في التفكير والمنظمة له والمسيطرة على باقي القبعات، ويشار إليها أيضاً بقبعة اتخاذ القرار حيث تساعد المتعلم على اتخاذ قرار بخلع قبعة ما وارتداء قبعة أخرى حسب متطلبات الموقف.

ولندرة الدراسات الأجنبية والعربية ــ في حدود مسح الدراسات المتاحة للباحثة – والتي تناولت أثر التدريب على برنامج القبعات الست للتفكير في القدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، فقد استفادت الباحثة من الدراسات المتاحة للتدريب على تنمية مهارات التفكير وأثره على القدرة على حل المشكلات، ومنها دراسة "إيبلر Ibler" (١٩٩٧) والتي أشارت نتائجها إلى فعالية التدريب على مهارات التفكير في تحسن القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ودراسة "دالة فرحان" (٢٠٠٢) والتي أشارت نتائجها إلى فعالية التدريب على الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية (مهارات تفكير عليا) في تحسن أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في حل المسائل الرياضية اللفظية، وهذا ما أكدته دراسة "باترسون Paterson" (١٩٩٤)، ودراسة"زين العبادي" (٢٠٠٨).

رابعا – التحصيل الدراسي:

التحصيل الدراسي ذو أهمية كبيرة في حياة الفرد وأسرته، فهو ليس فقط تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح والحصول على الدرجات التي تؤهله لذلك ،بل له جوانب هامة جداً في حياته

باعتباره الطريق الإجباري لاختيار نوع الدراسة والمهنة ،وبالتالي تحديد الدور الاجتماعي الذي سيقوم به الفرد، والمكانة الاجتماعية التي سيحققها،ونظرته لذاته، و شعوره بالنجاح و مستوى طموحه ... أي أنه الطريق الشرعي لتحقيق حلم الأسرة .

و يعرف "عمر نصر الله"(٢٠٠٤، ٣٥) تدني التحصيل الدراسي للتلميذ بأنه الفرق الكبير بين ما يستطيع الوصول إليه من إنجاز المهام التعليمية التي تؤهله قدراته العقلية له وبين المستوى الذي وصل إليه من إنجاز فعلي وحقيقي خلال تواجده في الأطر التعليمية المختلفة.

ومن استعراض بعض الدراسات التي تناولت انخفاض التحصيل الدراسي (علاء الدين كفافي، ١٩٩٧، فتحي الزيات، ٢٠٠٢ ، عمر نصر الله،٢٠٠٤)

يتبين ان العوامل التي تؤثر في مستوى التحصيل الدراسي كثيرة ومتشعبة، بدءاً من المدرسة وإمكانياتها، والمعلم ومهاراته، وطرق التعليم، وحداثتها وفعاليتها، والمقررات وجودتها واثرائها وإمكانات المتعلم واستعداداته،وأساليب التعلم المفضلة لديه، ودور الأسرة في تحفيز ما لديه ودفعه لإنجاز أفضل، أو إعاقته أحياناً حيث إن دور الأسرة يتأثر بمستواها الاجتماعي والثقافي و الاقتصادي.

ويمكن تفسير ضعف التحصيل لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في ضوء الأطر النظرية المفسرة لصعوبات التعلم.

ويمكن ان تضيف الباحثة ايضا بعض العوامل المدرسية والتي تساعد على انخفاض التحصيل لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم:

- وجود هؤلاء التلاميذ في فصول دراسية للعاديين لا يتوافق أسلوب التدريس فيها مع أسلوبهم في التعلم، ومن هنا قد تنبع مشكلة تدني التحصيل لأنهم يشعرون بالملل من رتم عملية التدريس وعدم مراعاة بعض المعلمين للفروق الفردية بين التلاميذ .

- إن التحصيل الدراسي مبني على المنهج المدرسي المصمم حسب مستوى غالبية التلاميذ وهم العاديين، ولذلك يجد كثير من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم فيه تحدياً لقدراتهم، فيؤثر ذلك على دافعيتهم ويخفض من مستوى أدائهم، فيتدنى تحصيلهم الدراسي .

ويشير "تيسير النهار" (١٩٩٨) إلي أن التعليم الواضح والمباشر لعمليات ومهارات التفكير اللازمة لفهم موضوع دراسي، يمكن أن يحسن مستوى تحصيل الطالب في هذا الموضوع.

وتؤكد "صفاء الأعسر" أن تعليم مهارات التفكير والتعليم من أجل التفكير يرفعان من درجة الإثارة والجذب للخبرات الصفية، ويجعلان دور التلاميذ إيجابياً فاعلاً،مما ينعكس في تحسن مستوى تحصيلهم الدراسي ونجاحهم في الاختبارات المدرسية بتفوق، وتحقيق الأهداف التعليمية

التي يتحمل المعلمون والمدارس مسؤوليتها، ومحصلة هذا كله تعود بالنفع على المعلم والمدرسة والمجتمع . (صفاء الاعسر،٧،١٩٩٨)

وعليه فإن تعليم الطالب مهارات التفكير هو بمثابة تزويده بالأدوات التي يحتاجها حتى يتمكن من التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي يأتي بها المستقبل، بما ينعكس على نجاحه في التعليم، ومن ثم النجاح الدراسي، وبالتالي النجاح في الحياة بصفة عامة.

(فتحي جروان، ٢٠٠٢ ،٢٨، وحسن زيتون، ٤٤،٢٠٠٣)

واذا كان تعليم التفكير يحتاجه التلاميذ العاديون فان التلاميذ ذوي صعوبات التعلم هم من اكثر الفئات احتياجا لتعليم التفكير واكتساب مهاراته بمستوياتها المختلفة وبما يتناسب مع قدراتهم وامكاناتهم ؛ حيث يتمتعون بقدرات عقلية متوسطة او فوق المتوسطة ومن الدراسات التي استهدفت تعليم التفكير او بعض مهاراته لدي هذة الفئة . (حمدى البنا،٢٠٠٠، موناهانMonahan ،٢٠٠٠ ،ناصر خطاب ،٢٠٠٤ ،وزين العبادي ،٢٠٠٨).

أهمية التدريب على قبعات التفكير الست في تحسين مستوى التحصيل الدراسي:

أوضح "جابر عبدالحميد" (١٩٩٨،٣) أنه بالرغم من أن تعلم المعرفة وتحصيلها وتعلم مهارات التفكير أمران مستقلان إلا أن كلاً منهما يعزز الآخر؛ فحينما يفكر المتعلم فإنه يفكر في موضوع، وحينما يكتسب معرفة فإنه ينمي قدرته على التفكير، وهكذا فإن التدريس الفعال للمعرفة يتضمن تدريس التفكير والعكس صحيح.

وتعد العلوم مجالاً خصباً لتنمية التفكير بما يتضمنه من تفسير للظواهر الطبيعية وحل للمشكلات التي يواجهها الإنسان في بيئته ، كما أنها ثرية في طرح المشكلات التي تتحدى تفكير التلاميذ والتي يثير لديهم حب الاستطلاع والتساؤل مما ينعكس أيضا على تطور مهارات التفكير العليا . (عاصم ابراهيم ،٣٤٦،٢٠٠٨)

يمكن من خلال تدريس العلوم- بما يتضمنه من موضوعات وقضايا علمية وعملية تمس حياة الإنسان ومن خلال ثراء هذه الموضوعات بمهارات التفكير بمستوياتها الأساسية، مثل: الملاحظة، التصنيف، المقارنة، والاستنتاج، وكذلك مهارات التفكير العليا، مثل: التفكير الناقد والابتكاري وحل المشكلات واتخاذ القرار- تنمية مهارات التفكير المختلفة إذا توفر: معلم التفكير والبيئة المدرسية والتعليمية المواتية لتعليم التفكير ليس فقط في مجال مادة العلوم ولكن في جميع المواد الدراسية.

فقد أكد "دي بونو"على أهمية قبعات التفكير، حيث تتيح للمتعلم أن يكون ملماً بجميع جوانب الموضوع أو المشكلة فلا ينظر لها من جانب واحد. وتسمح له بالنظر إلى الموضوع من خلال ستة أشكال مختلفة للتفكير: (المحايد، الناقد، الإيجابي، الإبداعي، العاطفي، وما وراء المعرفي).

كما تحقق المرونة في التفكير حيث تسمح بنقل التفكير وتحويله من نوع إلى نوع آخر، بالإضافة إلى أنها تجعل الفرد يراعي مشاعر وظروف الآخرين حيث يحس بهم ويتعاطف معهم بما ينعكس على العلاقات الإجتماعية والمناخ المدرسي بشكل عام والمناخ الصفي بشكل خاص. دي بونو" (٢٠٠١، ٤٧-٤٨)

كما أن ارتداء القبعات الست وتداولها بما يتناسب مع المطلوب في الموقف التعليمي بالتناوب ففي بداية الدرس يرتدي التلميذ القبعة البيضاء والتي تساعد في تجميع وتحصيل جميع المعلومات من خلال التساؤلات المطروحة أثناء ارتداء الجميع لهذه القبعة (التفكير الحيادي) ماذا أعرف عن هذا الموضوع؟ (الخبرة السابقة) وماذا أريد أن أعرف؟ (هدف الدرس) وما هي المعلومات الناقصة؟ (البحث بمختلف أساليب التعلم)، وفي النهاية يسأل نفسه ماذا تعلمت؟وهو دور القبعة الزرقاء والتي تتحكم في التفكير وتقويم نتائج عمل القبعات السابقة لها من خلال تلخيص الدرس..، تحديد ما تم فهمه وما لم يتم فهمه، تحديد ما هي الصعوبات، ما خطتك المقترحة للتغلب على الصعوبات، ما مدى فعالية الخطة (خطوات تنفيذها)...الخ، ومن ثم فتعرف بقبعة التفكير فوق المعرفي أي تزيد الوعي بالتفكير، ثم يرتدي التلاميذ باقي القبعات على حسب طبيعة الدرس فلا يوجد تسلسل محدد لباقي القبعات.ومما سبق يتضح أن تعليم مهارات التفكير بطريقة القبعات الست يكسب التلميذ إحساسا بالسيطرة الواعية علي تفكيره ،وعندما يقترن هذا التعليم مع التحسن في مستوي التحصيل ينمو لدي التلاميذ شعورا بالثقة في النفس لمواجهة المهمات المدرسية والحياتية .

ومن الدراسات التي استهدفت دراسة أثر التدريب على قبعات التفكير على التحصيل الدراسي، دراسة: (ابتسام الحربي وآخرون، ٢٠٠٨، عاصم إبراهيم، ٢٠١٠، بتول جاسم ونادية عفون، ٢٠٠٩، ميسر عودات، ٢٠٠٦، ميشيل Michelle، ١٩٩٢).

الدراســات السابقة:

أولا دراسات استهدفت التدريب علي القبعات الست للتفكير

دراسة إبراهيم فودة وياسر عبده (٢٠٠٥) :

هدفت إلي دراسة أثر فنية دي بونو للقبعات الست في تنمية نزعات التفكير الإبداعي ومهاراته . تكونت عينة الدراسة من (١٤٦) تلميذ وتلميذة تم تقسيمهم إلي مجموعتين، مجموعة تجريبية (ن = ٧١) ومجموعة ضابطة (ن = ٧٥) من تلاميذ المرحلة الابتدائية وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في نزعات التفكير الإبداعي ومهارات التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية

دراسة كاراداج وآخرون .Karadag,et.al (٢٠٠٩)

تمثل الهدف من الدراسة في اختبار استخدام قبعات التفكير الست في تنمية التفكير الناقد لدي طلاب مدرسة التمريض . تكونت عينة الدراسة من طالب وأشارت نتائج الدراسة إلي فاعلية استخدام القبعات الست في التفكير في تحسن مهارات التفكير الناقد والإبداعي لدي أفراد المجموعة التجريبية

دراسة جبار الحارثي وخضير جري (٢٠١٠):

استهدفت الدراسة فحص أثر تدريس التاريخ باستخدام قبعات التفكير الست في تنمية التفكير الناقدلدي طالبات الصف الخامس من معاهد إعداد المتعلمات . تكونت عينة الدراسة من (ن=٦٢) طالبة تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبية (ن=٣٢) وضابطة (ن=٣٢) واشارت نتائج الدراسة إلي فعالية الاستراتيجة في تنمية التفكير الناقد .

دراسة عاصم إبراهيم (٢٠١٠) :

هدفت الدراسة إلي اختبار فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس العلوم في تنمية كلا من التحصيل المعرفي والوعي الصحي ومهارات اتخاذ القرار لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي،وتكونت عينة البحث من(٦٠)تلميذ وتلميذة وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية برنامج قبعات التفكير في تنمية متغيرات الدراسة التابعة لدي أفراد المجموعة التجريبية

دراسة كوزلن واخرون Kozulin, et.al. (٢٠١٠):

هدفت الدراسة إلي فحص فاعلية التدخل المعرفي للصورة المعدلة لبرنامج الإثراء الأساسي والقائم علي نظرية فويرشتاين للتعديل المعرفي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية . تكونت عينة الدراسة من (ن=١٧٦) من الأطفال ذوي صعوبات تعلم التفكير ، وذوي صعوبات تعلم مع فرط النشاط وأطفال توحديون تتراوح أعمارهم من(٥-٧) سنوات . تم تقسيمهم إلي مجموعتين: تجريبية (ن=١٠٤) وضابطة (ن=٧٢) . أشارت نتائج الدراسة إلي تحسن دال عند مستوي ٥% في الأداء الادراكي لأفراد العينة التجريبية وخاصة عندما يقدم البرنامج الإثرائي ضمن السياقات التعليمية.

ثانيا: دراسات استهدفت التدريب علي برامج متنوعة

دراسة "لشويتز Leshowitz" (١٩٩٣):

تمثل الهدف من الدراسة في فحص أثر تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم علي مهارات التفكير الناقد (الاستدلال العلمي ،تقييم المعلومات وصنع القرارات) تكونت عينة الدراسة من (٥٥) طالبا ذوي صعوبات تعلم من طلاب المرحلتين المتوسطة والعليا، تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبية (ن=٢٢) وضابطة (ن=٣٣) وأشارت نتائج الدراسة إلي تحسن مهارات التفكير الناقد

بشكل دال إحصائيا لدي عينة المجموعة التجريبية .

دراسة "حمدي البنا "(٢٠٠٠):

هدفت إلي بحث اثر التدريب على الاثراء الوسيلي في تحسين التحصيل في مادة العلوم لدى التلاميذ المتفوقين ذوي صعوبات تعلم العلوم في المرحلة الاعدادية وكشفت الدراسة عن نتائج منها: فعالية الاثراء الوسيلي في تحسين التحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى أفراد المجموعة التجريبية .

دراسة" موناهان Monahan"(٢٠٠٠):

استهدفت الدراسة تدريب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين علي مهارات التنظيم . تكونت عينة الدراسة من (٤٤) تلميذا منهم ستة ذوي صعوبات تعلم من تلاميذ الصفوف من الثالث إلي الصف التاسع . وأشارت نتائج الدراسة إلي تحسن أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في مهارات الاستماع وإدارة الوقت واستراتيجيات التلخيص، وجمع المعلومات، وتنفيذ التعليمات، وكذلك زيادة نسبة وقت التعلم بمقدار ٦٥% لفترة متابعة مدتها تسعة أسابيع بعد انتهاء التطبيق.

دراسة "إبراهيم الرفاعي" (٢٠٠٣):

هدفت إلي بحث اثر التدريب علي برنامج لتنمية مهارات التفكير الناقد في تخفيف صعوبات الفهم القرائي . تكونت عينة الدراسة من (٤٨) تلميذ وتلميذة من الصف السابع من مرحلة التعليم الأساسي . وكشفت النتائج عن فروق دالة إحصائيا بين درجات أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مهارات التعليم المستهدفة لصالح درجات أفراد المجموعة التجريبية .

دراسة "ناصر خطاب" (٢٠٠٤):

هدفت إلي اختبار فاعلية برنامج الكورت (الإدراك والتنظيم) في تنمية القدرات الإبداعية ومفهوم الذات لدي عينة أردنية من طلبة الصف الرابع والخامس والسادس الأساسي من ذوي صعوبات التعلم . وتكونت عينة الدراسة من (٣٢) طالبا تم توزيعهم إلي مجموعتين ضابطة (١٦) وتجريبية (١٦) وتم تطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي، ومقياس بيرس / هاريس لمفهوم الذات . وأظهرت نتائج الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية في التفكير الإبداعي ومفهوم الذات في القياس البعدي لصالح أفراد المجموعة التجريبية .

دراسة "كوزلن واخرون .Kozulin ,et.al " (٢٠١٠):

هدفت الدراسة إلي فحص فاعلية التدخل المعرفي للصورة المعدلة لبرنامج الإثراء الأساسي والقائم علي نظرية فويرشتاين للتعديل المعرفي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية . تكونت عينة الدراسة من (ن=١٧٦) من الأطفال ذوي صعوبات تعلم التفكير، وذوي صعوبات تعلم مع فرط

النشاط وأطفال توحديون تتراوح أعمارهم من(٥-٧) سنوات . تم تقسيمهم إلي مجموعتين: تجريبية (ن=١٠٤) وضابطة (ن=٧٢) . أشارت نتائج الدراسة إلي تحسن دال عند مستوي ٥% في الأداء الادراكي لأفراد العينة التجريبية وخاصة عندما يقدم البرنامج الإثرائي ضمن السياقات التعليمية.

من خلال العرض السابق للدراسات يتضح ما يلي:

ندرة الدراسات التي أجريت حول تعليم التفكير أو مهاراته للطلاب والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم.

الندرة الشديدة للدراسات التي أستخدمت برنامج "قبعات التفكير الست" مع التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

تنوعت المتغيرات التابعة في الدراسات السابقة؛ فمنها متغيرات معرفية (مهارات التفكير الاساسية ، ومهارات التفكير العليا ،والتحصيل الدراسي--) وأخرى لا معرفية (مفهوم الذات،ومركز الضبط،والثقة بالنفس،ومهارات القيادة ،و عادات الدراسة--).

تشير نتائج بعض الدراسات السابقة إلي تحسن في مهارات التفكير عند التلاميذ والطلاب ذوي صعوبات التعلم ممن تم تدريبهم علي برنامج تنمية التفكير يصحبه تحسن في جوانب اخري (المتغيرات التابعة) بفعل انتقال اثر التدريب منها (تطور ونمو استراتيجيات حل المشكلة اللفظية والرياضية، التحصيل الدراسي ،معدل الاستيعاب، مهارات الاستذكار، ... الخ)، كما أن تدريب هؤلاء التلاميذ على برامج التفكير المختلفة حسن من دافعيتهم للتعلم، ونمى ثقتهم بأنفسهم وقدرتهم على التعامل مع متطلبات المقررات التعليمية؛ مما ينعكس على قدرتهم على مواجهة المشكلات وحلها زيادة التحصيل الدراسي لديهم.(لشويتز،١٩٩٣، حمدي البنا ،٢٠٠٠، ابراهيم الرفاعي ، ٢٠٠٣ ،ناصر خطاب ،٢٠٠٤ ،كوزلين وآخرون ،٢٠١٠)

والبحث الحالي استفاد من الإطار النظري والدراسات السابقة فيما يلي:

اعداد الاطار النظري وجلسات التدريب على برنامج" تفكير القبعات الست" لدى فئة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

بلورة مشكلة البحث وصياغة فروضه المختلفة .

استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة فى تحديد معايير اختيار العينة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم من خلال المعايير التى تم تطبيقها فى دراسات كل من (لشويتز ،١٩٩٣، موناهان ،٢٠٠٠، إبراهيم الرفاعي ،٢٠٠٣، ناصر خطاب،٢٠٠٤).

اعداد أدوات البحث وخاصة اختبار مهارات التفكير الاساسية .

فروض البحث: فى ضوء مشكلة البحث وأهدافه ،والتصميم التجريبي المقترح له و نتائج

الدراسات السابقة المتاحة صاغت الباحثة فروض البحث على النحو التالي :-

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية) فى القياسين (القبلي والبعدى) لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغيرات "التفكير الابتكاري(الطلاقة -المرونة -الأصالة - الدرجة الكلية) و حل المشكلات والتحصيل الدراسي" فى القياسين(القبلي والبعدى) لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير - الاستنتاج -الدرجة الكلية) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات{التفكير الابتكاري(الطلاقة -المرونة -الأصالة - الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي } في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

الطريقة والإجراءات:

أولاً: عينة البحث:

تكونت عينة البحث الحالي فى صورتها النهائية من (٣٠) تلميذ وتلميذة من الصف الأول الإعدادي سحبت من مجتمع أصلي (ن=٣٤٠) تلميذ وتلميذة من مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي تابعة لإدارة دسوق التعليمية، وقد مر سحب العينة الأساسية للبحث بعدة مراحل:

تم اختيار ثلاثة مجمعات للتعليم الأساسي بإدارة دسوق التعليمية.

تم فرز تلاميذ كل فصل من قبل معلم مادة العلوم-احالة المعلم - بناءاً على توسمه لذكاء التلميذ (اختيار التلميذ المتمتع بمؤشرات ذكاء واضحة) وفى نفس الوقت يرى المعلم أن هذا التلميذ مستواه التحصيلى فى مادة العلوم منخفض وبشكل واضح.وأسفرت هذه الخطوة عن (٢٠٠) تلميذ وتلميذة.

تم استبعاد من يعانون من إعاقات واضحة (حركية أو سمعية أو بصرية أو .....) أو إعاقات انفعالية شديدة نتيجة للحرمان من أحد الوالدين أو المعيشة مع زوجة أب أو زوج أم أو من يتعرضون للحرمان الثقافي أو البيئي مثل المعيشة في المقابر. وأسفرت هذه الخطوة عن (١٦٥) تلميذ وتلميذة .

تم استبعاد التلاميذ لأبوين أميين (غير متعلمين) أو لم يصل مستوي تعليمهم إلي مرحلة

الإعدادية . وأسفرت هذه الخطوة عن (١٦٠) تلميذ وتلميذة .

تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مادة العلوم من إعداد الباحثة وذلك للحصول علي التلاميذ منخفضي التحصيل في مادة العلوم، وقد تم اختيار التلاميذ الذين تقل درجاتهم الكلية علي الاختبار عن (م-١ع) (المتوسط – انحراف معياري ١ حسب معايير الأداء علي الاختبار) أي (٢٠,٤-٤,٨)= ١٥,٦ =١٦. وأسفرت هذه الخطوة عن(١٠٥).

تم تطبيق اختبار الذكاء (المصفوفات المتتابعة لرافن) تعريب وتقنين "فؤاد أبو حطب وآخرون"(١٩٧٧) لاختيار التلاميذ الذين تقع نسبة ذكائهم مابين ٩٠-١٢٠ بما يوازى ٣٠-٤٥ درجة. وأسفرت هذه الخطوة بحسب معايير الاختبار(فؤاد أبو حطب واخرون ،١٩٧٧، ٢٤٠)عن الحصول على (٩٠) تلميذ وتلميذة .

طلبت الباحثة من المعلم (رائد الفصل) استيفاء مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم وأسفرت هذه الخطوة عن (٧٠) تلميذ وتلميذة بحسب معايير المقياس (الدرجة الكلية أقل من ٦٥) "مصطفي كامل" (٢٠،١٩٩٠).

تم تطبيق قائمةِ ملاحظة سلوك الطفل وأسفرت هذه الخطوة بحسب معايير القائمة عن (٥٨) تلميذ وتلميذة (درجة التوافق الكلي تقع مابين ٤٠-٦٠ درجة تائيه) "مصطفي كامل" (١٨،١٩٨٧)

تم تطبيق اختبار المسح العصبي السريع إعداد "عبد الوهاب كامل " (١٩٨٩) لاستبعاد من يعانون من اضطرابات انفعالية بحسب معايير الاختبار والتي تزيد درجاتهم عن (٥٠) درجة،وكذلك استبعاد التلاميذ العاديين والذين تقل درجاتهم عن (٢٥) وأسفرت هذه الخطوة عن (٤٨) تلميذ وتلميذة .

تم تطبيق اختبار مهارات التفكير اعداد الباحثة وذلك لحصول على عينة البحث من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم، والمنخفضين أيضا في مهارات التفكير، وقد تم اختيار التلاميذ الذين تقل درجاتهم عن المتوسط بمقدار انحراف معياري واحد حسب معايير الاداء على الاختبار أي (٣٢-٦)=٢٦واسفرت هذه الخطوة عن (٣٤) تلميذ وتلميذة

قامت الباحثة باستبعاد (٤) تلاميذ وذلك لكثرة غياب البعض منهم وعدم جدية الاشتراك في التدريب وبذلك أصبح العدد النهائي لعينة البحث الأساسية (٣٠) تلميذ وتلميذة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم منخفضي مهارات التفكير.

تم تقسيم عينة التلاميذ إلي مجموعتين: تجريبية (١٥) تلميذ وتلميذة، ومجموعة ضابطة (١٥) تلميذ وتلميذة.

قامت الباحثة بتطبيق جميع أدوات البحث علي عينة البحث (ن=٣٠)وتم رصد درجات القياس

القبلي لجميع متغيرات الدراسة .

تم الحصول على درجات التحصيل العام لعينة التقنين (ن=٤٠) من النتيجة الرسمية بالمدارس لاستخدامها كمحك خارجي لقياس صدق بعض الأدوات

١٥- مجانسة أفراد المجموعتين (الضابطة والتجريبية)

حرصت الباحثة علي ضبط المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تؤثر علي المتغيرات التابعة بخلاف المتغير المستقل مثل العمر الزمني والذكاء ، وكذلك التحقق من التكافؤ بين مجموعتي البحث في القياس القبلي في باقي متغيرات البحث، ومن أجل ذلك قامت الباحثة بإستخدام اختبار"ت" للعينات المستقلة لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول رقم (١)

قيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي في العمر الزمني والذكاء وباقي المتغيرات (ن=١٥)

المتغير	المجموعة	م	ع	قيمة ت	مستوي الدلالة
العمر الزمني	ضابطة	١٤٩,٧٤	٣,٤٢	٠,٥٨	غير دالة
	تجريبية	١٥٠,٥٩	٤,٢٣		
الذكاء	ضابطة	٩٥,٦٤	٥,٦٧	٠,٥١	غير دالة
	تجريبية	٩٤,٥١	٦,٠٥		
مهارة الملاحظة	ضابطة	٤,٨٠	٠,٥٦	٠,٦٦	غير دالة
	تجريبية	٥,٠	٠,٨٩		
مهارة التصنيف	ضابطة	٤,٥	٠,٩٨	١,٠٥	غير دالة
	تجريبية	٤,٩	١,١		
مهارة المقارنة	ضابطة	٤,٩	٠,٧٨	١:٢	غير دالة
	تجريبية	٥,٣	١,٠		
مهارة التفسير	ضابطة	٤,٧	١,٢	٠,٢٣	غير دالة
	تجريبية	٤,٦	١,١		
مهارة الاستنتاج	ضابطة	٤,١	٠,٧٣	٠,٩٨	غير دالة
	تجريبية	٤,٤	٠,٨٨		
الدرجة الكلية	ضابطة	٢٣,٦	٢,٥٨	٠,٥٦	غير دالة
	تجريبية	٢٤,٢	٣,١		
الطلاقة	ضابطة	٦,٨٦	١,٣	١,٢٦	غير دالة
	تجريبية	٦,٢٦	١,٢		
المرونة	ضابطة	٣,١	٠,٧٧	١,٤	غير دالة
	تجريبية	٢,٧٠	٠,٦٩		
الاصالة	ضابطة	٢٠,٢	٠,٨١	٠,٤٢	غير دالة
	تجريبية	٢٠,٤	١,٦		
الدرجة الكلية للتفكير الابتكاري	ضابطة	٢٩,٩٨	٢,٢٥	٠,٧	غير دالة
	تجريبية	٢٩,٣٦	٢,٤		
حل المشكلات	ضابطة	١٤,٣	١,١٦	٠,٧٧	غير دالة
	تجريبية	١٤,٦٦	١,٣		
التحصيل في العلوم	ضابطة	١٤,٥٨	١,٥	٠,١٠	غير دالة
	تجريبية	١٤,٦٣	١,٠		

دلالة الطرفين عند د . ح= ٢٨ "ت" عند مستوى ٠,٠١= ٢,٧٦

يتضح من الجدول السابق رقم (١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين في متغيرات البحث في القياس القبلي

ثانيا: أدوات البحث:

اختبار تحصيلي في مادة العلوم إعداد الباحثة.

اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن إعداد/فؤاد أبو حطب واخرون(١٩٧٧).

مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم. تعريب وإعداد/ مصطفي كامل ١٩٩٠.

قائمة ملاحظة سلوك الطفل تعريب وإعداد/ مصطفي كامل ١٩٨٧ .

اختبار المسح العصبي السريع تعريب وإعداد/ عبد الوهاب كامل ١٩٨٩

اختبار مهارات التفكير إعداد/ الباحثة .

اختبار التفكير الإبداعي(من بطارية قياس الإبداع) تعريب وإعداد مصطفي كامل٢٠٠٦

اختبار القدرة علي حل المشكلات إعداد/ حنان الملاحة، سعده أبو شقة٢٠١١

برنامج التدريب علي قبعات التفكير الست لديبونو إعداد/الباحثة.

١- اختبار تحصيلي في مادة العلوم من إعداد الباحثة ملحق رقم (١)

تم إعداد الاختبار التحصيلي في (وحدة المادة وتركيبها)من كتاب العلوم المقرر علي الصف الأول الإعدادي وذلك لقياس التحصيل المعرفي لعينة البحث في هذه الوحدة وبعد دراسة أهداف الوحدة وتحليل محتواها وتحديد الاهداف الاجرائية لمحتوي الوحدة تم إعداد جدول لتوضيح الوزن النسبي لموضوعات الوحدة علي أساس الفترات الزمنية للتدريس:

جدول رقم (٢)

الوزن النسبي لموضوعات الوحدة الدراسية علي أساس الفترة الزمنية

الموضوع	عدد الحصص	الوزن النسبي
المادة وخواصها	١٠	(٢٦/١٠) ×١٠٠ = ٣٨,٤٦
تركيب المادة	٦	(٢٦/٦) ×١٠٠= ٢٣,٨
التركيب الذري للمادة	١٠	(٢٦/١٠) ×١٠٠ = ٣٨,٤٦
إجمالي	٢٦	%١٠٠

وحتي تكون أسئلة الاختبار ممثلة لمحتوي الوحدة كميا وكيفيا تم إعداد جدول مواصفات للإختبار التحصيلي في بعدين هما: بعد المحتوي وبعد الأهداف المعرفية . كما يوضحه جدول رقم (٣)

جدول رقم (٣)
توزيع الأهداف علي المستويات المعرفية الثلاث (تذكر – فهم – تطبيق)

المستوي المعرفي / المحتوي	تذكر	فهم	تطبيق	مجموع الفقرات
المادة وخواصها	٥	٦	٤	١٥
تركيب المادة	١	٣		٤
التركيب الذري للمادة	٧	٣	١	١١
الإجمالي	١٣	١٢	٥	٣٠
الوزن النسبي	%٤٣,٣	%٤٠	%١٦,٧	%١٠٠

تم صياغة مفردات الاختبار في ثلاثة أنماط: نمط الاختيار من متعدد (١٤ مفردة) ، نمط الصواب والخطا (١٠ مفردات)، نمط التعليل (٦ مفردات)

وللتحقق من صلاحية الاختبار تم تطبيق الاختبار علي عينة التقنين (ن=٤٠) من تلاميذ الصف الاول الاعدادي وذلك لحساب: تحديد زمن الاختبار، صدق الاختبار وثباته كما يلي:

تحديد زمن الاختبار =(الزمن الذي استغرقه اسرع التلاميذ + الزمن الذي استغرقه آخر التلاميذ) ÷٢ = (٣٠ +٤٠) ÷٢ =٣٥ دقيقة

وتم حساب معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الإختبار بإستخدام معادلة حساب معاملة السهولة والصعوبة (فؤاد البهي السيد ،١٩٧٩،٨٢٣).وقد تم حذف الأسئلة التي كانت معاملات سهولتها أو صعوبتها أقل من ٠,٢٨ أو أكثر من ٠,٧٢ وبذلك أصبحت أسئلة الإختبار ذات مستويات صعوبة وسهولة مناسبة للتلاميذ .

الصدق: تم حساب صدق الاختبار عن طريق صدق المحك الخارجي باستخدام درجات التحصيل في مادة العلوم نتيجة العام السابق كمحك خارجي (ن=٤٠) عينة التقنين وبلغ معامل الارتباط (٠,٨٢) وهي قيمة مرتفعة تدل علي صدق الاختبار .

الثبات: تم حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني ١٥ يوماً وقد بلغ معامل الارتباط بين درجات الاختبارين (٠,٨٩) وهي قيمة مرتفعة تكفي للثقة في ثبات الاختبار.

٢- اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن تقنين / فؤاد أبو حطب واخرون(١٩٧٧)
ملحق رقم (٢)

يهدف هذا الاختبار إلي قياس الذكاء لدي الأطفال والراشدين ويعتبر من الاختبارات المتحررة من قيود الثقافة لقياس الذكاء . ويتكون من ثلاثة أنواع من اختبارات المصفوفات المتتابعة هي:

اختبار المصفوفات المتتابعة العادي، واختبار المصفوفات المتتابعة الملون، واختبار المصفوفات المتتابعة المستوي المتقدم . وقد استخدمت الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة العادي وهو يصلح للأفراد من سن ٦سنوات إلي سن ٦٠ سنة . ويتألف من خمس مجموعات (أ،ب،ج،د،ه) متدرجة في الصعوبة تتكون كل مجموعة منها من(١٢) مفردة. وقد قامت الباحثة الحالية بإعادة تقنين الاختبار على عينة التقنين (ن =٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي كما يلي:

– صدق المحك : تم حساب صدق المحك باستخدام الدرجة الكلية للتحصيل الدراسي للعام السابق كمحك خارجي. وقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية على الاختبار والدرجة الكلية على التحصيل الدراسي (٠,٦٧)

الثبات: بلغ معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني(١٥ يوم) (٠,٦٠) وهي قيمة مرتفعة تشير إلي تمتع الاختبار بدرجة معقولة من الثبات .

٣– مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد مصطفي كامل ١٩٩٠ ملحق رقم (٣)

وضعه "مايكلبتست" (١٩٧١) وأعده للبيئة المصرية مصطفي كامل(١٩٩٠) يتكون المقياس من (٢٤) فقرة لقياس الخصائص السلوكية للتلميذ وهي: الفهم السماعي والذاكرة، اللغة المنطوقة،التوجه المكاني،التناسق الحركي،والسلوك الشخصي والاجتماعي. وقام معد المقياس بتقنينه علي البيئة المصرية حيث تم حساب الثبات بإعادة التطبيق بفارق زمني (٣) شهور فكانت معاملات الثبات كالاتي (٠,٢٦ ، ٠,٥١ ، ٠,٥٦، ٠,٢١ ، ٠,٤٤)

لأبعاد المقياس علي الترتيب. وتم حساب صدق المقياس بطريقة صدق المحك الخارجي وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين درجات (ن=١٠٣) تلميذا علي المقياس ودرجاتهم في القراءة ما بين (٠,٢١، ٠,٧١) . (مصطفي كامل ،١٩٩٠، ٢٤–٢٨)

وقامت الباحثة بالتأكد من ثبات المقياس عن طريق إعادة التطبيق (ن =٤٠) بفاصل زمني (١٥) يوم وجاءت قيمة معاملات الارتباط للمقاييس الفرعية كالاتي (٠,٧٤ ،٠,٧٨ ، ٠,٧٣ ، ٠,٦٩ ، ٠,٧٦) علي الترتيب .

٤– قائمة ملاحظة سلوك الطفل إعداد مصطفي كامل ١٩٨٧ ملحق رقم (٤)

وضعها "راسيل ن.كاسيل" (١٩٦١) وأعدها للبيئة المصرية مصطفي كامل(١٩٨٧) تتكون القائمة من (٧٨) فقرة تصف مظاهر سلوك الطفل وتغطي خمسة مجالات للتوافق هي:

التوافق الشخصي ،التوافق الاسري ،التوافق الاجتماعي ،التوافق المدرسي ،التوافق الجسمي .

وتحقق معد القائمة من ثباتها عن طريق التجزئة النصفية (ن=٨٠٠ طفل أمريكي) وجاءت قيمة معمل الثبات لإستجابات الأطفال الأسوياء (ر=٠,٨٧) وقام معد القائمة بالتحقق من صدقها بطرق مختلفة منها صدق التمييز: وهو يوضح قدرة المقياس في التفرقة بين الأطفال الأسوياء والمضطربين انفعاليا وأوضحت نتائج تطبيق المقياس الأصلي علي عينة (ن=١٥٠) طفل سوي ، (ن=١٥٠) طفل غير سوي وأظهرت النتائج فروق دالة إحصائيا عند (٠,٠١) مما يعد مؤشراً علي قدرة القائمة علي التمييز. (مصطفي كامل ، ١٩٨٧ ، ١٢-١٣)

وقامت الباحثة الحالية بالتاكد من ثبات القائمة بإعادة التطبيق (ن=٤٠) بفارق زمني (١٥يوم) وكان معامل الارتباط (٠,٧٥) .

٥- اختبار المسح العصبي السريع تعريب وإعداد عبد الوهاب كامل ١٩٨٩ ملحق رقم (٥)

وضعه موتي واخرون Mutti,etal (١٩٧٨) وأعده للبيئة المصرية عبد الوهاب كامل (١٩٨٩) . يتكون الاختبار من (١٥) اختبار فرعي عبارة عن مهام قابلة للملاحظة لرصد ملاحظات موضوعية عن التكامل العصبي للفرد في علاقته بالتعلم . واستغرق تطبيقه مع كل مفحوص (٢٠ دقيقة) . وقد قام معد الاختبار بالتحقق من ثباته عن طريق استخدام معادلة ألفا كرونباخ ،وتبين أن قيمة ألفا تساوي (٠,٦٨) وهي درجة ثبات مقبولة.كما قام معد الاختبار بحساب الصدق من خلال حساب صدق المحك وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين الدرجات الفرعية للمهام بالنسبة للاختبار الحالي ،وكذلك الدرجة الكلية والدرجات الفرعية لمقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم ، وقد تراوحت قيم معامل الارتباط من (-٠,٦٥) و(-٠,٨٧) (عبد الوهاب كامل،٥،١٩٨٧)

وقد قامت الباحثة الحالية بالتأكد من ثبات الاختبار بإعادة التطبيق (ن=٤٠)بفاصل زمني (١٥) يوم وكان معامل الارتباط (٠,٦٧) .

٦- اختبار مهارات التفكير من إعداد الباحثة ملحق رقم (٦)

يهدف الاختبار الي قياس بعض مهارات التفكير الاساسية - والتي تمثل أحد متغيرات البحث المستخدمة كمحك لقياس أثر التدريب على البرنامج المستخدم، ويقتصر الاختبار علي مهارات: الملاحظة، التصنيف، المقارنة، التفسير، الاستنتاج ؛ وهي مهارات اتفق الباحثون على أن إجادتها أمر ضروري لاكتساب مهارات التفكير العليا.(فتحي جروان،٣٧،٢٠٠٢)

وحيث أن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا يعانون من نقص في القدرات العقلية ، ولكن يتضح لديهم العجز في توظيف القدرات المتاحة على المهام الآكاديمية المقررة ، وقد أشارت بعض الدراسات إلى أهمية مهارات التفكير الآساسية مثل الملاحظة والمقارنة والتصنيف والتفسير

والاستنتاج في تحسن مستوى التحصيل الدراسي ومنها دراسة(ناهد محمد ٢٠٠٧،١١٠) وتحتاج مادة العلوم إلى إستخدام وتوظيف هذه المهارات حيث تتمتع موضوعات العلوم بالاثراء بالانشطة العلمية الاكاديمية والحياتية (عاصم ابراهيم ،٢٠١٠،٣٣١)

خطوات اعداد الاختبار: تم الاطلاع علي عدد من الدراسات العربية والاجنبية التي تناولت تعليم التفكير ومهاراته الاساسية والعليا، ومنها (فتحي جروان،٢٠٠٢، دي بونو ١٩٩٨-٢٠٠٨)

يتكون الاختبار من خمس مهارات يتم قياسها كالاتي:

١. مهارة الملاحظة:لقياس هذه المهارة يطلب من المفحوص ملاحظة شكلين متشابهين وإستخراج عشرة إختلافات بين هذين الشكلين . (١٠ درجات)
٢. مهارة التصنيف: يتم قياسها من خلال جزئين، الجزء الأول عبارة عن (٥) أسئلة اختيار من متعدد والمطلوب اختيار الإجابة الصحيحة بحسب السؤال، أما الجزء الثاني عبارة عن (٥) أسئلة ويُطلب من المفحوص تحديد الصفة التي تم علي أساسها التصنيف . (١٠ درجات)
٣. مهارة المقارنة: يتم قياسها من خلال جزئين، الجزء الأول عبارة عن (٥) أسئلة يُطلب فيها من المفحوص تحديد وجه التشابه، أما الجزء الثاني عبارة عن (٥) اسئلة يُطلب فيها من المفحوص تحديد وجه الاختلاف . (١٠ درجات)
٤. مهارة التفسير: يتم قياسها من خلال جزئين، الجزء الأول عبارة عن (٥) أسئلة يُطلب فيها من المفحوص تقديم السبب أو التفسير، أما الجزء الثاني عبارة عن (١٠) اسئلة يُطلب فيها من المفحوص كتابة (√ أو × أو لا أعرف (١٠ درجات)
٥. مهارة الاستنتاج: يتم قياسها من خلال جزئين، الجزء الأول عبارة عن (٥) أسئلة يُطلب فيها من المفحوص تكملة الجمل، أما الجزء الثاني عبارة عن (٥ أسئلة) يُطلب فيها من المفحوص وضع علامة (√ أو ×) (١٠ درجات)

الكفاءة السيكومترية للاختبار: تم تطبيق الاختبار علي عينة التقنين (ن=٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي لحساب الكفاءة السيكومترية كالتالي:

أولاً: الصدق :

– صدق المقارنة الطرفية بين اختبار مهارات التفكير (الدرجة الكلية) وبين اختبار القدرة علي حل المشكلات (الدرجة الكلية) من إعداد (حنان الملاحة وسعدة أبو شقه ٢٠١١) كميزان للكشف عن مدي قدرة الاختبار علي التمييز بين المستويات الضعيفة والمستويات القوية في الميزان الخارجي كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٤)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للمرتفعين والمنخفضين فى الميزان لاختبار مهارات التفكير

المتغيرات	أعلى ٣٠٪ (ن=١٢)		أقل ٣٠٪ (ن=١٢)		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
مهارات التفكير	٣٨,٢	٢,٣٢	٢٧	٢,٠١	١٢,١	٠,٠١

- صدق الاتساق الداخلي عن طريق إيجاد معاملات الارتباط للأبعاد الفرعية للاختبار والدرجة الكلية علي عينة التقنين (ن=٤٠) ويوضح الجدول التالي معاملات الارتباط التي حصلت عليها الباحثة .

جدول رقم (٥) معاملات الارتباط الداخلية لاختبار مهارات التفكير

الأبعاد الفرعية للاختبار	الملاحظة	التصنيف	المقارنة	التفسير	الاستنتاج	الدرجة الكلية
الملاحظة	-					
التصنيف	٠,٦٥٥ *	-				
المقارنة	٠,٠٧٧٣ *	٠,٦٩٤ *	-			
التفسير	٠,٧٢٤ *	٠,٧٥٦ *	٠,٨٩١ *	-		
الاستنتاج	٠,٨٥١ *	٠,٨٧٤ *	٠,٨٣٣ *	٠,٨٣٣ *	-	
الدرجة الكلية	٠,٧٦٢ *	٠,٨٥٨ *	٠,٨٩١ *	٠,٨٩٥ *	٠,٧٨٢ *	-

* دالة عند مستوي ٠,٠١

ثانياً : الثبات : تم حساب الثبات عن طريق :

١- إعادة التطبيق (ن=٤٠) بفاصل زمني (١٥) يوم وجاءت معاملات الثبات كالاتي (٠,٧٨ ، ٠,٨٢ ، ٠,٨٧ ، ٠,٧٥ ، ٠,٧٦ ، ٠,٧٩) وجميعها قيم مرتفعة تدل علي ثبات الاختبار .

٢- التجزئة النصفية : تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأسئلة الزوجية والأسئلة الفردية بعد تطبيق الاختبار علي عينة التقنين (ن=٤٠) وكان قيمته ٠,٧٥

٧- اختبار التفكير الإبداعي إعداد "مصطفي كامل" (٢٠٠٦) ملحق رقم (٧)

وهو اختبار فرعي من بطارية قياس الابداع من تأليف فرانك ويليامز (١٩٨٦) ويتكون من ١٢ شكلا ناقصا ، ويطلب من المفحوص اكمال كل شكل ليجعل منه صورة مثيرة للاهتمام، ووضع عنوان مثير لكل شكل ،ويتم تقدير أداء الفرد فيه علي أربعة أبعاد هي (الطلاقة – المرونة – الأصالة – التفصيلات)؛ وقد اقتصر البحث الحالي بتقدير آداء المفحوصين على الثلاثة أبعاد الاول وهي (الطلاقة – المرونة – الأصالة)بأقصى درجة (١٢ ،١١ ،٣٦)=٥٩

وقد تم إعادة تقنين الاختبار علي عينة التقنين (ن=٤٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف

الأول الإعدادي كما يلي:.

الصدق: تم حساب صدق المحك الخارجي باستخدام اختبار "تورانس" للتفكير الابتكاري باستخدام الألفاظ " عبد الله سليمان، فؤاد أبو حطب " (١٩٨٨) وبلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية علي المحك والدرجة الكلية علي اختبار التفكير الإبداعي (٠,٧١)

الثبات: حيث بلغ معامل الثبات بإعادة التطبيق (٠,٧٥) وهي قيمة مرتفعة تعطي الثقة في ثبات الاختبار.

٨-اختبار القدرة على حل المشكلات: إعداد/ حنان الملاحة وسعده أبو شقة (٢٠١١) ملحق رقم (٨)

يهدف هذا الاختبار إلى قياس قدرة التلميذ على إدراك العلاقات بين مقدمات معطاة واشتقاق النتائج بناءاً على تحديده للمشكلة واختياره للحل المناسب من بين البدائل.وقد تم إعادة تقنين الاختبار على عينة التقنين المستخدمة في البحث الحالي (ن=٤٠) كالأتي:

الصدق: تم حساب صدق المقارنة الطرفية بين اختبار القدرة على حل المشكلات وبين التحصيل الدراسي كميزان للكشف عن مدى قدرة الاختبار على التمييز بين المستويات الضعيفة والمستويات القوية باستخدام ميزان خارجي. كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (٦)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للمرتفعين والمنخفضين فى الميزان لاختبار القدرة على حل المشكلات

المتغيرات	أعلى ٣٠٪ (ن=١٢)		أقل ٣٠٪ (ن=١٢)		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
القدرة على حل المشكلات	٢٠,٠٢	٢,٦٢	١٢,٨٧	٢,٣٦	٦,٧٣	٠,٠١

الثبات: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني (١٥) يوم وبلغ معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (٠,٧٩) وهى قيمة مرتفعة تدل للثقة في الاختبار.

٩ - البرنامج التدريبي المستخدم في البحث ملحق رقم (١٠)

قامت الباحثة بإعداد برنامج تدريبي لتعليم التفكير باستخدام القبعات الست للتفكير، ويتم البرنامج وفق مجموعة من الإجراءات التجريبية تتمثل في الهدف من البرنامج وتحديد عدد الجلسات ومحتواها وأساليب التدريب كالنمذجة ولعب الدور والتغذية المرتدة وتم تقويم البرنامج

للتعرف علي مدي تحقيقه لأهدافه .

المسلمات التي يقوم عليها البرنامج :

- التفكير يمكن التدريب عليه وتنميته .
- التدريب علي مهارات التفكير يعتبر محددا اساسياً لفهم واستيعاب المواد المعرفية .
- التدريب علي مهارات التفكير يساعد في التغلب علي جوانب القصور الموجودة لدي ذوي صعوبات التعلم .
- التدريب على القبعات الست يعمل على تنمية مهارات التفكير الاساسية
- تستخدم جميع مهارات التفكير في حل المشكلات التعليمية أو الحياتية .

الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج إلى تنمية المرونة في التفكير والتدريب على ممارسة تحول عمليات التفكير في الموقف الواحد وإكساب تلاميذ المجموعة التجريبية أدوات تفكير متنوعة تناسب مواقف الحياة المختلفة.

الاهداف الإجرائية للبرنامج:

- ان يتعرف التلميذ علي مفهوم التفكير ويدرك أهميته والفوائد المترتبة عليه.
- ان يتعرف على برامج تعليم وتنمية التفكير
- ان يدرك التلميذ أهمية القبعات الست للتفكير كأحد استراتيجيات تعليم التفكير
- ان يميز التلميذ بين القبعات المختلفة
- ان يطبق التلميذ القبعات البيضاء،الحمراء ،الصفراء ،السوداء،الخضراء ،الزرقاء على عبارات،فقرات ،مواضيع عامة ومن محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)
- ان يميز التلميذ بين القبعات من خلال عبارات،فقرات،مواضيع عامة ومن محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)
- أن يأتي التلميذ بتطبيقات شاملة للقبعات الست، من مواضيع عامة ومن محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)
- أن يمارس التلميذ استخدام القبعات فرديا وتتابعيا .

الأساس النظري :

يستند البرنامج إلي نموذج دي بونو في تفكير القبعات الست، حيث يقسم التفكير إلي ستة أنواع بهدف تبسيط التفكير والسماح للمفكر بتغير نمط تفكيره ، وإكساب الأفراد أدوات تفكير مرنة تعمل

بشكل جيد في جميع المواقف الحياتية المختلفة.

خطوات إعداد البرنامج :

- الاطلاع على الأطر النظرية التى تناولت تعليم التفكير وخاصة برامج الكورت، وبرنامج القبعات الست لتعليم التفكير لديبونو ،وقد تم بناء البرنامج التدريبي استناداً علي قبعات التفكير الست .
- الاطلاع علي بعض الدراسات التي استهدفت تعليم التفكير أو تنمية مهاراته لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم مثل : دراسة" موناهان Monahan"(٢٠٠٠) ودراسة "كوزلن واخرون Kozulin ,et.al. " (٢٠١٠) .
- فحص وتحليل محتوي وحدة المادة وتركيبها بكتاب العلوم للصف الأول الإعدادي وذلك لصياغة الأهداف واستخراج الفقرات والتي يمكن ان تدمج في جلسات البرنامج.
- صياغة جلسات البرنامج ومحتواها في ضوء أهداف البرنامج .
- عرض البرنامج علي السادة المحكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بكفر الشيخ .

الفنيات المستخدمه :

- النمذجة: حيث تقوم الباحثة بتقديم نموذج للمهارة التي سوف يتم التدريب عليها خلال الجلسة.
- لعب الدور : بعد تقديم النموذج يطلب من التلميذ القيام بنفس الأداء مع التوجيه والتعزيز من قبل الباحثة .
- التغذية المرتدة : حيث تقوم الباحثة أثناء ممارسة التلاميذ انشاطات التفكير لتشجيعهم ودعمهم حتي يظلوا محتفظين بثقتهم بأنفسهم .

تقويم البرنامج :

يهدف تقويم البرنامج إلي التعرف علي مدي تحقيق أهدافه، ويتم ذلك من خلال نوعين من انواع التقويم، وهما التقويم البنائي والذي يتم أثناء تنفيذ البرنامج من خلال طرح الأسئلة والمناقشات وتعزيز الإجابات الصحيحة وتعديل الخاطئة،وكذلك من خلال تقييم الجلسات. أما النوع الثاني فهو التقويم النهائي والذي يتم بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وذلك من خلال الكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

وصف البرنامج:

تم تدريب تلاميذ المجموعة التجريبية على برنامج تفكير القبعات الست على مدار (٢٠)

جلسة تدريبية بواقع (٣) جلسات أسبوعياً، وقد استغرقت عملية التطبيق حوالى (٦) أسابيع وتراوح زمن التطبيق لكل جلسة من (٤٥-٦٠) دقيقة.

جدول رقم (٧) ملخص جلسات التدريب على برنامج القبعات الست للتفكير

م	عنوان الجلسة	أهداف الجلسة	زمن الجلسة
١	جلسة تمهيدية	التعارف بين الباحثة والتلاميذ التعرف على أهداف البرنامج مناقشة الفوائد المتوقعة من التدريب	٤٥-٦٠ دقيقة
٢	التفكير في حياتنا	ان يتعرف على برامج تعليم وتنمية التفكير.	٤٥-٦٠ دقيقة
٣	تابع التفكير في حياتنا	ان يتعرف على برامج تعليم وتنمية التفكير.	٤٥-٦٠ دقيقة
٤	قبعات التفكير الست	ان يدرك التلميذ أهمية القبعات الست للتفكير كاحد استراتيجيات تعلوم التفكير أن يتعرف التلميذ على القبعات الست للتفكير وأهميتها وطرق تطبيقها ان يميز التلميذ بين القبعات المختلفة	٤٥-٦٠ دقيقة
٥	تابع قبعات التفكير الست	أن يطبق التلميذ استراتيجية قبعات التفكير الست عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
٦	تفكير القبعة البيضاء	ان يطبق التلميذ القبعة البيضاء على عبارات مفترات سواضيع عامة ان يطبق التلميذ القبعة البيضاء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)	٤٥-٦٠ دقيقة
٧	تابع تفكير القبعة البيوضياء	ان يطبق التلميذ القبعة البيضاء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة) عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
٨	تفكير القبعة الحمراء	ان يطبق التلميذ القبعة الحمراء على عبارات مفترات سواضيع عامة ان يطبق التلميذ القبعة الحمراء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)	٤٥-٦٠ دقيقة
٩	تابع تفكير القبعة الحمراء	ان يطبق التلميذ القبعة الحمراء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة) عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
١٠	تفكير القبعة الصفراء	ان يطبق التلميذ القبعة الصفراء على عبارات مفترات سواضيع عامة ان يطبق التلميذ القبعة ا الصفراء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)	٤٥-٦٠ دقيقة
١١	تابع تفكير القبعة الصفراء	ان يطبق التلميذ القبعة الصفراء ء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة) عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
١٢	تفكير القبعة السوداء	- ان يطبق التلميذ القبعة السوداء على عبارات مفترات سواضيع عامة - ان يطبق التلميذ القبعة ا السوداء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)	٤٥-٦٠ دقيقة
١٣	تابع تفكير القبعة السوداء	ان يطبق التلميذ القبعة السوداء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة) عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
١٤	تفكير القبعة الخضراء	- ان يطبق التلميذ القبعة الخضراءء على عبارات مفترات سواضيع عامة - ان يطبق التلميذ القبعة ا الخضراءء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)	٤٥-٦٠ دقيقة
١٥	تابع تفكير القبعة الخضراء	ان يطبق التلميذ القبعة الخضراء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة) عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
١٦	تفكير القبعة الزرقاء	- ان يطبق التلميذ القبعة الزرقاء على عبارات مفترات سواضيع عامة - ان يطبق التلميذ القبعة ا الزرقاء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة	٤٥-٦٠ دقيقة
١٧	تابع تفكير القبعة الزرقاء	ان يطبق التلميذ القبعة الصفراء ء على عبارات مفترات سواضيع من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة) عن طريق تقديم الدعم المتضاءل من المدرب وصولا إلى الأداء المستقل للمتدرب	٤٥-٦٠ دقيقة
١٨	التمييز بين القبعات الست	يميز التلميذ بين القبعات من خلال التطبيق على عبارات مفترات ، مواضيع عامة يميز التلميذ بين القبعات من خلال التطبيق على عبارات مفترات ، من محتوي مقرر العلوم (وحدة تركيب المادة)	٤٥-٦٠ دقيقة
١٩	تطبيقات شاملة للقبعات	أن يأتي التلميذ بتطبيقات شاملة للقبعات الست، من مواضيع عامة ومن محتوي مقرر العلوم (وحة تركيب المادة).	٤٥-٦٠ دقيقة
٢٠	الختامية	مراجعة وتلخيص للجلسات السابقة. توثيق العلاقة بين الباحثة والتلاميذ.	٤٥-٦٠ دقيقة

النتائـــج:

أولاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث:

جدول رقم (٨)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لأداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على متغيرات البحث الأساسية فى القياسين القبلي والبعدي

المتغيرات	المجموعة الضابطة ن= ١٥				المجموعة التجريبية ن=١٥			
	قبلي		بعدى		قبلى		بعدى	
	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع
مهارة الملاحظة	٤,٨	٠,٥٦	٥,٠	٠,٧٧	٥,٠	٠,٨٩	٦,٥	١,٤
مهارة التصنيف	٤,٥	٠,٩٨	٤,٧٠	١,١	٤,٩	١,١	٦,٩	١,١٧
مهارةالمقارنة	٤,٩	٠,٧٨	٥,١	١,١	٥,٣	١,٠	٧,١	١,٣
مهارة التفسير	٤,٧	١,٢	٤,١	١,١	٤,٦	١,١	٦,٣٠	١,٣
مهارة الاستنتاج	٤,١	٠,٧٣	٤,٤	١,١	٤,٣	٠,٨٨	٦,٤	١,٣
الدرجة الكلية	٢٣,٦	٢,٥٨	٢٣,٨٥	٢,٨	٢٤,٢	٣,١	٣٢,٠	٤,٤٠
الطلاقة	٦,٨٦	١,٣	٦,٢٠	١,٣	٦,٢٦	١,٢	٧,٨٧	١,٢
المرونة	٣,١	٠,٧٧	٣,٠	٠,٨٩	٢,٧٠	٠,٦٩	٤,٤٠	١,٣
الاصالة	٢٠,٢	٠,٨١	٢٠,٤٧	١,٤٥	٢٠,٤	١,٦	٢٢,٢٧	١,٨
الدرجة الكلية للتفكير الابتكاري	٢٩,٨٩	٢,٢٥	٢٩,٦٧	٢,١٠	٢٩,٣٦	٢,٤	٣٤,٢٠	٢,٥٠
حل المشكلات	١٤,٣	١,١٦	١٤,٧	٠,٩٩	١٤,٦٦	١,٣	١٨,٠٦	١,٨٠
التحصيل في العلوم	١٤,٥٨	١,٥	١٤,٨	١,٢٢	١٤,٦٣	١,٠	٢٢,١٧	١,٦

يتضح من الجدول رقم (٨) السابق أن هناك فروق واضحة بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة على متغيرات البحث الاساسية في القياس البعدي،حيث كانت هناك زيادة في متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في جميع متغيرات البحث الاساسية،كما كانت هناك فروق واضحة بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبيةفي القياسين القبلي والبعدي على جميع متغيرات البحث الاساسية ؛ أى كانت هناك زيادة في متوسط درجات القياس البعدي ؛ مما يشير بصورة مبدئية على الأثر الايجابي لبرنامج التدريب المستخدم في البحث في تحسين المتغيرات التابعة والتي تتمثل في بعض مهارات التفكير الاساسية (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية و التفكير الابتكاري (الطلاقة، المرونة، الأصالة و الدرجة الكلية للتفكير الابتكاري) و حل المشكلات والتحصيل الدراسي في العلوم، لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في العلوم بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي .

ثانياً: نتائج البحث وتفسيرها:

أ -عرض النتائج:

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير - الاستنتاج -الدرجة الكلية) فى القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدي، ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفروق للعينة المرتبطة، وتحديد اتجاه هذه الفروق. كما تم تحديد حجم التأثير للتدريبات على متغيرات الدراسة التابعة من خلال معادلة حجم التأثير المستخدمة مع اختبار "ت" وحساب قيمة (d) كما يلى

$$d = \sqrt{\frac{2t}{df}}$$

داء

حيث (t) تعني "ت" المحسوبة، df تعني درجة الحرية.

(رشدي فام منصور، ١٩٩٧، ٦٩)

جدول رقم (٩)

قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى لأفراد المجموعة التجريبية فى متغير متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية)أ وقيمة "d" وحجم التأثير (ن=١٥)

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة "d"	حجم التأثير
مهارة الملاحظة	قبلى	٥،٠	٠،٨٩	١٢،٦٩	٠،٠١	٦،٧٨	كبير
	بعدى	٦،٥٠	١،٤				
مهارة التصنيف	قبلى	٤،٩٠	١،١	١٠،٥٧	٠،٠١	٥،٦٥	كبير
	بعدى	٦،٩٠	١،١٧				
مهارة المقارنة	قبلى	٥،٣٠	١،٠	٦،٩٥	٠،٠١	٣،٧١	كبير
	بعدى	٧،١٠	١،٣				
مهارة التفسير	قبلى	٤،٦٠	١،١	٧،٣١	٠،٠١	٣،٩١	كبير
	بعدى	٦،٣٠	١،٣				
مهارة الاستنتاج	قبلى	٤،٤٠	٠،٨٨	١١،٥٤	٠،٠١	٦،١٧	كبير
	بعدى	٦،٤٠	١،٣				
الدرجة الكلية	قبلى	٢٤،٢	٣،١	١١،٢٢	٠،٠١	٦،٠	كبير
	بعدى	٣٢	٤،٤				

دلالة الطرف الواحد عند د.ح= ن-١= ١٤ عند مستوى ٠،٠٥= ١،٧٦، عند مستوى ٠،٠١= ٢،٦٢

يتضح من الجدول رقم (٩) السابق أن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدى على فى متغير مهارات التفكير لصالح القياس البعدى، وهذا يشير إلى الأثر الايجابي للتدريب على قبعات التفكير الست .

يلاحظ أن حجم التأثير كبير مما يؤكد الأثر الايجابي للتدريب على تفكير القبعات الست . وهذا يعنى أن التلاميذ الذين تلقوا البرنامج أصبحوا أكثر قدرة على استخدام وتفعيل تفكير هذه القبعات هذا ما يؤكده ارتفاع درجاتهم فى القياس البعدى بالمقارنة بدرجات القياس القبلي فى مهارات التفكير.

وهذه النتائج تتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل كارلداج وآخرون (٢٠٠٩) وجبار الحارثي وخضير جري (٢٠١٠)

نتائج الفرض الثاني:والذى ينص على: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في متغيرات(التفكير الابتكاري – حل المشكلات– التحصيل الدراسي) فى القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدي.

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لدلالة الفروق للعينة المرتبطة فى متغيرات البحث الأساسية وتحديد اتجاه هذه الفروق، كما تم تحديد حجم التأثير للمتغير المستقل على المتغيرات التابعة، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول رقم (١٠)

قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلي والبعدى لأفراد المجموعة التجريبية فى متغيرات البحث: (التفكير الابتكاري – حل المشكلات– التحصيل الدراسي) وقيمة "d" وحجم التأثير (ن=١٥)

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	قيمة "d"	حجم التأثير
الطلاقة	قبلى	٦،٢٦	١،٢٠	٩،٨٦	٠،٠١	٥،٢٧	كبير
	بعدى	٧،٨٧	١،٢٠				
المرونة	قبلى	٢،٧٠	٠،٦٩	٨،٢٣	٠،٠١	٤،٤٠	كبير
	بعدى	٤،٤٠	١،٣٠				
الأصالة	قبلى	٢٠،٤	١،٦٠	٩،٣٥	٠،٠١	٤،٩٩	كبير
	بعدى	٢٢،٢٧	١،٨٠				
الدرجة الكلية	قبلى	٢٩،٣٦	٢،٤٠	١٠،٣٥	٠،٠١	٥،٥٣	كبير
	بعدى	٣٤،٢٥	٢،٥٠				
القدرة على حل المشكلات	قبلي	١٤،٦٦	١،٣٠	١١،١٣	٠،٠١	٥،٩٥	كبير
	بعدي	١٨،٠٦	١،٨٠				
التحصيل في العلوم	قبلي	١٤،٦٣	١،٠٠	١٦،٢٤	٠،٠١	٨،٦٨	كبير
	بعدي	٢٢،١٧	١،٦٠				

يتضح من الجدول رقم (١٠) السابق أن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدى على المتغيرات التابعة فى البحث وهى

(الطلاقة، المرونة، الأصالة و الدرجة الكلية للتفكير الابتكاري و حل المشكلات والتحصيل الدراسي في العلوم) لصالح القياس البعدى، وهذه النتائج تتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة منها دراسة كيني Kenny (٢٠٠٣) دراسة إبراهيم فودة وياسر بيومي (٢٠٠٥) و ميسر عودات (٢٠٠٦) و بتول جاسم و نادية عفون (٢٠٠٩) جمال كامل (٢٠١٠) و كوزلن واخرون (٢٠١٠):

نتائج الفرض الثالث:

والذى ينص على: "-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية .

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي، وذلك لايجاد الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية)

جدول رقم (١١)
نتائج تحليل تباين أحادى الاتجاه بين درجات أفراد مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في القياس البعدى على مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	التباين المفسر
مهارة الملاحظة	بين المجموعات	١٦،٨٨	١	١٦،٨٨	٥،٩٥	٠،٠٥	%٢٨
	داخل المجموعات	٤٢،٢٥	٢٨	١،٥١			
	التباين الكلي	٦٠،١٣	٢٩				
مهارة التصنيف	بين المجموعات	٧،٥	١	٧،٥	٥،٤٠	٠،٠٥	%١٦
	داخل المجموعات	٣٨،٨	٢٨	١،٣٩			
	التباين الكلي	٤٦،٣	٢٩				
مهارة المقارنة	بين المجموعات	١٩،٢	١	١٩،٢	١٤،٨	٠،٠١	%٣٤
	داخل المجموعات	٣٧،٦	٢٨	١،٣			
	التباين الكلي	٥٦،٨	٢٩				
مهارة التفسير	بين المجموعات	٣٦،٣	١	٣٦،٣	٢١،٤	٠،٠١	%٤٤
	داخل المجموعات	٤٦،٦	٢٨	١،٦٦			
	التباين الكلي	٨٢،٩	٢٩				
مهارة الاستنتاج	بين المجموعات	٣٠	١	٣٠	٢٠	٠،٠١	%٤١
	داخل المجموعات	٤٣،٢	٢٨	١،٥٤			
	التباين الكلي	٧٣،٢	٢٩				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	٤٥٦،٣	١	٤٥٦،٣	٣٢،٣٢	٠،٠١	%٥٤
	داخل المجموعات	٣٩٥،٣	٢٨	١٤،١٢			
	التباين الكلي	٨٥١،٦	٢٩				

ف عند د(ح)= ٢٨,١ عند مستوي ٠,٠١= ٧,٦٤ عند مستوي ٠,٠٥=٤،٢٠

يتضح من الجدول رقم (١١) السابق أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي درجات

أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة فى القياس البعدى فى متغيرمهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية)

ولتحديد اتجاه هذه الفروق تم استخدام اختبار "ت" للعينة غير المرتبطة والجدول التالى يوضح النتائج:

جدول رقم (١٢)

قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى فى متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير - الاستنتاج -الدرجة الكلية) ، وقيمة "d" وحجم التأثير (ن=١٥)

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة "d"	حجم التأثير
مهارة الملاحظة	ضابطة	٥،٠	٠،٧٧	٢،٠٨	٠،٠٥	٠،٧٨	ضعيف
	تجريبية	٦،٥٠	١،٤٠				
مهارة التصنيف	ضابطة	٤،٧٠	١،١٠	٢،٧٠	٠،٠١	١،٠٢	متوسط
	تجريبية	٦،٩٠	١،١٧				
مهارة المقارنة	ضابطة	٥،١٠	١،١٠	٢،٥٨	٠،٠١	٠،٩٧	ضعيف
	تجريبية	٧،١٠	١،٣٠				
مهارة التفسير	ضابطة	٤،١٠	١,١٠	٢،٧٠	٠،٠١	١،٠٢	متوسط
	تجريبية	٦،٣٠	١،٣٠				
مهارة الاستنتاج	ضابطة	٤،٤٠	١،١٠	٢،٥٠	٠،٠١	٠،٩٤	ضعيف
	تجريبية	٦،٤٠	١،٣٠				
الدرجة الكلية	ضابطة	٢٣،٨٥	٢،٨٠	١٩،٩٠	٠،٠١	٧،٥٢	كبير
	تجريبية	٣٢،٠٠	٤،٤٠				

دلالة الطرف الواحد عند د.ح= ن١ + ن٢ -٢= ٣٠-٢= ٢٨ عند مستوى ٠,٠١= ٢،٤٧

يتضح من الجدول رقم (١٢) السابق أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) فى متغير مهارات التفكير لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وهذه النتائج تتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كلاً من: كاراداج وآخرون (٢٠٠٩) وجبار الحارثي وخضير جري (٢٠١٠)

نتائج الفرض الرابع:والذى ينص على: " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغيرات(التفكير الابتكاري - حل

المشكلات- التحصيل الدراسي) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

°. ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين الأحادي

جدول (١٣)

نتائج تحليل التباين الأحادي بين درجات أفراد المجموعة الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى على متغيرات (التفكير الابتكاري- حل المشكلات- التحصيل في العلوم)

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	التباين المفسر
الطلاقة	بين المجموعات	١٤،٧	١	١٤،٧	١٥،٣	٠،٠١	%٣٥
	داخل المجموعات	٢٦،٩٧	٢٨	٠،٩٦			
	التباين الكلي	٤١،٦٧	٢٩				
المرونة	بين المجموعات	١٤،٧	١	١٤،٧	١١،٥٧	٠،٠١	%٢٩
	داخل المجموعات	٣٥،٦	٢٨	١،٢٧			
	التباين الكلي	٥٠،٣	٢٩				
الأصالة	بين المجموعات	٢٢،٧	١	٢٢،٧	٨،١	٠،٠١	%٢٩
	داخل المجموعات	٧٨،٠٨	٢٨	٢،٧٩			
	التباين الكلي	١٠٠،٧٨	٢٩				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	١٥٨،٧	١	١٥٨،٧	٤٧،٠٩	٠،٠١	٦٢،٧
	داخل المجموعات	٩٤،٢٩	٢٨	٣،٣٧			
	التباين الكلي	٢٥٢،٩٩	٢٩				
حل المشكلات	بين المجموعات	٨٦،٧	١	٨٦،٧	٣١،٦	٠،٠١	%٥٣
	داخل المجموعات	٧٦،٧	٢٨	٢،٧٤			
	التباين الكلي	١٦٣،٤	٢٩				
التحصيل في العلوم	بين المجموعات	٣٨٨،٨	١	٣٨٨،٨	١٧٤،٣٥	٠،٠١	%٨٦
	داخل المجموعات	٦٢،٣٩	٢٨	٢،٢٣			
	التباين الكلي	٤٥١،١٩	٢٩				

يتضح من الجدول رقم (١٣) السابق أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى فى متغيرات الدراسة التابعة وهى الطلاقة.

جدول رقم (١٤)

قيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة فى القياس البعدى على متغيرات البحث وهى (التفكير الابتكاري- حل المشكلات- التحصيل في العلوم) وقيمة "d" وحجم التأثير (ن=١٥)

المتغيرات	القياس	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	قيمة "d"	حجم التأثير
الطلاقة	ضابطة	٦،٢٠	١،٣٠	٢،٣٣	٠،٠٥	٠،٨٨	ضعيف
	تجريبية	٧،٨٧	١،٢٠				
المرونة	ضابطة	٣،٠٠	٠،٨٩	١،٧٠	٠،٠٥	٠،٦٤	ضعيف
	تجريبية	٤،٤٠	١،٣٠				
الأصالة	ضابطة	٢٠،٤٧	١،٤٥	٨،٨	٠،٠١	٣،٣٢	كبير
	تجريبية	٢٢،٢٧	١،٨٠				
الدرجة الكلية	ضابطة	٢٩،٦٧	٢،١٠	٢٠،٥٩	٠،٠١	٧،٧٨	كبير
	تجريبية	٣٤،٢٥	٢،٥٠				
حل المشكلات	ضابطة	١٤،٧٠	٠،٩٩	٤،٤٥	٠،٠١	١،٦٨	متوسط
	تجريبية	١٨،٠٠	١،٨٠				
التحصيل في العلوم	ضابطة	١٤،٨٠	١،٢٢	١٠،٠٥	٠،٠١	٣،٧٩	كبير
	تجريبية	٢٢،١٧	١،٦٠				

دلالة الطرف الواحد عند د.ح= ن١+ ن٢ -٢= ٣٠-٢= ٢٨ عند مستوى٠,٠١= ٢،٤٧

يتضح من الجدول رقم (١٤) السابق أن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى فى متغيرات (الطلاقة، المرونة، الأصالة و الدرجة الكلية للتفكير الابتكاري - حل المشكلات- التحصيل في العلوم) لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يتفق مع نتائج بعض الدراسات السابقة قبل دراسة كلاً من:

ماهوني (١٩٩٩) ومجدي عزيز (٢٠٠٨) و كيني (٢٠٠٣) و ناصر خطاب(٢٠٠٤ و إبراهيم فودة وياسر بيومي (٢٠٠٥) و ميسر عودات (٢٠٠٦) و بتول جاسم و نادية عفون (٢٠٠٩) جمال كامل (٢٠١٠) وكوزلن واخرون (٢٠١٠)

ب- تفسير ومناقشة النتائج:

تفسير نتائج الفرض الأول والثالث:

يختص الفرض الأول بمقارنة درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياس القبلي والقياس البعدى فى متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج -الدرجة الكلية) وأظهرت نتائج الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة لصالح القياس البعدى .

أما الفرض الثالث فيختص بمقارنة درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القياس البعدى على متغير مهارات التفكير (الملاحظة- التصنيف - المقارنة- التفسير -الاستنتاج - الدرجة الكلية)، وأظهرت نتائج جدولين (٩)، (١٠) وجود فروق دالة لصالح المجموعة التجريبية.

وترجع الباحثة التحسن الذي طرأ علي مهارات التفكير الاساسية لدي افراد المجموعه التجريبية في القياس البعدي إلي محتوي برنامج التدريب علي قبعات التفكير الست بداية من القبعة البيضاء التي تهتم بجمع وسرد كافة المعلومات والحقائق المتعلقة بالموضوع وانتهاء بالقبعة الزرقاء التي تعتني بالبرامج والخطط وتلخيص الأفكار والتحكم في عمليات التفكير فهي تقوم بتلخيص الأفكار ومرورا بباقي القبعات حيث التعبير عن المشاعر(القبعة الحمراء)، التحذير من الأخطاء والسلبيات(القبعة السوداء)، البحث عن الفوائد (القبعة الصفراء)، إيجاد الحلول والبدائل (القبعة الخضراء)، هذه العمليات أتاحت الفرصة للمتدربين لاستثارة واستغلال نقاط القوي لديهم وما اشتمل عليه البرنامج من مادة علمية مرنه ومتنوعة وشيقة مناسبة لمستوى قدرات التلاميذ وتراعي الفروق الفردية بين أفراد العينة التجريبية، كما اشتمل البرنامج على أدوات وأنشطة وتمارين ومناقشات جماعية وفنيات للتدريب منها لعب الادوار والنمذجة والتعزيز المناسب بما انعكس على تحسن مهارات التفكير الأساسية لدى المتدربين .

كما يمكن تفسير هذه النتيجة أيضاً في ضوء ما يتطلبه تنفيذ البرنامج من توفير الاجواء النفسية المرنة والمرحة, ومناخ التعلم الممتع المصاحب لالوان التفكير والتنقل بين القبعات المختلفة وحرية التعبير عن الرأي , واحترام أراء التلاميذ, بما انعكس علىبناء و تطوير الثقة بالنفس لدى التلاميذ المشاركين بالبرنامج , وهيأت لهم الفرصة لتقديم أفضل ما لديهم من مهارات التفكير .

وكذلك يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما أشار إليه مارزانو واخرون(١٩٩٨) إلي أن أكثر الفئات حاجة إلي تعليم مهارات التفكير والتدريب عليها هم الفئات الأقل حظا في الحصول عليها والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم من أكثر الفئات حاجة إلي تعلم مهارات التفكير والتدريب عليها .

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات منها ماهوني (١٩٩٩) ومجدي عزيز

(٢٠٠٨) وناصر خطاب(٢٠٠٤).

تفسير نتائج الفرض الثاني والرابع:

يختص الفرض الثاني بمقارنة نتائج المجموعة التجريبية فى القياس القبلي والبعدى على متغيرات ({التفكير الابتكاري(الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي في العلوم}) وأظهرت نتائج الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياس البعدى.

أما الفرض الرابع والخاص بمقارنة نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية على متغيرات (الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية) و حل المشكلات و التحصيل الدراسي فى القياس البعدى، قد أظهرت نتائج جدولي (١١)، (١٢) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية.

– ويمكن تفسير النتائج الخاصة بتحسن التفكير الابتكاري " الطلاقة –المرونة –الأصالة – الدرجة الكلية " في ضوء الأنشطة الإبداعية المتنوعة التي ترتبط ببرنامج قبعات التفكير الست مع تهيئة بيئة مثيرة، تتصف بالتسامح، والمرونة ،والديمقراطية في التعبير عن الأفكار في جو من المودة والألفة مما أتاح الفرصة للمتدربين لعرض أفكارهم بحرية والاستفادة من أراء الآخرين ، مما أثار لديهم الرغبة في تطبيق الأنشطة باهتمام ودافعية عاليتين،هذا بالاضافة إلى ما أشارت اليه دراسة تايلور و ويلسون Taylor &Wilson (١٩٩٨) من أن التغيير في بناء البرامج وفي اعدادات البيئة المحيطة، يمكن أن يستثير السلوك الابتكاري لدى المتدربين بالإضافة إلى فنيات التدريب المتنوعة كالعصف الذهني والحوار والمناقشة ولعب الأدوار ساعدت في إثارة اهتمام وتفكير التلاميذ من خلال عرض مواقف عامة او مواقف ترتبط بالمادة الد راسية مما أدى إلى إطلاق العنان لقدراتهم الإبداعية وإثارة التنافس في طرح الأفكار والحلول والمقترحات، مما أسهم بشكل فعال في جذب التلاميذ للتدريب وإثارة رغبتهم المستمرة في إنجاز الأنشطة المختلفة، الأمر الذي كان له الأثر الواضح على نجاح البرنامج وظهور فاعليته.

مما سبق يتضح لنا فعالية التدريب على القبعات الست في اكساب التلاميذ مهارات ومعارف مختلفة، تجعلهم أكثر قدرة على استثمار طاقاتهم وإمكاناتهم الذاتية استثمار ابتكاري إبداعي لأقصى الدرجات والحدود، كما أنها وكما ذكر "دي بونو" في كتابه القبعات الست إن إستراتيجية القبعات الست تجعل الفرد أكثر فعالية في تحديد الادوار، توجيه الانتباه، الملاءمة، تخطي المعارف الحالية، ووضع قواعد اللعبة او الموقف . وترى الباحثة أن النتائج الخاصة بتحسن التفكير الابتكاري يعود إلى الأسباب التالية:

١- أن برنامج قبعات التفكير الست يتطلب من التلميذ أن يكون مشاركاً فاعلاً في العملية التعليمية، متحملاً زمام المسئولية في طرح الأسئلة والتحقق من المعلومات ومناقشة أفكاره وأفكار الآخرين من أجل توليد معارف جديدة.

٢-أن برنامج قبعات التفكير الست يتطلب من التلميذ أن يكون عنده معرفة جيدة حول المعلومات المتوافرة في الدرس، والمعلومات الناقصة التي يحتاج إليها التلاميذ لتوضيح المفاهيم الواردة، وهكذا يقوم التلاميذ بعمليات تقصي مستمرة للحصول على المعلومات.

٣- أن برنامج قبعات التفكير الست قائم على افتراض حرية التفكير، وتنوع الأفكار وخروجها عن المألوف واتسامها بالطلاقة والمرونة والأصالة، وهذا الافتراض يسمح للتلاميذ بتغير نمط تفكيرهم، لتحقيق التفكير المتوازي.

فاعلية برنامج قبعات التفكير الست للتدريب على مهارات التفكير الإبداعي الطلاقة والمرونة والأصالة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الد راسات التي اهتمت ببرنامج قبعات التفكيرومنها"دي بونو (١٩٩٩)، " ناصر خطاب"(٢٠٠٤).

– ويمكن تفسير النتائج الخاصة بتحسن القدرة على حل المشكلات في ضوء أن تنمية مهارات التفكير تؤدي إلي زيادة القدرة علي حل المشكلات وابتكار بدائل لحل المشكلة،وكلما توافرت الفرصة لمشاركة التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الموقف التعليمي كان أدائهم أفضل واكتسابهم للمهارات أحسن . و حيث أن مهارة حل المشكلة من مهارات التفكير العليا وتتضمن تحليل الموقف والوعي بالبدائل المطروحة وتقيمها واختيار أفضلها . كما أن ارتداء التلاميذ لقبعات التفكير المختلفة وخاصة القبعة للزرقاء قد يكون لها دور كبير في تنمية مهارة حل المشكلة فمن خلال هذه القبعة يتم تحليل الموقف وتقييم ما يتم التوصل إليه من معارف وحقائق وأهمية ومخاطر ومحاذير ومشاعر ومقترحات من استخدام باقي القبعات وتأتي القبعة الزرقاء لتختار الحلول للمشكلة أو الموقف .

– ويمكن تفسير النتائج الخاصة بتحسن مستوي التحصيل الدراسي لدي أفراد المجموعة التجريبية في ضوء الدور الإيجابي النشط للتلاميذ أثناء تعلمهم ودراستهم لموضوعات العلوم المتضمنةفي الوحدة الدراسية مجال البحث بإستخدام قبعات التفكير الست مما أدي إلي زيادة تركيزهم وفهمهم لما يقدم لهم من موضوعات ،وبالتالي تحسن مستوي تحصيلهم في هذه الموضوعات ، وقد يرجع هذا إلي ما قام به التلاميذ من مجهود في البحث عن المعلومات والحقائق بموضوعية أثناء ارتدائهم لقبعة التفكير البيضاء جعلهم يمتلكون قدرا كبيرا من المعلومات الذي

انعكس في زيادة تحسن تحصيلهم الدراسي وقد يرجع إلي ممارسة أفراد المجموعة التجريبية لبعض العمليات العقلية أثناء التعرف علي الفوائد والمزايا وكذلك علي المخاطر والسلبيات وكذلك إلي إظهار المشاعر الإيجابية مع اقتراح البدائل والتقييم أثناء ارتدائهم لقبعات التفكير الأخري مما أدي إلي فهمهم للمعلومات والاحتفاظ بها فزاد مستوي تحصيلهم . كما أن بيئة التعلم الصفي التي أتاحتها قبعات التفكير الست للتلاميذ أثناء تعلمهم جعلتهم يتعلمون بمتعة وحرية الأمر الذي انعكس علي دافعيتهم وبذلهم جهدا أكبر في التعلم . واستغلال نقاط القوة لديهم مما كان له أفضل أثر علي ستوي تحصيلهم الدراسي .

الاستنتاجات:

- إن التدريب علي برنامج تفكير القبعات الست يحسن المتغيرات المعرفية التالية: مهارات التفكير الأساسية ، مهارات التفكير الإبداعي ، القدرة علي حل المشكلات ، مستوي التحصيل الدراسي لدي التلاميذ ذوي صعوبات التعلم .

توصيات وتطبيقات تربوية:

- الاهتمام بالاكتشاف المبكر لذوي صعوبات التعلم ورعايتهم من خلال عمل برامج التدخل المتنوعة لتغطي التنوع في الصعوبات .
- تجهيز المحتوي الدراسي الذي يركز على تحفيز مهارات التفكير بصفة عامه ومهارات تفكير القبعات الست بصفة خاصه .
- عقد الدورات التدريبية لتنمية مهارات التفكير المختلفة للمعلمين .
- تدريب المعلمين على تطبيق الانشطة التي تنمي التفكير لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- تهيئة مناخ الفصل المدرسي بحيث يسهم في تحفيز مهارات التفكير لدي التلاميذ .
- عمل برامج ارشادية للاباء لإبراز دور التنشئة الأسرية الفاعل في تنمية مهارات التفكير لدى الأبناء

بحوث مقترحة

- أثر التدريب على تفكير القبعات الست في تحسين بعض المتغيرات المعرفية واللامعرفية لدى معلمات رياض الاطفال .
- أثر التدريب على تفكير القبعات الست في تنمية بعض العمليات المعرفية لدى ذوى صعوبات التعلم في الرياضيات .
- أثر التدريب على تفكير القبعات الست لدى معلمي التربية الخاصة في التحصيل الدراسي ومفهوم الذات لدي التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة .

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربيـــة:

١. ابتسام الحربي وآخرون (٢٠٠٨): دليل المعلمة في كيفية التدريس باستخدام قبعات التفكيـر الست مع دروس مختارة للصفوف الأولية .جدة: مكتب التربية والتعليم بـالجنوب الـشرقي بمحافظة جده .

http://www.qassimedu.gov.sa/edu/attachment.php?attachmentid=23610&d=1292491253

٢. إبراهيم الرفاعي (٢٠٠٣): فعالية برنامج للتدريب علي مهـارات التفكيـر الناقـد لتخفيـف صعوبات الفهم القرائي لدي طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي . رسالة ماجستير غيـر منشورة . كلية التربية جامعة كفر الشيخ .

٣. إبراهيم فوده ؛ ياسر بيومي (٢٠٠٥): أثر استخدام فنية دي بونو للقبعات الست في تدريس العلوم على تنمية نزعات التفكير الإبداعي ومهاراته لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، مجلة التربية العلمية، المجلد الثامن:العدد الرابع، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية جامعة عين شمس ،ص ص٨٣- ١٢٢

٤. إدوار دي بونو (١٩٩٨): برنامج كورت لتعليم التفكير . ترجمـة وتعـديل: ناديـا الـسرور وآخرون ، ط١،عمان: دار الفكر العربي .

٥. ---------- (١٩٩٩): التفكير العلمي . ترجمة:إيهاب محمد، القاهرة:الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٦. ---------- (٢٠٠٢): تحسين التفكير بطريقة القبعات الست . ترجمة عبد اللطيـف الخياط ،الاردن دار الاعلام.

٧. ---------- (٢٠٠٧): علم طفلك كيف يفكر ترجمة مجدي حبيب.ط٢،القـاهرة:دار الفكر العربي.

٨. ----------(٢٠٠٨):قبعات التفكير الست . ترجمة شريف محسن، القاهرة:نهـضة مصر.

٩. أحمد عبادة (٢٠٠١):الحلول الإبتكارية للمشكلات .النظرية والتطبيق.القاهرة:مركـز الكتـاب للنشر .

١٠. احمد عواد ومسعد عبد الله (١٩٩٥) : الفروق بين التلاميذ العاديين و ذوى صعوبات الـتعلم في حل المشكلات الرياضية اللفظية . مجلة مستقبل التربية العربيـة، مركـز ابـن خلـدون للدراسات الإنمائية وجامعة حلوان. العدد ٢ ، ٣٣-٥٨ .

١١. السيد مطحنة (١٩٩٤) :دراسة تجريبية لمدي فعالية برنامج قائم علي نظرية تشغيل المعلومات في علاج صعوبات التعلم لدي الأطفال في القراءة. رسالة دكتوراة كلية التربية بكفر الشيخ ، جامعة طنطا .

١٢. بتول جاسم و نادية عفون (٢٠٠٩) : أثر استخدام طريقة قبعات التفكير الست في تحصيل تلميذات الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم العامة .مجلة الفتح ،العدد٣٨،كلية التربية ،جامعة بغداد.ص ص٣١٦-٣٣٩.

١٣. تيسير صبحي النهار (١٩٩٨):عناصر العملية التعليمية الداعمة للتفكير . ورقة عمل لمؤتمر العلمي العربي الأول لرعاية الموهوبين والمتفوقين "العين جامعة الامارات العربية المتحدة.

١٤. ثائر حسين وعبد الناصر فخرو (٢٠٠٢): دليل مهارات التفكير :١٠٠ مهارة في التفكير ط١ ،عمان:جهينة للنشر.

١٥. جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٧): قراءات في تعليم التفكير والمنهج .القاهرة: دار النهضة العربية.

١٦. ـــــــــــــ (١٩٩٨) : التدريس والتعلم – الأسس النظرية- الاستراتيجيات والفاعلية .الجزء الثالث ،القاهرة : دار النهضة العربية .

١٧. ـــــــــــــ (١٩٩٩): استراتيجيات التدريس والتعلم. سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس ع١٠، ط١، القاهرة: دار الفكر العربي .

١٨. ـــــــــــــ (٢٠٠٢): مدرس القرن الحادي والعشرين الفعال ، المهارات والتنمية المهنية . القاهرة: دار الفكر العربي .

١٩. جبار الحارثي وخضير جري (٢٠١٠): اثر تدريس التاريخ باستراتيجيات القبعات الست في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الخامس في معاهد اعداد المعلمات. كلية التربية الاساسية،الجامعة النستنصرية، بغداد .

٢٠. جمال محمد كامل (٢٠١٠): فاعلية برنامج تعليمي قائم على تقنية القبعات الست في تنمية التفكير الابتكاري لدى أطفال الروضة .مجلة كلية التربية بدمنهور، المجلد الثاني ،العدد الثاني ،ص ص٧٠ -١٦٣.

٢١. جودت سعادة (٢٠٠٣): تدريس مهارات التفكير . عمان: دار الشروق.

٢٢. حسن زيتون (٢٠٠٣): تعليم التفكير: رؤية مستقبلية في تنمية العقول المفكرة، ط١، القاهرة: عالم الكتب .

٢٣. حسن سلامة (١٩٨٩): مدى إمكانية تعلم تلاميذ المرحلة المتوسطة استراتيجية لأهداف

الجزئية فى حل بعض المشكلات الرياضية، مجلة كلية التربية بسوهاج، جامعة أسيوط، ٤، ٢٨٩-٣٢٣.

٢٤. حسن شحاته؛ زينب النجار؛ حامد عمار(٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية والنفسية .القاهرة :الدار المصرية اللبنانية .

٢٥. حمدي البنا (٢٠٠٠):فعالية الاثراء الوسيلي في التحصيل وتعديل أنماط التفضيل المعرفي للتلاميذ المتفوقين ذوي صعوبات تعلم العلوم بالمرحلة الاعدادية. مجلة كلية التربية ،جامعة المنصورة ،٤٣،ص ص ١-٤٢.

٢٦. حنان عبد الفتاح الملاحة (٢٠٠٠): اثر التدريب علي برنامج لتعليم التفكير في تعديل بعض الوظائف المعرفية واللامعرفية لدي عينة من طلاب الجامعة "دراسة تجريبية"، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ .

٢٧. حنان الملاحة وسعده أبو شقة (٢٠١١): أثر التدريب على بعض استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل لدى عينة من التلاميذ الموهوبين منخفضي التحصيل، مجلة كلية التربية، المجلد ٢٢: العدد ٨٧، كلية التربية جامعة بنها، ص ص ٢٦٥- ٣٣١

٢٨. دانيال هلالان (٢٠٠٧): صعوبات التعلم مفهومها-طبيعتها-التعلم العلاجي .ط١ ،ترجمة عادل عبد الله محمد، القاهرة: دار الفكر .

٢٩. رشدي فام منصور(١٩٩٧): حجم التأثير الموجه المكمل للدلالة الاحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، ١٦، ٥٧-٧٥.

٣٠. رمزية الغريب (١٩٩٦) : التقويم والقياس النفسي والتربوي . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.

٣١. زين حسن العبادي (٢٠٠٨) :أثر برنامج تعليمي قائم علي نموذج حل المشكلات الإبداعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات التعلم . رسالة دكتوراة. كلية الدراسات التربوية العليا ، جامعة عمان .

٣٢. صفاء يوسف الاعسر (١٩٩٨): التعليم من أجل التفكير .القاهرة: دار قباء .

٣٣. ---------- (٢٠٠٠) : الإبداع في حل المشكلات .القاهرة : دار قباء.

٣٤. عاصم محمد ابراهيم (٢٠١٠):فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس العلوم في تنمية التحصيل المعرفي والوعي الصحي ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي . المجلة التربوية، كلية التربية ،جامعة سوهاج ،العدد٢٨ ص ص٣١٢-٣٨١ .

٣٥. عايش زيتون (٢٠٠٤) : أساليب تدريس العلوم . الإصدار الرابع ، عمان : دار الشروق للنشر .

٣٦. عبد الرحمن سليمان(٢٠٠١): سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة . الجزء الثالث، ذوى الاحتياجات الخاصة والسمات ، القاهرة : مكتبة زهراء الشرق .

٣٧. عبد الوهاب كامل(١٩٨٩): إختبار المسح العصبي السريع .كراسة التعليمات ،القاهرة:مكتبة النهضة المصرية .

٣٨. على راشد (٢٠٠٢): خصائص المعلم العصري وأدواره والإشراف عليه وتدريبه . القاهرة: دار الفكر العربي .

٣٩. علاء الدين كفافي (١٩٩٧) :منهاج مدرسى للتفكير ،مقالات في تعليم التفكير.مركز تنمية الإمكانات البشرية ، القاهرة : دار النهضة العربية .

٤٠. عمر نصر الله (٢٠٠٤): تدني مستوى التحصيل والإنجاز المدرسي أسبابه وعلاجه.عمان،الأردن:مطبعة دار وائل للنشر.

٤١. فتحي الزيات (١٩٩٨):صعوبات التعلم –الاسس النظرية والتشخيصية والعلاجية . القاهرة: دار النشر للجامعات.

٤٢. فتحي جروان (٢٠٠٢): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات .عمان: دار الكتاب الجامعي.

٤٣. فهيم مصطفي (٢٠٠٢): مهارات التفكير في مراحل التعليم العام" رياض الأطفال _ الإبتدائي _ الإعدادي _ الثانوي " :رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي.القاهرة: دار الفكر العربي.

٤٤. فؤاد ابوحطب وآمال صادق (٢٠٠٠) : علم النفس التربوي .ط٦ ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٤٥. فؤاد أبو حطب وآخرون(١٩٧٧): تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة:في بحوث تقنين الاختبارات النفسية (١٩١– ٢٤٦) المجلد الأول، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

٤٦. فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري . القاهرة : دار الفكر العربي .

٤٧. كمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٣) : كيف نجعل أطفالنا علماء . سلسلة عالم التربية، السنة الأولي ، الكتاب الأول ، الرياض : دار النشر الدولي .

٤٨. لطفي عبد الباسط إبراهيم: (٢٠٠١):دراسة لبعض سمات اضطراب نظام التجهيز لدي ذوي صعوبات التعلم. المجلة المصرية للدراسات النفسية ، المجلد ١٠، العدد ٢٧ ، ٥٤–١١٢ .

٤٩. مارزانو واخرون (١٩٩٨): أبعاد التعلم "دليل المعلم" .ترجمة جابر عبد الحميد، صفاء

الأعسر، نادية شريف .القاهرة:دار قباء للنشر .

٥٠. مارزانو واخرون (٢٠٠٠) : ابعاد التعلم بناء مختلف للفصل المدرسي . ترجمة :جابر عبد الحميد وصفاء الأعسر ، نادية شريف . القاهرة : دار قباء للنشر .

٥١. ———— (٢٠٠٤) : ابعاد التفكير . ط٢ ، ترجمة : يعقوب نشوان ومحمد خطاب ، عمان : دار الفرقان .

٥٢. مجدي حبيب (١٩٩٦):التفكير، الاسس النظرية والاستراتيجيات . القاهرة:مكتبة النهضة المصرية.

٥٣. ———— (٢٠٠١): اختبار التفكير الابتكاري لإبراهام .كراسة التعليمات ، القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

٥٤. ———— (٢٠٠٧) : تعليم التفكير في عصر المعلومات . ط٢ ، القاهرة : دار الفكر العربي.

٥٥. مجدي عزيز (٢٠٠٨):تنمية تفكير التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة . ط١،القاهرة:عالم الكتب .

٥٦. ———— (٢٠٠٥) أ: المنهج التربوي لتعليم التفكير .ط١،القاهرة: عالم الكتب .

٥٧. ———— (٢٠٠٥) ب: التفكير من منظور تربوي تعريفه، طبيعته، مهاراته، تنميته،أنماطه. القاهرة: عالم الكتب.

٥٨. محمد جمد الطيطي (٢٠٠٧) :تنمية قدرات التفكير الإبداعي.الأردن:دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٥٩. مختار أحمد الكيال (٢٠٠٨):فاعلية برنامج لتحسين مقدار معلومات الوعي بما وراء الذاكرة ،واثره في تحسين كفاءة منظومة التجهيز المعرفي بالذاكرة العاملة لدي التلاميذ ذوي صعوبات الاتعلم .المجلة المصرية للدراسات النفسية،١٨،٥٨،ص ص ١٧٩-٢٥٦

٦٠. مصطفي محمد كامل(١٩٨٧): قائمة ملاحظة سلوك الطفل.كراسة التعليمات،القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية.

٦١. ———— (١٩٩٠): مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم . كراسة التعليمات،القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية.

٦٢. ———— (١٩٩٧):الاختبار النمائي للادراك البصري للأطفال. كراس التعليمات، القاهرة:مكتبة الانجلو المصرية .

٦٣. ———— (٢٠٠٦): بطارية قياس الإبداع .كراسة التعليمات، القاهرة: الانجلو

المصرية.

٦٤. ميسر حمدان عودات (٢٠٠٦):أثر استخدام طرائق العصف الذهني والقبعات الست المحاضرة المفعلة في التحصيل والتفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر في مبحث التربية الوطنية في الاردن .رسالة دكتوراة ،جامعة اليرموك، الاردن.

٦٥. ناديا هايل السرور (٢٠٠٠): مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين .ط٢،عمان ،دار الفكر.

٦٦. ناصر خطاب (٢٠٠٤): أثر برنامج الكورت (الادراك والتنظيم) علي تنمية التفكير الابداعي ومفهوم الذات لدي عينة اردنية من الطلبة ذوي صعوبات التعلم . رسالة دكتوراة، الجامعة الاردنية http://aljorbran .net

٦٧. ناهد عبد الراضي محمد (٢٠٠٧):فاعلية برنامج مقترح لتعليم العلوم على تنمية بعض مهارات التفكير وتقدير الذات لدى الاطفال .مجلة البحث في التربية وعلم النفس ،كلية التربية جامعة المنيا ،المجلد ١٩،العدد ٢ ص ص١٠٨-١٦٢.

٦٨. نايفة قطامي (٢٠٠٣): تعليم التفكير للاطفال .عمان: دار الفكر

٦٩. ———— (٢٠٠٤): تعليم التفكير للمرحلة الأساسية.عمان: دار الفكر

٧٠. ———— (٢٠٠٦): تطور التفكير المهني للطفل . عمان:دار المسيرة .

٧١. ———— ومعيوف السبيعي (٢٠٠٨):تفكير القبعات الست للمرحلة الاساسية.عمان:دار العلوم .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

72.Barry, K. (2001): Teaching thinking skills. In Costa. Developing Minds. (3rd Ed). Virginia: Association for supervision and curriculum development.

73.Belfer, K. (2001): De Bono's Six Thinking Hats Technique: A Metaphorical Model of Communication in Computer Mediated Classrooms.In Proc. ED.MEDIA.

74.Bohren, J.(1993): Science Learning and Interactive Video Disc Technology . Dis.Abst.Int., 66, 4B, 896.

75.Browder, M. & Spooner,F. (2006): Teaching language arts, math and science to students with significant cognitive disabilities. Baltimore: Paul Brookes.

76.Burke, L. & Williams, J. (2008): Developing Young Thinkers: An intervention aimed to enhance children's thinking skills. Thinking Skills and Creativity, 3, 104–124.

77.Clark, B. (1992): Growing up Giftedness.(4th ed).Columbus, Merrill Publishing Company.

78. Cynthia, H.;Jodi, H.& Sherrie, N.(2000):LearningComplex Scientific Information: Motivation Theory and Its realation to students Perception, Reading ans Writing Quarterly, 16,1, 23-57.

79. DeBono, E. (1985): "Six Think Hats " Its Ediction Miea Manggement Resources . Ine , United States of America .

80. ——————— (1991):The Direct Teaching of Thinking in Education and Cort Method.Ins.Maculure &Pdavis (Eds), Learning to think, thinking to learn, Oxford, UK: Pregaman Press P I C .

81. ——————— (2000) : Six Thinking Hats. Penguin.

82. ——————— (2004):Six Thinking Hats.(Technique) .

http://members.Ozemaicoml.Au/caveman/Creative/echniques/six gats.htlm

83. Douglas, C. (1991): Curricular interventions for teaching higher order thinking to all students .Introduction to the special series, Journal of Learning Disabilities,24, 5.

84. Erickson, H.L. (2001): Stirring the Head, Heart and Soul, Rede fining Curriculum and Instruction, U.K .Kron, Press, Inc.

85. Facione, P. & Facione, N. (1998): The California critical Thinking Skills Test (Test manual) .California Academic press.

86. Facione, P. Sanchez, C. Facione, N. & Gainen, J. (1995): The disposition toward critical thinking. The Journal of General Education, 44, 01, 1-25.

87. Feuerstein, R. (1980): Instrumental Enrichment, Baltimore , M. D, University Pary Press.

88. Gravill, Jane, I. (2004): Self regulated Strategies and Computer Software Traning. The University of western Ontario (Canda). 244-304 .

89. Grossen, B. (1991):The Fundamental skills of higher order Thinking. Journal of Learning Disabilities, 24, 6, 343-353.

90. Hallahan, D. and Kauffman, J. (2003): Exceptional Learners: Introduction to special education. Boston: Allyn and Bacon.

91. Hammill, D.; Leigh, J.E;Mcnutt, G.&Larsen, S.C.(1987):New Definition of Learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, Vol.20, 2, 109-133.

92. Harris, R. (2002): Creative problem solving . A step –by- step approach, guide to increasing brain bower, New York: Berkley Publishing Group.
93. Jarrett, D. (1999): The Inclusive Classroom: Mathematics and Science Instruction for Specific Leaning Disabilities-It's Just Good Teaching. Northwest Regional Lab Report: ED433647, 47pages.
94. Karadag,M.; Saritas,S. &Erginer,E. (2009): Using the 'six thinking hats' model of learning in asurgical nursing class: sharing the experience and student opinions.Australian Journal of Advanced Nursing,26,3,59-69
95. Kavale, K.A. & Forness, S.R. (2000): What definitions of learning disability say and don't say: A critical analysis. Journal of Learning Disabilities, 33, *239-256.*
96. Kenny, L. (2003): Using Edward De Bono's six hats game to aid critical thinking and reflection in palliative care. International Journal of Palliative Nursing, 9,3,105-112.
97. Kim, N.(1997): A comparison of the effects of computer-enhanced with traditional instruction on the learning outcomes of high-school students in anatomy classes.Diss. Abst. Int.59,1A,125.
98. Kozulin,A.;Lebeer,J.;Madella-Noja,A.;Gonzalez,F.;Jeffrey,I.;Rosenthal,N. &Koslowsky,M.(2010):Cognitive modifiability of children with developmental disabilities: A multicentre study using Feuerstein's Instrumental Enrichment—Basic program. Research in Develop-mental Disabilities. doi:10.1016/j.ridd. 2009.12.001
99. Lafrance, E. (1995): Creative thinking differences in three groups of exceptional children as Expressed through completion of Fergal forms. Roeper Review,17,4. 248-254.
100. Learner, J. W. (2000): Learning disabilities theories, diagnosis, and teaching strategies. Boston: Houghton Mifflin company .
101. Leshwitz, B. &Jenkens, K. (1993): Fostering Critical-thinking skills in students with learning disabilities: an instructional programe Journal Of Learning Disabilities,26,7,483-492 .
102. Lipman, M. (1991): Thinking in Education, Cambridge University Press, New York.
103. Lovitt, T.&Horton, S.(1994): Strategies for adapting science textbook for

youth with learning disabilities .Remedial an Special Education,15,2,105-116.

104. Maker, C.J.; Rogers, J.A.; Nielson, A.B. & Bauerle, P. (1996) : Multiple Intelligences, problem solving, and diversity in the general classroom. Journal for the Education of the Gifted,19,4,437-445

105. Martin, A.; Blanchard, M. & Wehemeyer, R. (2002): Increasing The problem: Solving Skills of Students with Developmental Disabilititites Participating In general Education. Remedial And Special Education, 23, 5,279- 289.

106. Mastroperi, M. & Scruggs, T. (1996): Promoting thinking skills of students with learning disabilities, Exceptionality,6,1,.1-11.

107. Mercer, C. &Mercer,A.(2001):Teaching Students With Learning Problems. (6th Ed).new jersey: Merrill prentice hall.

108. Mercer, C.D.(1997):Students with learning disabilities (5th ed). Upper Saddle River , N.J.Printic Hall/Merill.

109. Michell, C. (1992): Promoting Thinking Skills Among Learning Disabilities Students.Technical Report, 32, Office of educational Research and Improvement, USA, Illinois.

110. Monahan,S.(2000):Effects of teaching organizational strategies. Unpublished dissertation: Illinois University.

111. Paul, R. (1995): Critical Thinking: how to prepare students for a rapidly changing world. California: Foundation for Critical Thinking.

112. Paterson، A. (2006):Dr.Edward de Bonolls Six Thinking Hats and Numeracy. Australian Primary Mathematics Classroom, 11,3,11-15.

113. Rottman, T. & Cross, D.(1990): Using Informed Strategies For Learning to Enhance the Reading and Thinking Skills of children with learning Disabilities. Journal Of Learning Disabilities,23,5,270-279.

114. Schoenfeld, A. (2007): Problem solving, teaching, and more: Toward a theory of goal- directed behavior. Proceed. CIEAEM.

115. Scruggs, T. E. & Mastropieri, M. A.(1993):Special education for the twenty-first century: integration learning strategies and thinking skills. Journal of Learning Disabilities,26,6,392-398.

116. Swanson, L.; Cooney, J. & McNamara, J. (2004): Learning Disabilities

and memory. In Wong. Learning About Learning Disabilities: Academic Pries.41-92

117. Swanson,L.;Cooney.J. & Shaujhnessy, T.E. (1998): Learning Disabilities and memory.In Wong. Learning About Learning Disabilities: Academic Pries.
118. Swartz, R. &Kiser, M. (1999) .:Teaching critical and creative thinking in language arts.A lesson book, pacific grove.
119. Thomas, L. &Steven, H.(2008): Strategies for adapting science textbook for youth with learning disabilities . Remedial asnd Special Education,15,2, 105-116 .
120. Thornton, C. A.; Langrall, C. W. & Jones, G. A.(1997): Mathematics Instruction for Elementary Students with Learning Disabilities. Journal of Learning Disabilities, 30, 2, 142-150
121. Wilkie, V. (1994): Examining the Effectiveness of instructive animation acomputer learning environment for teaching learning disabled students biology.Dis.Abst.Int, 34,1,57.
122. Winsler, A. & Naglieri, J. (2003): Overt and covert verbal problem-solving strategies: developmental trends in use, awareness, and relations with task performance in children aged 5 to 17. Child Development, 74, 3, 659-678.
123. Yannis, H. (1999): On Thinking Skills and science Learning. Journal of School-Science-Review, 81, 29, 43-48, Sep.

The Impact of Training on the Six Thinking Hats in Improving some Cognitive Variables among the Pupils with Science Learning Disabilities at the Second Stage of Basic Education

Dr, *Seada Ahmed Ibrahim Abo Shoqa*

Lecturer of Educational Psychology

Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University

Research summary

The aim of the current research is uncovering the effect of training on the Six Thinking Hats in improving some cognitive variables: basic thinking skills (Observation - Classification - Comparison - Interpreting - Inference) ,creative thinking (Fluency-Flexibility–Originality), problem solving, and schooling achievement in Science among a sample of pupils with science learning disabilities at the Second Stage of basic education

Research Sample. The research sample included thirty Pupils males and females whose ages rang from (12.4 to 13.8) with mean score(12.89) and standard deviation of up to 0.27.They are divided into two groups: an experimental group n=15.control group n=15

The Current research used the following tools:

1- Achievement Test in science prepared by the researcher
2 Rafen Sequential matrixes test .Translated and prepared by (Fouad Abohatab et,al .)
3- Scale assessment of childs behavior to sort the cases of learning disabiltes Prepared by Mustafa Kamel 1990
4- The list of following up the child behavior. Prepared by Mustafa Kamel (1987)
5- The Fast Neurology Survey Test. Prepared by Abd El Wahab Kamel(1989)
6- Thinking skills Test . prepared by researcher
7- Creative Assessment Package (C A P). Prepared by Mustafa Kamel (2006)
8- Problem solving ability test. prepared by Hanan El Malaha and Seada Abo Shoqa 2011
9- The Ttraining Program on Six Thinking Hats . prepared by researcher

Research Hypotheses:

1- There are statistical differences between the mean scores of the experimental group students on the thinking skills variable (Observation - Classification -

Comparison -Iinterpreting - Inference - and total score) in the pre-post test in favor of the post test.

2- There are statistical differences between the mean scores of the experimental group students on the following {Creative thinking (Fluency-Flexibility-Originality - total score)- Solving problems - schooling achievement} in the pre_post tests in favor of the post test.

3- There are statistical differences in the the mean scores of the experimental group students and control group students on the variable of thinking skills (observation - classification - comparison - interpreting - inference - total score) in the post test in favor of the experimental group.

4- There are statistical differences between the mean scores of the experimental and control group students on the variabales {creative thinking (Fluency-Flexibility- Originality- total score)- solving problems schooling achievement} in the post test in favor of the experimental group .

Results of the Research:

1- The results indicate statistical differences between the pre test and the post test for the experimental group students on thinking skills variable (observation - classification - comparison - interpreting - inference - total score) in favor of the post test.

2- The results showe statistical differences between the pre test and the post test for the experimental group students on the following variables{Creative Thinking (Fluency-Flexibility- Originality - total score)– Solving Problems - Schooling Achievement } in favor of the post test.

3- There are statistical differences between the average s of degrees of the experimental and controled group students in post test of of Thinking Skills variable (Observation - Classification - comparison - interpreting - Inference - total Degree) in favor of the experimental group.

4- Statistical differences in the mean scores of the experimental and control group students in the variabales {Creative Thinking(Fluency-Flexibility-Originality - total score) – Solving Problems - Schooling Achievement} in the post test were pointed out in favor of the experimental group .

Key Words: - Pupils with Scienc learning disabilities, Six Thinking Hats – Thinking Skills, CreativeThinking, Problem Solving, Academic Achievement.