فاعلية برنامج كورت على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ذوي صعوبات تعلم الرياضيات

إعـــــــــداد
إيمان محمد عثمان محمد قاسم
المعيدة بقسم علم النفس التربوي
كلية التربية ــ جامعة بورسعيد

دراسة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية
(تخصص علم نفس تربوي)

إشـــــــــــراف

أ.د/ محمد أحمد دسوقي
أستاذ علم النفس التربوي المتفرغ
كلية التربية ــ جامعة الزقازيق

أ.م.د/ هشام إبراهيم النرش
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية ــ جامعة بورسعيد

المقدمـــة

يعد التلميذ بالمرحلة الابتدائية سهل التشكيل، فهو أسرع في التعلم، فالتعليم في الصغر كالنقش على الحجر، والتعليم في الكبر كالنقش على الماء، ولهذا دعت الحاجة للتـصدي للمـشكلات التـي تواجه تلاميذ المرحلة الابتدائية والتي من أبرزها صعوبات تعلم الرياضيات وما يصاحب ذلـك مـن قصور في التفكير الناقد وبصفة خاصة لدى هذه العينة، الأمر الذي تطلب التعامل معه بطرق تجعـل التلميذ يقبل على التفكير بشكل علمي ناقد فعال، ولذلك لجأت الباحثة لاستخدام برنامج كورت لما له من أهمية في تنمية ذلك النوع من التفكير، كما أنه له القدرة على التعامل مـع القـدرات والفئـات العمرية المختلفة.

وعليه فإن الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف على فاعلية التدريب باستخدام برنامج كـورت على تنمية مهارات التفكير الناقـد لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيـات.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في مدى معاناة التلاميذ ذوي صعوبات تعلـم الرياضـيات مـن مـشكلات تعليمية تظهر بشكل كبير بمادة الرياضيات وما يعانوه من قصور في مهارات التفكيـر الناقـد تلـك المهارات التي تؤثر وبشكل غير مباشر على التلميذ في طريقة تناوله لمشكلاته ومن ثـم يـستطيع التغلب على الصعوبات التي تواجهه ، الأمر الذي دفع الباحثة للبحث عن برنـامج يـشعر التلاميـذ وكأنهم ليسوا بموقف تعليمي ، فهم بعيدين كل البعد عن الحفظ والتلقين الموجود بالمدارس ، فهـم يعملون بشكل جماعي ويظهرون آرائهم بحرية تامة ، ويتغلبوا على مشكلاتهم بسهولة .

ومما سبق يتضح للباحثة ضرورة تنمية التفكير الناقـد لـدى التلاميـذ ذوي صـعوبات تعلـم الرياضيات وذلك سيتم من خلال تدريب التلاميذ على برنامج كورت الذي أثبت فاعليـة فـي تنميـة التفكير الناقد وقد أكد على ذلك: سوسن محمد عز الدين (٢٠٠٣)، لمياء صلاح الـدين (٢٠٠٤)، إريكسون Erickson (1990)

وفي ضوء ذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل التالي:

هل توجد فروق بين درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الابتـدائي فـي القياسين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الناقد بمهاراته الفرعية والدرجة الكلية بعد تطبيق برنـامج كورت ؟

والذي يتفرع منه التساؤلات التالية :

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميـذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في الدرجة الكلية لمقياس التفكيـر الناقـد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

ب- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة الدقة في فحص الوقائع لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

جـ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة التحليل لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

د- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة التفسير لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

هـ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة الاستدلال لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

و- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة تقويم الحجج لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١) تنمية مهارات التفكير الناقد لدى ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات بما يؤدي إلى تقدمهم في العملية التعليمية وسيرهم فيها سير طبيعي ومناسب لقدراتهم الحقيقية.

٢) اختبار فاعلية برنامج كورت في الكشف عن مدى التحسن في مهارات التفكير الناقد لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

١- إضافة إطار نظري عن تنمية التفكير الناقد لدى فئة خاصة (ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات) في علم النفس التعليمي مما يؤدي إلى سد ثغرة في المجال المعرفي في البيئة العربية وبصفة خاصة بمجال ذوى الاحتياجات الخاصة.

2- تقديم جانب هام وفعال للتدخل مع هذه الفئة وهو الجانب التنموي والذي يمكن أن يقي التلميذ كثيراً من المشكلات والاضطرابات التي قد يعاني منها مستقبلاً والتي قد يتم على أساسها تصنيفه من ضمن حالات الإعاقة العقلية أو السلوكية.

مصطلحات الدراسة:

تتمثل المصطلحات الرئيسة للدراسة في ثلاثة مصطلحات هي: (برنامج كورت، التفكير الناقد، صعوبات تعلم الرياضيات)

برنامج كورت (CORT):

هو من أشهر برامج التفكير التي ظهرت من مؤسسة البحث المعرفي (Cognitive Research Trust) واختصرت في (CORT)، والتي قام بإنشائها الدكتور ادوارد دي بونو، ويتميز هذا البرنامج بقابليته للتطبيق الفوري كما أنه يعلم التفكير كمادة مستقلة، ويحتاج فقط لقليل من التدريب، ويتركز برنامج كورت على مفهوم خاص للتفكير والإدراك والعلاقة بينهما، ويتكون هذا البرنامج من ستة وحدات أو أجزاء، وكل جزء منها يضم عشرة دروس.

التفكير الناقد: (Critical Thinking):

هو أحد أنماط التفكير التي تمكن التلاميذ من استخدام المهارات التالية: الدقة في فحص الوقائع، والتحليل، والتفسير، والاستدلال، وتقويم الحجج، في مواجهة المشكلات العلمية والعملية، التي تواجهه في حياته اليومية من خلال ممارسة مجموعة من الأنشطة المتنوعة في مضمونها ومستواها، والتي ستتحدد من خلال الدرجة التي سيحصل عليها التلميذ في المقياس "

ويتضمن هذا التعريف مجموعة من المهارات التي قامت الباحثة بوضع تعريفات إجرائية لها وتتضح في الآتي:

١- **مهارة الدقة في فحص الوقائع:**

وتعرف إجرائياً كالتالي: " هي قدرة التلميذ على فحص البيانات أو المعلومات المعطاة أو المرتبطة بموقف معين، واسترجاع الأحداث والوقائع التي تساعده على مواجهة هذا الموقف، تمهيداً للحكم على درجة صدق المعلومات المعطاة من عدم صدقها ".

٢- **مهارة التفسير:**

وتعرف إجرائياً كالتالي: "هي قدرة التلميذ على استخراج السبب أو الدليل وراء البيانات المعطاة مما يساعد على تصنيف البيانات وتلخيصها والتمييز بين النتائج التي تؤكدها هذه البيانات والنتائج التي لا تؤكدها ".

٣- **مهارة التحليل:**

وتعرف إجرائيا كالتالي: " هي قدرة التلميذ على دراسة الموقف أو المعلومات المعطاة للتعرف على أجزائه أو عناصره الأساسية وتحديد العلاقات بينها، ومن ثم تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة لتحقيق الأهداف المرجوة ".

٤- مهارة الإستدلال:

وتعرف إجرائياً كالتالي: " هي قدرة التلميذ على تحديد العلاقة بين المعلومات المعطاة بموقف ما أو أكثر من موقف لاشتقاق النتائج المعقولة أو المرتبطة بالموقف، وتتضمن القدرة على الاستدلال مهارتين أساسيتين هما:

أ) مهارة الاستقراء: و هي قدرة التلميذ على الربط بين المعلومات والنتائج المختلفة للوصول إلى قاعدة عامة (أي الانتقال من الخاص إلى العام)

ب) مهارة الاستنباط: و هي قدرة التلميذ على استخراج معلومات ونتائج مختلفة من قاعدة عامة (أي الانتقال من العام إلى الخاص).

وقد قامت الباحثة بدمج مهارتي الاستقراء والاستنباط في مهارة الاستدلال وذلك استناداً على تعريف عزيزة السيد (١٩٩٥)، وتعريف ياسمين عبد الغني (٢٠٠٨).

٥- مهارة تقويم الحجج:

وتعرف إجرائياً كالتالي: " وهي قدرة التلميذ على التمييز بين الحجج والبراهين المختلفة من حيث صحتها وأهميتها للموقف، وكذلك التمييز بين الحقيقة والرأي في ضوء مجموعة من المعايير التي تحكمه، وذلك للحكم على مدى ترجيح حجة عن أخرى لتفسير الموقف المحدد ".

ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات: (Dyscalculia)

هم أولئك التلاميذ الذين تتراوح نسب ذكائهم مابين المتوسط وفوق المتوسط، ولكنهم يظهرون تباعداً دالاً بين أدائهم المتوقع بالقدرات العقلية كما يقاس باختبارات الذكاء وأدائهم الفعلي، كما يقاس باختبارات التحصيل في الرياضيات، ويستبعد منهم ذوي الإعاقات الحسية والمتأخرين عقلياً والمضطربين انفعالياً والمحرومين ثقافياً واقتصادياً.

الإطار النظري

قد آثر الله – عز وجل – الإنسان دون الكائنات الحية الأخرى فوهبه عقلاً يفكر به ليسخر ما في الكون لخدمته ، فالتفكير إحدى الحاجات الأساسية للفرد كالماء والهواء ؛ فهو بمثابة نواة مؤثرة في تقدم ورقي المجتمعات ويعزى ذلك في مقولة سقراط الشهيرة : "أنا أفكر إذاً أنا موجود " .

وإذا لم يفكر الإنسان لا يمكنه أن يدرك الواقع ، وإذا لم يستمر الإنسان الذي أدرك الواقع في التفكير فان الواقع المدرك سيبقى عقيماً ، فالتفكير إذاً حاضر في كل مراحل المسيرة العلمية والحياة (عبد المعطي سويد ، ٢٠٠٣ : ٣١).

ونظراً لأهمية التفكير كعملية عقلية راقية في تطور الفرد وتقدم المجتمع على حد سواء ، فقد اجتهد المنظرون في مجالاتهم المختلفة في تفسير هذه الظاهرة ، وإدراك أسرارها رغبةً منهم في تطوير استراتجيات ومناح تساعدهم على تطوير هذه العملية ؛ بما يجعل الإنسان قادراً على توظيفها

في تكيفه وتحسين ظروف حياته في مجالاتها المختلفة (صالح محمد ، ومحمد بكر ، ٢٠٠٧ : ٢٥).

ويعتبر الذكاء والتفكير دعامتان أساسيتان للعملية التعليمية ، وقد افترض دي بونو(De Bono) في برنامجه كورت لتعليم التفكير أنه ليس من الضروري أن يكون الأذكياء مفكرين ، فالذكاء هو مسألة وراثية تعتمد على الجينات ، أو على البيئة المبكرة التي تحيط بالفرد ، أو على مزيج من الاثنين معاً ، وقد يعتمد الذكاء على نقص إنزيم معين ، أما التفكير فهو مهارة التشغيل التي يؤثر الذكاء من خلالها في الخبرة . (De Bono , 1986)

ويمكن تصنيف التفكير إلى القسمين التاليين:

١- التفكير الحر غير الموجه نسبياً ، مثل ذلك أحلام اليقظة والأحلام والألعاب الإيهامية ، وهذاالنوع من النشاط العقلي مجرد تعبير عن رغبات أو حاجات ، ولا يعتمد إلا على علاقات بسيطة قد تكون غير حقيقية ، ولذلك فإن هذا النوع أقرب إلى التخيل منه إلى التفكير .

٢- التفكير الموجه الذي يهدف إلى حل مشكلة أو ابتكار شئ نافع ، ويمكننا أن نقسم هذا النوع من التفكير إلى القسمين التاليين ، مع ملاحظة أن هذا التقسيم عام واعتباري :

أ- التفكير الناقد أو التقييمي : ونلجأ إليه عندما نحاول فحص رأي ، فتقرر مدى صحته ، وينتهي هذا النوع من التفكير بإصدار الأحكام أو الموازنة بين موضوعين أو أكثر للمفاضلة بينهما ، وأساس التفكير الناقد تطبيق المعرفة في موقف معين وزمن محدد .

ب-التفكير الإبداعي : وهو الذي يستخدم التفكير ليس لمجرد مراجعة رأي معين ، بل لإنتاج شئ جديد ذي قيمة ، ويتضمن العمل الإبداعي أو الابتكاري اختراع شئ يخدم غرضاً معيناً أو ابتكار شئ جديد في ميادين الأدب والفن والموسيقى ، أو اكتشاف علاقات جديدة أو الوصول إلى حل المشكلات(صالح محمد ، ومحمد بكر ، ٢٠٠٧ : ٣٠ -٣١)

وأكد بول ، بينكر (Paul, Binker ، 1998) على حاجة الفرد الملحة إلى التفكير الناقد لمسايرة العالم سريع التغير.(في : مجدي عبد الكريم حبيب ، ٢٠٠٧ : ٥٩٣) ، وقد شهدت الآونة الأخيرة اهتماماً واسعاً بالتفكير الناقد خاصة ونحن نعيش عصر السموات المفتوحة ، وقد أصبح الفرد أكثر تعرضاً لما يسمى بالغزو الثقافي الذي يقف عائق في سبيل التقدم ، ومن ثم دعت الحاجة إلى ضرورة تنمية التفكير الناقد لدى طلابنا وتدريبهم عليه حتى يستطيعوا التمييز بين الصحيح وغير الصحيح مما يعرض عليهم أو يسمعونه أو يقرأونه (زينب محمد عبد الباقي ، ٢٠٠٥: ٤٠)

ومن هنا يتضح أهمية التفكير بصفة عامة والتفكير الناقد بصفة خاصة ، حيث استنتج نيوتن قوانين الجاذبية الأرضية عندما سقطت على رأسه تفاحة ، فأثارت لديه مجموعة من التساؤلات التي تحتاج إلى أجوبة مما دعته إلى استخدام التفكير الناقد دون قصد مباشر.

لقد نشأت تعريفات عديدة لمفهوم التفكير الناقد ، ويلاحظ أن الباحثين يختلفون في تحديد مفهوم التفكير الناقد وقد يرجع ذلك لاختلاف واتساع مجالاتهم وتخصصاتهم واهتماماتهم العلمية من جهة ، وإلى تعدد جوانب هذه الظاهرة من جهة أخرى .(خالد عبد اللطيف محمد ، ٢٠٠٧ : ٢٢٦)

ويرى " كمب " (Kemp ، 1963) أن " التفكير الناقد عبارة عن قدرات محددة تتضمن القدرة على تحديد مشكلة ما واختيار المعلومات المتصلة بها والتعرف على الإفتراضات المذكورة وغير المذكورة وتكوين واختيار الفروض المتصلة بها والخروج باستنتاجات صحيحة والحكم على صحة هذه الاستنتاجات.(في : زينب محمد عبد الباقي ، ٢٠٠٥ : ٣٥)

ويورد (Facione , 1998) التعريف الذي أجمع عليه عدد من الخبراء والمتخصصين بالموضوع ، هذا التعريف يوضح بأن التفكير الناقد هو حكم منظم ذاتي وهادف ، وهو أداة ضرورية للاستقصاء .

وقد لاحظت الباحثة تعدد الدراسات التي تناولت مهارات التفكير الناقد ؛ على الرغم من اتفاقها على وجود هذه المهارات لدى أطفال المرحلة الابتدائية إلا أنها اختلفت من دراسة لأخرى ويرجع ذلك إلى أن كل دراسة قامت بربط مهارات التفكير الناقد بالمجال المعرفي الذي تبحث فيه ؛ مما يؤدي إلى اختلاف السلوك الظاهر المعبر عن هذه المهارات ، ومن أبرزتصنيفات مهارات التفكير الناقد :

يشير " دوللي – آنجيلا " (Dolly ,B & Angela ,S ، 1992 : 114) إلى أن مهارات التفكير الناقد تتمثل في عشرين مهارة وهي :

١) تحليل المناقشات والقضايا وتتضمن خمس مهارات للتفكير الناقد.

٢) توضيح المعلومات ويتضمن أربعة مهارات .

٣) الاستدلال ويتضمن ستة مهارات .

٤) تقويم المناقشات والقضايا ويتضمن خمس مهارات .

ويرى (Meyer, J.1991) أن التفكير الناقد يتألف من ثلاثة مكونات هي :

- صياغة التعميمات بحذر .
- النظر والتفكير في الاحتمالات والبدائل .
- تعيين الحكم على الشئ أو الموقف لحين توافر معلومات وأدلة كافية .

وقد قامت (Solloff,S ,1998) باستنتاج قائمة بمهارات التفكير الناقد لدى أطفال الروضة والمرحلة الابتدائية ، وتتلخص فيما يلي :

١ – مهارة التحليل : وتتطلب إصدار حكم قائم على تحليل محتوى القضية إلى أجزائه المكونه لـــه ، وفهم العلاقات بين تلك المكونات ، بما يسمح للأطفال بالتفريق بين الحقيقة والرأي ، واتخاذ الموقف القائم على المنطق ، وتتم هذه المهارة في ضوء محك الثقة في مصدر المعلومات .

٢ – مهارة التركيب : وتتضمن إصدار أحكام قائمة على قدرة الطفل على دمج الأفكار معاً وتـــأليف محتوى جديد وإدراكات جديدة وتتم هذه المهارة في ضوء محك الخبرة .

٣ – مهارة التقويم : وتتضمن إصدار أحكام قائمة على قدرة الطفل على فحص الموضوع وتقويمه والحكم عليه في ضوء معايير مقبولة ، وتتم تلك المهارة في ضوء محك الموضوعية .

أما (عزيزة السيد ، ١٩٩٣ :٢٦٧) فقد كانت نتيجة تطبيقها لمقياس أعدته لتعـــرف مهـــارات التفكير الناقد عند الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين (٩ –١٢) سنة ما يلي :

١) الدقة في فحص الوقائع.

٢) الاستدلال.

٣) الاستنتاج.

٤) تقويم الحجج.

٥) الخصائص الشخصية للطفل الناقد .

وقد أكدت دراسة " مارشال " (Marshall , 2005) على ضرورة تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المدارس الابتدائية ، وأنه يجب على المعلمين أن يشجعوا تلاميذهم علـــى التفكيـــر فـــي المشكلات التي تواجههم تفكيراً ناقداً ، ويمكن تنمية تلك المهارات من خلال الأسئلة التي يـــستخدمها المعلم مع طلابه أثناء عملية التعليم والتعلم .

يعد مجال صعوبات التعلم Learning Disabilities من المجالات الحديثة نسبياً في ميـــدان التربية الخاصة ، وتشير الإحصائيات العالمية إلى أن أعداد التلاميذ الذين يعانون من صعوبات فـــي التعلم في زيادة مستمرة تدريجياً . (أشرف محمد ، ومروة حسني ، ٢٠٠٨ : ٣ ، ٤)

وترتبط صعوبات التعلم بالقدرة على التحصيل الدراسي ، حيث لا تظهر مشكلة صعوبات الـــتعلم عند الطفل إلا بعد إلحاقه بالمدرسة ، وبداية تعثره وعدم قدرته على مجاراة أقرانه العـــاديين داخـــل الفصل في تحصيل الدروس أو التجارب مع المعلم أثناء المناقشات والحوارات المفتوحة ، كـــذلك لا يستطيعون القيام بالواجبات المنزلية التي يكلفهم بها المعلم والتي تتطلب أن يعتمـــدوا فيهـــا علـــى أنفسهم مما يسبب لهم الكثير من المشاكل داخل الأسرة وأيضا مع المعلم والمدرسة .(إيمـــان فـــؤاد كاشف ، ٢٠٠٧ :١)

تعد مادة الرياضيات من المواد الهامة التي توفر مناخاً خصباً لتنمية التفكير الناقد لدى جميـــع الطلاب بالمراحل المختلفة بصفة عامة والطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بصفة خاصة ؛ حيث

أنهم يعانون من مشكلات في تعلم مادة الرياضيات ، مما دعت الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم .

ولقد تعددت برامج تنمية التفكير الناقد ، فقد وجدت الباحثة أن برنامج كورت(CORT) لتعليم التفكير من أنسب هذه البرامج وذلك لما أثبت من فاعلية في تنمية التفكير الناقد ، وقد أكد على ذلك دراسة سوسن محمد عز الدين (٢٠٠٣) ، ودراسة لمياء صلاح الدين (٢٠٠٤) ، ودراسة إريكسون Erickson (1990) ، حيث يهدف برنامج كورت CORT إلى تقديم الحاجات الإجتماعية للتفكير الخلاق الممنهج المعرفي المنظم ، و تعليم التفكير المثمر ، وتطوير طريقة التفكير المعرفي لدى الطلاب ، وتطوير عقلية الطالب . (De Bono,E , 1986 : 12 – 16)

كذلك أشارإدوارد دي بونو (١٩٨٩ : ٤– ٧) إلى أن : برنامج كورت يتكون من (٦) وحدات كل وحدة تحمل اسماً وأهدافاً خاصة تحققها وهي كالتالي :

كورت (١) : توسعة مجال الإدراك :

والهدف الأساسي من هذا الجزء هو توسيع دائرة الفهم والإدراك لدى التلاميذ ، وهو جزء أساسي ، ويجب أن يدرس قبل أي من الأجزاء الأخرى ، ويتكون هذا الجزء من عشرة دروس هي :

معالجة الأفكار ، اعتبار جميع العوامل ، القوانين ، النتائج المنطقية وما يتبعها ، الأهداف ، التخطيط ، الأولويات المهمة الأولى ، البدائل والاحتمالات ، القرارات ، وجهات نظر الآخرين .

كورت (٢) : التنظيم :

يساعد هذا الجزء التلاميذ على تنظيم أفكارهم ، فالدروس الخمسة الأولى تساعد التلاميذ على تحديد معالم المشكلة ، والخمسة الأخيرة تعلم التلميذ كيفية تطوير استراتيجيات لوضع الحلول ، ويتكون هذا الجزء من عشرة دروس هي :

التنظيم ، ميز ، حلل ، قارن ، اختار ، أوجد سبل أخرى ، ابدأ ، نظم ، ركز ، قرر .

كورت (٣) : التفاعل :

يهتم هذا الجزء بتطوير عملية المناقشة والتفاوض لدى التلاميذ ، وذلك حتى يستطيع التلاميذ تقييم مدركاتهم والسيطرة عليها ، ويتكون هذا الجزء من عشرة دروس هي :

التحقق من الطرفين ، البرهان وأنواعه، البرهان القيمة، البرهان البنية، الإتفاق والإختلاف وإنعدام القيمة ، أن تكون على حق (١)، أن تكون على حق (٢)، أن تكون على خطأ (١) ، أن تكون على خطأ (٢) ، المحصلة النهائية.

كورت (٤) : الإبداع :

غالباً ما نعتبر الإبداع موهبة خاصة يمتلكها البعض ولا يستطيع امتلاكها الآخرون ، أما فلسفة الكورت فتعتبر أن الإبداع يتم تناوله كجزء طبيعي من عملية التفكير ؛ وبالتالي يمكن تعليمه للتلاميذ

وتدريبهم عليه ؛ والهدف الأساسي من هذا الجزء هو تدريب التلاميذ على الهروب الواعي من حصر الأفكار؛ وبالتالي إنتاج أفكار جديدة ، ويتكون هذا الجزء من عشرة دروس هي :

نعم ، لا ، ابداعي ، الحجر المتدحرج ، مدخلات عشوائية ، تحدي المفهوم ، فكرة رئيسية ، تعريف المشكلة ، أبعاد الأخطاء ، الربط ، المتطلبات ، التقييم .

كورت (٥) : المعلومات والعواطف :

يتعلم التلاميذ في هذا الجزء كيفية جمع وتقييم المعلومات بشكل فعال ، كما يتعلمون كيفية التعرف على سبل تأثير مشاعرهم وقيمهم وعواطفهم على عمليات بناء المعلومات، ويتكون هذا الجزء من عشرة دروس هي :

المعلومات ، الأسئلة ، مفاتيح الحل ، التناقضات ، التوقع (التخمين) ، الاعتقاد (التصديق) ، الآراء والبدائل الجاهزة ، العواطف ، القيم ، التبسيط والتوضيح.

كورت (٦) : العمل :

إذا كانت الوحدات الخمسة الأولى من الكورت تختص بجوانب خاصة بالتفكير ، أما كورت (٦) فمختلف تماماً ؛ إذ أنه يهتم بعملية التفكير في مجموعها بدءً باختيار الهدف وانتهاءً بتشكيل الخطة لتنفيذ الحل ، ويتكون هذا الجزء من عشرة دروس هي :

هدف ، توسع ، اختصر ، (هدف ، توسع ، اختصر) ، (هدف ، غاية) ، مدخل ، الحلول ، الاختيار ، العملية ، جميع العمليات السابقة .

وقد أشار (إدوارد دي بونو ، ١٩٨٩ : ٨-٩) إلى أهم الإستراتيجيات المقترحة لتدريس برنامج كورت CoRT والتي تعمل على تنمية التفكير التفاعلي والناقد من خلال استخدام CoRT 1، ثم CoRT 3 ، ثم CoRT 5 ، حيث تتضمن خطوات تسلسل الدرس في برنامج كورت التالي :

الخطوة الأولى / مثال إيضاحي (٥ دقائق تقريباً)

إبدأ الدرس بقصة أو مثال يوضح مهارة التفكير والتي هى موضوع الدرس.

الخطوة الثانية / قدم مدخلاً للأداة (للمهارة) (٥ دقائق تقريباً)

إطرح الأداة أو موضوع الدرس باستخدام بطاقة العمل التي يعدها المعلم للتلاميذ حسب متطلبات الدرس أو المهارة ، ويقرأ المعلم بصوت مرتفع ، ويشرح ويوضح مادة الدرس ، ثم يوزع بطاقات العمل على المجموعات .

الخطوة الثالثة / تدريب جماعي (٣ دقائق تقريباً)

حدد فقرة التدريب ، واطلب من المجموعات (من ٣-٥ طلاب) مناقشتها وتسجيل أفكارهم.

الخطوة الرابعة / تغذية راجعة (٤ دقائق تقريباً)

استجلب تعزيزاً من كل مجموعة ، وابق ذلك قائماً ما دام هناك العديد من الأفكار، وخذ بعضاً منها من كل مجموعة.

الخطوة الخامسة / تدريب جماعي (٣ دقائق تقريباً)

تنفذ المجموعات فقرة تدريبية ثانية.

الخطوة السادسة / تغذية راجعة (٤ دقائق تقريباً)

اطلب من كل مجموعة تغذية راجعة مرة أخرى.

وفي ضوء ما سبق من عرض تهتم الدراسة الحالية ببحث فعالية التدريب باستخدام برنامج كورت على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية .

الدراسات السابقة:

دراسة ناصر خطاب (٢٠٠٥):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج كورت (الإدراك – التنظيم) على تنمية التفكير الإبداعي وتقدير الذات لدى عينة من الطلبة ذوي صعوبات التعلم بالأردن، وذلك على عينة تكونت من (٣٢) طالبا من ذوي صعوبات التعلم بواقع (١٦) من الطلبة ذوي صعوبات في مادة الرياضيات، و(١٦) من ذوي صعوبات في مادة القراءة، وتمت المجانسة بين المجموعتين من حيث مستوى التحصيل والذكاء ونوع الصعوبة والمستوى الصفي والعمر، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية ، واستخدمت الدراسة الأدوات التالية: اختبار تورنس اللفظي للتفكير الإبداعي (تقنين رائد الشنطي "١٩٨٣ ") ، ومقياس بيريز وهاريس لقياس مفهوم تقدير الذات لدى الأطفال (" تعريب وتقنين أسد الداوود " ١٩٨٢ ") ، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

– وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي لاختبار تورنس بأبعاده الثلاثة، ومتوسط أفراد المجموعة الضابطة على الاختبار البعدي لاختبار تورنس بأبعاده الثلاثة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

– وجود فروق دلالة احصائية بين متوسط أداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المجموعة التجريبية وبين متوسط أداء الطلبة ذوي صعوبات التعلم في المجموعة الضابطة على مقياس بيريز وهاريس لقياس مفهوم الذات، يعزي لأثر البرنامج التدريبي.

دراسة لمياء صلاح الدين محمد حسن (٢٠٠٤):

هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج في الاقتصاد المنزلي وتدريسه لتلميذات الصف الأول الإعدادي لتنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري والتفكير الناقد، وذلك بعد إعادة صياغة المحتوى التعليمي للمادة وإضافة المهارات التفكيرية وصهرها بما يتوافق وطرق تعليم التفكير لبرنامج كورت،

وقد تم اختيار العينة اختيارا عشوائيا من تلميذات الصف الأول بمدرسة التوفيق الإعدادية للبنات بالفيوم باختيار فصل كمجموعة تجريبية وفصل كمجموعة ضابطة في العام الدراسي ٢٠٠١ – ٢٠٠٢ لمدة ٤٠ حصة موزعة على ٢٠ أسبوع بواقع حصتين أسبوعياً، وقد استخدمت الدراسة الأدوات التالية:اختباراً التحصيل المعرفي واختبارا للتفكير الابتكاري واختبارا للتفكير الناقد من إعداد خديجة أحمد السيد (٢٠٠٠)، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد، ولصالح المجموعة التجريبية.

دراسة سوسن محمد عز الدين موافي (٢٠٠٣):

وقد هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فعالية استخدام برنامج كورت للتفكير في تدريس وحدة المنطق الرياضي على التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الأول الثانوي، وقد شملت عينة الدراسة طالبات من إحدى مدارس البنات الثانوية بمدينة جدة، قسمت إلى مجموعتين (تجريبية – ضابطة)، بكل مجموعة فصل دراسي واحد، واستخدمت هذه الدراسة الأدوات التالية:اختبار تحصيلي في وحدة المنطق الرياضي عند المستويات العليا والدنيا إعداد الباحثة،اختبار التفكير الاستدلالي (الاستنباط – الاستقراء – الاستنتاج) إعداد محمد أمين المفتي، وقد توصلت الدراسة الحالية إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية و الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الاستدلالي بشكل عام وبأبعاده الفرعية، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

دراسة جيليان أريكسون (Gillian Erickson , 1990):

هدفت الدراسة التجريبية إلى تعليم التفكير الناقد والإبداعي للتلاميذ الموهوبين في جنوب إفريقيا باستخدام برنامج الكورت للتفكير، وكانت عينة الدراسة (١٥٠) طالباً موهوباً من الصف السادس وحتى الثامن حيث قسمت المجموعة إلى مجموعة تجريبية تدربت على البرنامج، ومجموعة ضابطة لم تتدرب عليه، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في نمو قدرات التفكير الناقد والإبداعي لصالح المجموعة التجريبي.

دراسة أسماء سيد عبد الحكيم سيد (٢٠٠٨):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برنامج مقترح في تدريس العلوم في ضوء نموذج كورت لتقدم بعض مهارات التفكير الناقد والمفاهيم العلمية والاتجاه نحو دراسة المادة، وقد تم اختيار العينة من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي قوامها ١٥٢ تلميذاً وتلميذة، وتم استخدام الأدوات التالية: البرنامج المعد في ضوء نموذج كورت ويشمل (دليل التلميذ ودليل المعلم) ، واختبار المفاهيم في وحدتي المادة والكهربية الاستاتيكية، ومقياس اتجاه نحو دراسة المادة، واختبار التفكير الناقد، وقد

توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

دراسة ميتشل (Michelle,C;1991:43):

تتحرى هذه الدراسة ما إذا كان تعلم التفكير الناقد سوف يفيد الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم في الصف الخامس، وقد اشترك سبعة من الطلاب في برنامج مكون من عشرة دروس للتفكير الناقد الحواري و القرائي الذي يعتمد على قطع القراءة والفهم و الحوارات ومدى إستجابة الطلاب للإجابة على الأسئلة التي تليها، وكان المطلوب من الطلاب قراءة قصة ثم الإجابة على بعض الأسئلة في محتوى القصة إلى جانب وضع نهايتين مختلفتين للقصة كما يتصورها الطالب مع تحديد الأسباب التي جعلته يفكر في كل نهاية، بالإضافة إلى إبراز الجانب القيمي الإخلاقي في القصة، وكل مجموعة من الطلاب يطلب منها الإستماع إلى قطع حوارية ثم بناء شكل عام للقصة وكتابة أسئلة عليها ووضع فقرات تبنى على أسئلة إجابتها في سياق الحوار المقدم، وبعد إجتياز الطلاب لهذه الإختبارات يتم قياس أدائهم المهاري وتفكيرهم الناقد، كما يتم قياسه قبل إجتياز الإختبارات من أجل المقارنة بينهم، ومن المؤكد أن الطلاب قد إجتازوا الإختبارت القرائية عن طريق أوامر واجبة التنفيذ، و أجابوا قائمة من الأسئلة المتعلقة بالقطعة، وبالرغم من أن هناك عدد كبير من الأسئلة المقدمة على كل قطعة إلا أن الطلاب قد أبلوا بلاءً حسناً في هذا الإختبار.

فروض الدراسة:

من خلال الإطار النظري للدراسة، وفي ضوء أهداف الدراسة ونتائج الدراسات السابقة، وضعت الباحثة فرض الدراسة التالي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الناقد في الدرجة الكلية ومهاراته الفرعية الخمسة لصالح القياس البعدي.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي Experimental Design وذلك باستخدام تصميم المجموعة الواحدة ذي القياسين القبلي والبعدي، وفقاً لمتغيرات الدراسة التالية:

- المتغير المستقل: برنامج كورت.
- المتغيرات التابعة: تتمثل في مهارات التفكير الناقد الخمس (مهارة الدقة في فحص الوقائع، مهارة التحليل، مهارة التفسير، مهارة الاستدلال، مهارة تقويم الحجج).

أدوات الدراسة:

تعتمد الباحثة في تحقيق أهداف الدراسة الحالية واختبارصحة فروضها على الاختبارات والمقاييس التالية:

١- اختبار الذكاء المصور: إعداد أحمد زكي صالح (١٩٧٨):

وصف الاختبار: يعتمد هذا الاختبار على فكرة التصنيف، حيث يتكون من ٦٠ وحدة كم الأشكال أو الصور، وكل وحدة تحتوي على خمسة أشكال أو صور، جميع هذه الأشكال بينها صفة مشتركة تجمعهم قيما عدا شكلا واحدا فقط هو الذي يختلف عن الأشكال الأربعة الأخرى، والمطلوب من المفحوص تحديده بوضع علامة (×) .

زمن الاختبار: حدد (أحمد زكي صالح، ١٩٧٨: ٦) عشر دقائق فقط للإجابة على أسئلة الاختبار، وذلك لأن هذا الاختبار يتطلب سرعة من التلميذ في فهم العلاقات بين الأشكال الموجودة في كل وحد من وحدات الاختبار الستين.

هدف الاختبار: يهدف الاختبار إلى تقدير القدرة العقلية العامة لدى الأفراد الذين يتراوح عمرهم الزمني من سن (٨ – ١٧) سنة وما بعدها، وهو يتناسب مع الشريحة العمرية لعينة الدراسة المختارة.

طريقة التصحيح وتقدير الدرجات:

تتلخص الطريقة التي تستخرج بها نسبة ذكاء الفرد أو درجته المئوية وسط أقرانه كما يلي:

١) يصحح الاختبار وفق مفتاح التصحيح الخاص بالاختبار.

٢) يحصل الفرد على الدرجة (١) إذا كانت إجابته صحيحة وعلى (صفر) إذا كانت إجابته خاطئة.

٣) تجمع الإجابات الصحيحة.

٤) يحدد العمر الزمني للفرد. (وهو السنة الزمنية العادية للفرد)

٥) نبحث عن الدرجة الخام التي نالها الفرد في العمود المناسب لعمره الزمني، ونضع حولها دائرة.

٦) نقرأ المئوي المقابل أو نسبة الذكاء المقابلة. ويتضح ذلك من مبيان المعايير الخاص بالاختبار (أحمد زكي صالح، ١٩٧٨: ٦).

الخصائص السيكومترية للاختبار:

أولاً: صدق الاختبار:

١- صدق المحك (الصدق التلازمي):

وقد قامت الدراسة الحالية بحساب الصدق الكلي لهذا الاختبار باستخدام صدق المحك الخارجي(الصدق التلازمي)، حيث قامت بتطبيق الاختبار الحالي على عينة مكونة من (١٠٠)

تلميذاً من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، كما قامت بتسجيل درجات التلاميذ بالختبار الشهري في مادة الرياضيات من المعلمين المتخصصين بالمدرسة أيضا على نفس العينة لاستخدامه كمحك خارجي، وذلك لتقدير الارتباط بين درجات الاختبارين، وقد بلغ معامل الارتباط (٠,٢٨٣) وهو دال عند المستوي(٠,٠١) مما يدل على صدق الاختبار وصلاحيته للتطبيق على عينة الدراسة الحالية.

ثانيا: ثبات الاختبار:

وفي الدراسة الحالية قامت الباحثة بحساب الثبات الكلي لهذا الاختبار بطريقتين هما:

- طريقة التجزئة النصفية:

وذلك باستخدام معادلة سبيرمان براون Spearman- Brown حيث بلغ معامل الثبات (٠,٧٦٤)، وباستخدام معادلة جتمان حيث بلغ معامل الثبات (٠,٧٢٤).

٢- اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات: (إعداد الباحثة)

من أهداف استخدام الاختبار التحصيلي هو تطبيق محك التباعد بين القدرة العقلية (كما يقيسها اختبار الذكاء) والقدرة التحصيلية للطفل في الرياضيات (كما يقيسها الاختبار التحصيلي)، ومنه فيهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل تلاميذ الصف السادس الإبتدائي في الرياضيات كعنصر أساسي يعتمد عليه في تصنيف التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، وذلك بالنسبة لمقرر الرياضيات في الفصل الدراسي الأول وذلك بعد دراسة التلاميذ لجميع الموضوعات المقررة في الوحدة الأولى من مقرر الفصل الدراسي الأول، وذلك نظرا لاستكمال باقي إجراءات الدراسة.

صياغة مفردات الاختبار:

اختارت الباحثة مفردات الاختبار من نوعية الاختبارات الموضوعية (التكملة – الاختيار من متعدد – وأسئلة الإجابات القصيرة)، وكذلك المسائل اللفظية، وذلك نظراً لبساطتها وسهولة الاستجابة لها ومناسبتها للأطفال في هذه المرحلة الدراسية، وكانت مفردات الاختبار موزعة كالتالي:

- أسئلة التكملة (١٠ مفردات)
- أسئلة الاختيار من متعدد (٩ مفردات)
- أسئلة الإجابات القصيرة – المسائل اللفظية (٤ مفردات)

وذلك بالتوزيع على جميع الموضوعات التي يشملها الاختبار.

الخصائص السيكومترية للاختبار:

الصدق الكلي للاختبار التحصيلي: Validity

١- صدق المحك (الصدق التلازمي):

تم حساب الصدق الكلي للاختبار التحصيلي باستخدام محك خارجي (درجات اختبار التقويم الأول من قبل المعلمين المتخصصين)، وذلك بدون حذف المفردات غير الصادقة، حيث بلغت قيمة معامل

الارتباط بين درجات الاختبار التحصيلي الحالي ودرجات اختبار التقويم الأول(٠,٨٤٤) وهي دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى أن الاختبار صادق.

ثانيا: الثبات الكلي للاختبار:

تم حساب الثبات الكلي للاختبار التحصيلي باستخدام طريقتين، على النحو التالي:

١) تم حساب معامل الثبات الكلي للاختبار(بعد حذف المفردات غير الثابتة) باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وبتطبيق معادلة ألفا كرونباخ، تم الحصول على معامل ثبات (٠,٨٣٠)، وهو معامل ثبات مرتفع.

٢) تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (بعد حذف المفردات غير الثابتة):

بلغ معامل الارتباط بين نصفي الاختبار (الدرجات الفردية والدرجات الزوجية (٠,٤٨٣)، وبعد استخدام معادلتي سبيرمان / براون، وجتمان، وتتضح نتائج هذا التحليل في الجدول رقم (١٨)،حيث بلغ معامل الثبات (٠,٦٥٢)، وباستخدام معادلة جتمان بلغ معامل الثبات (٠,٦٤٥)، وهي معاملات ثبات مرتفعة مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع بالثبات، وبالتالي يكون صالحاً للتطبيق على عينة الدراسة الحالية.

جدول رقم (١٨)

ثبات الاختبار التحصيلي بطريقة التجزئة النصفية

عدد المفردات =٢١	عدد أفراد العينة = ١٠٠
معامل الثبات بطريقة سبيرمان / براون (في حالة تساوي الطول) = ٠,٦٥١	معامل الارتباط بين الجزأين = ٠,٤٨٣
معامل الثبات بطريقة سبيرمان / براون (في حالة عدم تساوي الطول) = ٠,٦٥٢	معامل ثبات التجزئة النصفية بطريقة جتمان = ٠,٦٤٥
١٠ مفردات في الجزء الثاني	١١ مفردات في الجزء الأول
معامل ألفا في الجزء الثاني = ٠,٧٢٩	معامل ألفا في الجزء الأول = ٠,٨١١

وبذلك يتضح الثبات الكلي للاختبار التحصيلي لدى العينة الإستطلاعية الحالية.

الصورة النهائية للاختبار وطريقة التصحيح:

تكونت الصورة النهائية للاختبار من صفحة التعليمات والبيانات الأساسية للتلميذ، ثم ورقة الأسئلة والتي تتضمن (٢١ مفردة) موزعة على موضوعات الوحدة الخمس وفقا لما ورد في جدول تحديد عدد الأسئلة.

ويتم تصحيح الإجابات برصد درجة واحدة للإجابة في السؤالين الأول والثاني (المفردات من ١ – ١٨) وصفرللإجابة الخاطئة، أما السؤال الثالث (المفردات من ١٩ – ٢١) فتوزع الدرجات كالتالي (٣،٢،١)، وتوزع الدرجة حسب خطوات التلميذ في حل كل مفردة من المفردات الثلاث، وبالتالي فالدرجة الكلية للاختبار (٢٦ درجة)، ويعد التلميذ ضعيفا في تحصيل الرياضيات إذا حصل على أقل من ٤٠ % من الدرجة الكلية (أي أقل من ١٠,٥درجة).

٣- مقياس التفكير الناقد: (إعداد الباحثة)

أ) الهدف من تصميم المقياس:

التعرف على قدرة التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في التفكير الناقد، وذلك من خلال خمس مهارات ممثلة للتفكير الناقد ومتناسبة مع عينة الدراسة، وتتمثل في: (مهارة الدقة في فحص الوقائع، مهارة التحليل، مهارة التفسير، مهارة الاستدلال، مهارة تقويم الحجج).

وصف المقياس:

يتكون المقياس في صورته النهائية، من خمس مهارات تمثل في مجملها مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية وهي (مهارة الدقة في فحص الوقائع، ومهارة التفسير، ومهارة التحليل، ومهارة الإستدلال، ومهارة تقويم الحجج):

المهارة الأولى: وتتضمن هذه المهارة (١٠) مفردات.

المهارة الثانية: مهارة التحليل: وتتضمن هذه المهارة (٨) مفردات.

المهارة الثالثة: مهارة التفسير: وتتضمن هذه المهارة (٩) مفردات.

المهارة الرابعة: مهارة الإستدلال: وتتضمن هذه المهارة (١٠) مفردات.

المهارة الخامسة: مهارة تقويم الحجج: وتتضمن هذه المهارة (٨) مفردات.

د) تقدير الدرجات:

يجيب المفحوص على مقياس مكون من (٤٥) مفردة موزعة على خمس مهارات، يأخذ المفحوص درجة واحدة إذا أجاب إجابة صحيحة ووصل للمطلوب منه، في حين يحصل على صفر إذا أخطأ في الوصول إلى الحل المطلوب، لتمثل الدرجة النهائية للمقياس (٤٥) درجة موزعة على المهارات الخمس كالتالي:

المهارة الأولى: مهارة الدقة في فحص الوقائع: يجيب المفحوص على (١٠) مفردات.

المهارة الثانية: مهارة التحليل: يجيب المفحوص على (٨) مفردات.

المهارة الثالثة: مهارة التفسير: يجيب المفحوص على (٩) مفردات.

المهارة الرابعة: مهارة الإستدلال: يجيب المفحوص على (١٠) مفردات.

المهارة الخامسة: مهارة تقويم الحجج: يجيب المفحوص على (٨) مفردات.

ويتضح مما سبق أن لكل مفحوص (٦) درجات على هذا المقياس، ممثلة في الدرجة الكلية على المقياس، والدرجات الفرعية لكل مهارة من المهارات الخمس المكونة له.

الصدق الكلي للمقياس:

تم حساب الصدق الكلي للمقياس باستخدام الطريقة التالية:

١) الصدق التمييزي:

تم حساب صدق الدرجة الكلية لمقياس التفكير الناقد عن طريق حساب الصدق التمييزي أو صدق المقارنة الطرفية لدى العينة الإستطلاعية (ن = ١٠٠) من تلاميذ الصف السادس الإبتدائي، حيث تم ترتيب الأفراد في ضوء الدرجة الكلية للمقياس والدرجات الخاصة بكل مهارة فرعية على حده ترتيباً تنازلياً، بحيث تصبح رتبة أكبر درجة الأولى، ورتبة أصغر درجة الأخيرة، ثم تم فصل نسبة ٢٧ % من درجات الجزء العلوي لتمثيل الفئة العليا، ونسبة ٢٧ % من درجات الجزء السفلي لتمثيل درجات الفئة الدنيا،حيث دلت أبحاث كيللي (١٩٣٩) T.L.Kelley على أن أكثر التقسيمات تمييزاً لمستويات الإمتياز والضعف هي التي تعتمد على تقسيم درجات الميزان إلى طرفين علوي وسفلي، بحيث يتألف القسم العلوي من الدرجات التي تكون نسبة ٢٧ % من الطرف الممتاز، و يتألف القسم السفلي من الدرجات التي تكون نسبة ٢٧ % من الطرف الضغيف (في: فؤاد البهي، ١٩٧٩: ٤٥٩)، وتم استخدام اختبار " ت" لحساب دلالة الفروق بين الفئتين العليا والدنيا على الدرجة الكلية والدرجات الفرعية الخاصة بكل مهارة من المهارات الخمسة المكونة لمقياس التفكير الناقد، وكانت نتائج هذا التحليل كما هو موضح بالجدول رقم (٢٢) :

جدول (٢٢)

نتائج اختبار "ت" لدراسة دلالة الفروق بين الفئة العليا والفئة الدنيا لمقياس التفكير الناقد ومهاراته الفرعية الخمسة

المهارة	الفئة العليا (ن = ٢٧)		الفئة الدنيا (ن = ٢٧)		قيمة (ت)
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	
الأولى	٩,١٤٨١	٠,٣٦٢٠١	٣,٦٦٦٧	١,١٧٦٧	٢٣,١٣٥***
الثانية	٦,٥٩٢٦	٠,٥٠٠٧١	٢	٠,٨٣٢٠٥	٢٤,٥٧٤***

الثالثة	٧,٧٤٠٧	٠,٥٩٤٣٧	٢,٤٤٤٤	٠,٩٣٣٧	٢٤,٨٦٤***
الرابعة	٩,١١١١	٠,٤٢٣٦٦	٣,٤٤٤٤	١,١٢٠٩	٢٤,٥٧٢***
الخامسة	٧,٢٢٢٢	٠,٤٢٣٦٦	٢,٨١٤٨	١,١٧٧٩١	١٨,٢٩٥***
الدرجة الكلية	٣٨,٥١٨٥	٠,٦٤٢٧٣	١٥,٤٤٤٤	٣,٧٦٥٥٧	٣١,٣٨٦***

(***) دال عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)

ويتضح من الجدول رقم (٢٢) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسط أفراد الفئة العليا ومتوسط أفراد الفئة الدنيا في الدرجة الكلية لمقياس التفكير الناقد ومهاراته الفرعية الخمس، وهذا يشير إلى أن المقياس بمهاراته الفرعية الخمس الحالي له القدرة التمييزية بين المرتفعين والمنخفضين في التفكير الناقد مما يحقق صدق المقارنة الطرفية، وهذا يشير إلى صدق المقياس وصلاحيته للاستخدام في الدراسة الحالية.

الثبات الكلي للمقياس:

تم حساب الثبات الكلي لمقياس التفكيرالناقد بطريقتين هما ألفا كرونباخ، التجزئة النصفية، وكانت النتائج على النحو التالي:

١) **باستخدام طريقة ألفا كرونباخ:**

وذلك بعد حذف المفردات غير الثابتة تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ بعد حذف المفردات غير الثابتة، ويوضح الجدولين رقم (٢٦) ورقم (٢٧) معاملات ثبات المهارات الخمس بعد حذف المفردات غير الثابتة، ويتضح أن جميع المهارات الفرعية الخمسة ثابتة.

جدول رقم (٢٦)

المهارة	عدد المفردات	معامل الثبات
الأولى	١٠	٠,٦٥٦
الثانية	٨	٠,٥٦٨
الثالثة	٩	٠,٦٧٤
الرابعة	١٠	٠,٦٦٩
الخامسة	٨	٠,٦١٢
الدرجة الكلية	٤٥	٠,٩٢١

خطـــوات الدراســـــة :

١) تحديد الإطار النظري ومفاهيم الدراسة حيث اشتملت على المفاهيم التالية :

أ) التفكير الناقد .

ب) صعوبات تعلم الرياضيات .

ج) برنامج كورت .

٢) استعراض الدراسات والبحوث السابقة ، حيث اشتملت على ثلاثة محاور وهي :

١- دراسات إهتمت بتنمية التفكير الناقد.

٢- دراسات إهتمت بتنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات تفكير أخرى باستخدام برنـــامج كـــورت بالمراحل المختلفة .

٣- دراسات إهتمت بتنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات تفكير أخرى لدى ذوي صعوبات التعلم .

٣) إعداد أدوات الدراسة وتقنينها وتشمل :

أ- اختبار الذكاء المصور . إعداد / أحمد زكي صالح ١٩٧٨

ب- اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات . (إعداد الباحثة)

ج- مقياس التفكير الناقد . (إعداد الباحثة)

د- برنامج كورت . إعداد / إدوارد دي بونو

٤) إجراء دراسة استطلاعية لتحديد عينة من التلاميذ الـــذين يعـــانون مـــن صـــعوبات فـــي تعلـــم الرياضيات .

٥) اختيار عينة الدراسة النهائية من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات .

٦) التطبيق القبلي لمقياس التفكير الناقد على عينة الدراسة .

٧) تطبيق البرنامج على عينة الدراسة .

٨) التطبيق البعدي لمقياس التفكير الناقد .

٩) التطبيق التتبعي لمقياس التفكير الناقد ، وذلك بعد مرور (٢٥) يوماً من انتهاء تطبيق البرنـــامج على عينة الدراسة .

١٠) القيام بالمعالجة الإحصائية للبيانات ورصد النتائج وتفسيرها .

١١) صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج .

مناقشة النتائج وتفسيرها

ينص الفرض على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بـــين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي فـــي القياســـين

القبلي والبعدي لمقياس التفكير الناقد في الدرجة الكلية ومهاراته الفرعية الخمسة لصالح القياس البعدي ".

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار " ت " T.Test، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الناقد سواء في امتلاك المهارة ككل (الدرجة الكلية)، أو في المهارات الفرعية الخمس للتفكير الناقد، ويلخص الجدول رقم () نتائج هذا الفرض:

جدول رقم ()

يوضح نتائج الفرض الثاني

المهارات	القياس القبلي حيث ن= ٣٥		القياس البعدي حيث ن= ٣٥		قيمة " ت "	الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
الدقة في فحص الوقائع	٣,٨٨٥٧	١,٣٨٨٤٣	٨,٢	٠,٩٠٠٩٨	-١٧,٨٤٧	دالة عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)
التحليل	٢,١٤٢٩	١,٠٨٨٥٢	٦,٠٨٥٧	٠,٦١٢٢٠	-١٩,٦٥٥	دالة عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)
التفسير	٢,٥٧١٤	٠,٩٤٨٢٤	٧,١٤٢٩	٠,٧٣٣٣٦	-٢٥,٣٩٢	دالة عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)
الاستدلال	٣,٦٢٨٦	١,٤٩٦٧٨	٨,٢	٠,٨٦٧٧٢	-٢٠,٦٠٥	دالة عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)
تقويم الحجج	٢,٩٤٢٩	١,٢٣٥٣٣	٦,٦٨٥٧	٠,٦٣١١٣	-١٩,٣١٥	دالة عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)

الدرجة الكلية	١٥,١٧١٤	٤,٠٤٧٤١	٣٦,٣١٤٣	١,٤٥٠٥٩	-٣٤,٦٠٢	دالة عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)

ويتضح من الجدول رقم (٣١) ما يأتي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في الدرجة الكلية لمقياس التفكير الناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة الدقة في فحص الوقائع لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة التحليل لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة التفسيرلمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٠١)بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة الاستدلال لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في مهارة تقويم الحجج لمقياس التفكيرالناقد بالقياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

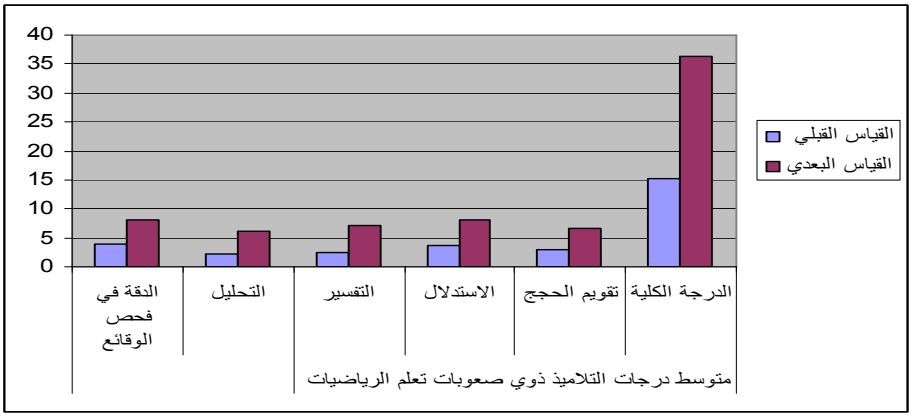
ومما سبق يتضح صحة الفرض الثاني، حيث تتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت فعالية برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى ذوي صعوبات التعلم مثل دراسة ناصر خطاب (٢٠٠٥)، ولكنها تختلف مع الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير المختلفة باستخدام برنامج كورت ولكن للعاديين مثل دراسة لمياء صلاح الدين محمد حسن (٢٠٠٤)، و دراسة سوسن محمد عز الدين موافي (٢٠٠٣)، ودراسة جيليان أريكسون Gillian Erickson (1990)، و دراسة أسماء سيد عبد الحكيم سيد (٢٠٠٨)، وذلك مما يدل على فاعلية برنامج كورت مع الطلاب العاديين بالمراحل المختلفة.

وقد لاحظت الباحثة أن العديد من الدراسات العربية و الأجنبية اختلفت مع الدراسة الحالية في تنمية التفكير الناقد من حيث البرنامج المستخدم أو العينة المطبق عليها البرنامج.

ويشير ذلك إلى فعالية برنامج كورت في تنمية التفكير الناقد، وبصفة خاصة أنه – في حدود علم الباحثة – وما اطلعت عليه من دراسات سابقة وأطرنظرية فلم تجد الباحثة أي دراسة من الدراسات التي تناولت برنامج كورت واستخدمته في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي إلا وتناولت كورت (١) فقط، على الرغم من أن (إدوارد دي بونو، ١٩٨٩: ٧) أشار إلى أنه عند تنمية مهارات التفكير الناقد يمكن الاستعانة بالاستراتيجية التي تقوم على التدريب على كورت (١،٣، ٥)، بينما التفكير الإبداعي يمكنك الاستعانة بالاستراتيجية التي تقوم على التدريب على كورت (١، ٤).

ويمكن تفسير نتائج الفرض الثاني في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة على أن الزيادة في درجات تلاميذ العينة بالدرجة الكلية لمقياس التفكير الناقد بمهاراته الفرعية ترجع إلى فعالية برنامج كورت CORT الذي ساعد التلاميذ على أن يقوموا بفحص وتفسير و تحليل المعلومات المقدمة إليهم، والاستدلال من خلالها على النتائج التي توصلهم للتمييز بين الحجج القوية والضعيفة، وقد تم ذلك من خلال التحديد الدقيق للأهداف المراد تحقيقها، وتقييم مدى نجاح التلاميذ فيها، وكذلك تنوع الأساليب و الطرق المستخدمة في التدريب على مهارات التفكير بالبرنامج، وكل ذلك دفع إلى تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم.

وعليه تتضح صحة الفرض الثاني من حيث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطات درجات التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالصف السادس الإبتدائي في القياسين القبلي والبعدي لمقياس التفكير الناقد في الدرجة الكلية ومهاراته الفرعية الخمسة لصالح القياس البعدي، والشكل رقم (٣) يوضح ذلك



الفرق بين متوسطي القياسين القبلي و البعدي لمقياس التفكير الناقد ومهاراته الفرعية الخمسة

المراجـــــع

أولاً: المراجـــع العربية:

١- أحمد زكي صالح (١٩٧٨): تعليمات اختبار الذكاء المصور، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

٢- إدوارد دي بونو (١٩٨٩): تعليم التفكير، ترجمة: عادل عبد الكريم ياسين و آخرون، الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي وإدارة التأليف والترجمة والنشر(سلسلة الكتب المترجمة).

٣- أسماء سيد عبد الحكيم سيد (٢٠٠٨): أثر برنامج مقترح في تدريس العلوم في ضوء نموذج كورت لتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والمفاهيم العلمية والاتجاه نحو المادة لدى تلاميذ المنيا، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنيا.

٤- أشرف محمد عبد الغني شريت ، ومروة حسني علي حسن (٢٠٠٨) : تنمية الإبداع للأطفال ذوي صعوبات التعلم ، الإسكندرية ، مؤسسة حورس الدولية.

٥- إيمان فؤاد كاشف ، محمد رشدي أحمد المرسي (٢٠٠٦) : فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات المعرفية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم ، المؤتمر الدولي لصعوبات التعلم ، الرياض – المملكة العربية السعودية .متاح في31/3/2009ln
http://www.se.gov.sa/conferences/1d/papers.htm

٦- خالد عبد اللطيف محمد عمران (٢٠٠٧): أثر استخدام نموذج التحري الجماعي لـ" ثيلين " (Thelen) في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة تربوية، جامعة سوهاج، العدد (٢٣)، ص ص ١٩٧ – ٢٧٤.

٧- زينب محمد عبد الباقي أحمد (٢٠٠٥) : الاتجاهات نحو الصحافة المدرسية وعلاقتها بالتفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قناة السويس .

٨- سعد عبد الرحمن (١٩٩٨): القياس النفسي " النظرية والتطبيق "، ط٣، القاهرة، دار الفكر العربي.

٩- سوسن محمد عز الدين موافي (٢٠٠٣): فعالية استخدام برنامج الكورت للتفكير في تدريس وحدة المنطق الرياضي على التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة، المؤتمر العلمي الثالث، كلية التربية للبنات، جدة، ص ص٣٥٩ – ٣٩٩.

١٠- صالح محمد علي أبو جادو، و محمد بكر نوفل (٢٠٠٧): تعليم التفكير النظرية والتطبيق، عمان، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١١- عبد المعطي سويد (٢٠٠٣) : مهارات التفكير ومواجهة الحياة ، العين ، دار الكتاب الجامعي .

١٢- عزيزة محمد السيد (١٩٩٣) : قياس مهارات التفكير الناقد لدى الأطفال " دراسة مقارنة بين عينات مصرية وعينات قطرية " ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية.

١٣- عزيزة محمد السيد (١٩٩٥): " التفكير الناقد " دراسة في علم النفس المعرفي ، القاهرة ، دار المعرفة الجامعية.

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

١٥- لمياء صلاح الدين محمد حسن (٢٠٠٤): فعالية برنامج مقترح في الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير لدى تلميذات الحلقة الإعدادية في ضوء برنامج كورت للتفكير، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

١٦- مجدي عبد الكريم حبيب (٢٠٠٧): تعليم التفكير في عصر المعلومات " المداخل – المفاهيم – المفاتيح – النظريات – البرامج "، ط ٢، القاهرة، دار الفكر العربي.

١٧- ناصر خطاب (٢٠٠٥): أثر برنامج كورت (الإدراك – التنظيم) على تنمية التفكير الإبداعي وتقدير الذات لدى عينة أردنية من الطلبة ذوي صعوبات التعلم، رسالة دكتوراهغير منشورة ، الجامعة الأردنية، الأردن.

١٨- ياسمين عبد الغني سالم عبد الغني (٢٠٠٨): فاعلية برنامج لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

19- De Bono,E,(1986): The Practical Teaching of Thinking Using the CORT Method , Special Services in the School , Vol. 3 , No.1-2 , Fall Win ,Pp. 33-47 , ERIC Research Report , ED345526 .

20 - De Bono, E (1986) : Beyond Critical Thinking , Curriculum Review , Vol. 25 , No. 3 , Jan - Feb , Pp. 12– 16 .

21- Dolly, B & Angela, S (1992) : Using Journal Writing Evoke Critical Thinking Skills of Students in Teachin Education , Dissertation bstracts International , Vol. 53 , No. 1 .

22- Eriksson, G (1990): " Choice and Perception of Control: The Effect of aThinking Skills Program on the Locus of Control, Self-Concept and Creativity of Gifted Student, Gifted Education International.Vol. 6 , No.3 , .P p. 142 -153

23- Facione, P (1998) : Critical thinking : What it is and why it counts,CaliforniaAcademicPress.

24- Marshall, P (2005) : " Critical Thinking for Primary Learners in Social Studies , Journal of Southern Social Studies , Vol. 16 , No.2 , Spr. , Pp.2-15 .

25- Meyer, J (1991) : "Teaching Students to think critically : Aguide for faculty in all disciplines", San Fransisco, Jossey- Bass publishers.

26- Michelle, C (1991): Dialogical – Thinking Reading Lessons Promoting Critical Thinking among " Learning Disabeld Students " , Dissertation Abstracts International , Vol. 52 , No. 07A , P. 2480.

27- Solloff, S (1998) : The Development of Critical Thinking in an elementary school population ,Ph. D.Dissertation services , New York, Bell&HowellCompany.