استخدام برنامج كورت لتنمية التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

بحث مشتق من رسالة ماجستير

إعداد
هبه حسين عبد الكريم إبراهيم

إشـــــــراف

أ٠م٠د / عماد شوقي ملقي
كلية التربية بقنا
جامعة جنوب الوادي

أ٠م٠د / زكريا جابر حناوي
كلية التربية بأسيوط
جامعة اسيوط

مقدمة:

يعد التفكير التأملي أساس العمليات العقلية، فإن التربية لا تستطيع تجاهله ويصبح لزاماً علي المربين بذل أقصي الجهود التربوية لنمو عملية التأمل، ويمكن أن توظف التربية المقررات الدراسية جميعها، وأن تسخر جميع عناصر المنهج لتنميتها لدي التلاميذ (أحمد ذكي، ١٩٩٩: ١٢٦).

ولقد أصبحت الحاجة ملحة إلي إعادة النظر في طرق وأساليب التدريس المتبعة في المدارس، بعد أن أصبح تعليم التفكير في الآونة الأخيرة شعاراً تنادي به كل الأنظمة التربوية في العالم، ومن ثم كان لزاماً علي المدرسة تلبية هذه التوجهات، وإعداد التلاميذ إعداداً يمكنهم من امتلاك مهارات التفكير المختلفة وممارستها في جميع مجالات حياتهم (ثائر حسين، ٢٠٠٧: ١١). ونظراً لأهمية التفكير في الرياضيات، فإن كثير من الباحثين اهتموا بالعوامل المختلفة لتنميته في ضوء البرامج التربوية التي تتوافق كثيراً مع المعرفة الإنسانية (عوض التودري، ٢٠٠٠: ٦٠٦). ويذكر كلٍ من ثائر حسين و ناديا السرور (٢٠٠٧: ٧) أن برامج تعليم التفكير تتنوع تبعاً للاتجاهات النظرية والتجريبية التي تناولت موضوع التفكير، ومن أشهر البرامج المطبقة حالياً برنامج (CoRT) الذي صممه إدوارد دي بونو (De Bono) .

واستكمالاً للجهود السابقة، واستجابة لتوصيات العديد من المؤتمرات والندوات، ظهر للباحثة ضرورة إجراء دراسة حول رفع مستوي تحصيل المفاهيم الرياضية وتنمية مهارات التفكير التأملي من خلال برنامج كورت.

مشكلة البحث وسؤاله:

بالرغم من أهمية التفكير التأملي ؛ إلا أن النمطية في معالجة الموضوعات الرياضية قد تعيق القدرات التفكيرية لدي التلاميذ الأمر الذي قد يؤدي إلي قصور في نمو مهارات التفكير التأملي لدي التلاميذ. تتحدد المشكلة في قصور مهارات التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

سؤال البحث:

ما أثر برنامج كورت علي تنمية التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟

فرض البحث:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

هدف البحث إلي تعرف:
أثر برنامج كورت علي التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

مصطلحات البحث:

- **برنامج كورت: CoRT Program**

ويعرف إجرائياً بأنه: برنامج لتعليم التفكير، يتألف من ستة أجزاء بواقع عشرة دروس في كل جزء، يقتصر البحث الحالي علي جزأين منها هما: الأول (توسيع مجال الإدراك)، والثاني (التنظيم) في تدريس وحدة " الاحتمال" بمقرر الرياضيات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

- **التفكير التأملي: Reflective Thinking**

ويعرف إجرائياً بأنه: قدرة التلاميذ علي التعامل مع المعلومات المتضمنة بوحدة الاحتمال بوعي وتحليلها بدقة للوصول إلي استيعابها ولتحقيق الأهداف المرجوة من دراسة الوحدة.

أهمية البحث:

١- قد يفيد البحث القائمين علي تخطيط وتصميم مناهج الرياضيات في إعداد وحدات يمكن أن تدرس ببرنامج كورت
٢- توجيه المعنيين بتعليم الرياضيات إلي تنمية التفكير، وإدخال برامج تعليمية قادرة علي تنمية التفكير التأملي لدي التلاميذ.

منهج البحث والتصميم التجريبي:

اعتمد البحث علي المنهج (شبه) التجريبي، وتم استخدام التصميم التجريبي القائم علي اختيار مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجموعة البحث: تم اختيار مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد اشتملت المجموعة علي (٦٢) تلميذ وتلميذة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦.

محددات البحث:

- مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة الحليلة الإعدادية بمدينة إسنا، تنقسم لمجموعتين تجريبية (تدرس باستخدام برنامج كورت CoRT)، والأخرى ضابطة (تدرس بالأسلوب المعتاد).
- وحدة (الاحتمال) من مقرر الرياضيات للصف الثاني الإعدادي للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦
- مهارات التفكير التأملي (التأمل والملاحظة، الكشف عن مغالطات، الوصول إلي استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة).

إجراءات البحث:

١- إعداد إطار نظري تناول: برنامج كورت ، والتفكير التأملي.
٢- تحليل محتوي وحدة الاحتمال
٣- إعداد اختبار التفكير التأملي، وإجراء التجربة الاستطلاعية؛ لحساب: معاملات الصعوبة والتمييز، والصدق والثبات، وزمن تطبيق الاختبار.
٤- اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة الحليلة الإعدادية بإدارة إسنا ، وتقسيمها إلي مجموعتين إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة.
٥- التطبيق القبلي لاختبار التفكير التأملي علي تلاميذ المجموعتين.
٦- تدريس وحدة الاحتمال لتلاميذ المجموعة التجريبية باستخدام برنامج كورت، وللمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة.
٧- جمع البيانات والمعالجة الإحصائية، والتوصل لنتائج البحث.
٨- تقديم توصيات ومقترحات في ضوء نتائج البحث.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: برنامج كورت وتعليم الرياضيات:

ماهية برنامج كورت:

يعد برنامج كورت من أشهر البرامج العالمية التي اهتمت بتطوير التفكير، معتمداً علي فرضية أن التفكير مهارة يمكن لأي فرد أن يكتسبها ويتعلمها، وصُمم علي شكل دروس مستقلة حيث يمكن تعليم التفكير كمادة منفصلة، أو يمكن دمجه ضمن المناهج الدراسية لمختلف المواد، ويتكون من ستة أجزاء، يتضمن كل جزء عشرة دروس، ليكون مجموع الدروس المتدّرب عليها ستين درساً، ويتميز البرنامج بتجزئة عمليات التفكير إلي عمليات منفصلة (أمل طعمة ورند العظمة ، ٢٠٠٣: ١٤-١٥).

ويعرف برنامج كورت في هذا البحث بأنه: برنامج لتعليم التفكير، يتألف من ستة أجزاء بواقع عشرة دروس في كل جزء، يقتصر البحث الحالي علي جزأين منها هما: الأول (توسيع مجال الإدراك)، والثاني (التنظيم) في تدريس وحدة " الاحتمال " بمقرر الرياضيات لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي.

مكونات برنامج كورت:

الجزء الأول: كورت (١) توسيع مجال الإدراك:

يعتبر هذا الجزء الأساس في التفكير ويجب أن يدرس أولاً، ثم بعد ذلك يمكن للمعلم أن يختار أي جزء أو يستطيع إكمال الأجزاء بنفس الترتيب، كما أنه يساعدهم علي توجيه أفكارهم بشكل هادف، فيمدهم بدروس تساعدهم علي إدراك الموقف من جميع جوانبه، ويتكون من عشرة دروس، فيما يأتي توضيح لها (إدوارد دي بونو ٢٠٠٨: ١١):

معالجة الأفكار: يتعلم التلاميذ فحص فكرة من خلال تحليلها إلي النقاط الإيجابية والسلبية والمثيرة، بدلاً من قبولها أو رفضها في نفس اللحظة، فعملية التفكير تسعي دائماً لإيجاد النقاط الجيدة والسيئة والنقاط الملفتة للنظر عن الفكرة وهي النقاط التي ليست جيدة ولا رديئة إلا أنها تستحق الملاحظة، وهذه تعتبر مهارة مهمة وقوية إذا ما أخذنا في الاعتبار توليد أفكار جديدة، ويعد هذا الدرس جزء من درس اعتبار جميع العوامل.

اعتبار جميع العوامل: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس بحث جميع العوامل المتعلقة بموقف معين ومحاولة إيجاد أكبر عدد ممكن من العوامل الهامة، وتحديد العوامل التي أهملت من خلال النظر إلي أفكار الآخرين، ويعتبر هذا الدرس أداة لاستكشاف الوضع العام للموقف وذلك قبل الإتيان بفكرة ما، كما أنه يتضمن مجموعة من الدروس الأخرى مثل: النتائج المنطقية وما يتبعها، وجهات نظر الآخرين، اعتبار جميع العوامل.

القوانين: الهدف من هذا الدرس هو التدرب علي الدرسين السابقين وهما: معالجة الأفكار واعتبار جميع العوامل، ومحاولة استخدامهما في فحص القوانين والعوامل من أجل الوصول إلي قوانين جديدة، حيث أن الاستخدام الناجح للقوانين يؤدي إلي إتقان عملية التفكير لدي التلاميذ.

النتائج المنطقية وما يتبعها: يتعامل هذا الدرس مع ما يمكن أن يحدث من نتائج بعض الأعمال أو الخطط أو القوانين أو الاختراعات بعدما تكون قد اتخذت . والقصد من هذا الدرس هو توسيع دائرة النظر لما بعد الأثر الفوري لذلك العمل، ومنه يفكر الفرد في المستقبل وينظر إلي الأمام، فالاهتمام هنا يركز مباشرة علي المستقبل.

الأهداف: يعتبر هذا الدرس أداة لجعل التلاميذ يفكرون بطريقة مباشرة ويرون ما المقصود أو الهدف من وراء القيام بالأعمال التي يرغبون في القيام بها، ويهدف إلي تركيز الانتباه مباشرة علي الهدف كشئ مميز أو مختلف عن ردة الفعل الطبيعية.

التخطيط: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس كيفية التخطيط باستخدام الدروس السابقة، ويهدف إلي استخدام التخطيط كموقف تفكيري، ولا ينصب التفكير هنا علي عملية وضع الخطط بل علي عملية التفكير التي تدخل في عملية وضع الخطط.

الأولويات المهمة: يهدف هذا الدرس إلي تركيز الاهتمام مباشرة علي عملية تقدير أهمية الفكرة، فعندما تكون قادراً علي القيام بالأولويات الأولي فإن لك الحرية في إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار، فالأولويات المهمة هي حالة حكم علي الفكرة، ولا يوجد إجابات مطلقة فيما يعتقده الفرد أنه الأكثر أهمية في نظره فإن شخصاً آخر قد يسقطه من أولوياته، فالغرض الرئيس من هذا الدرس استعادة التوازن للأفكار بطريقة محكمة ومتأنية.

البدائل والاحتمالات: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس كيفية تركيز الاهتمام مباشرة علي جميع البدائل أو الخيارات الخاصة بموقف معين، فعند النظر إلي أي موقف فإنه يمكن أن يكون هناك احتمالات مناسبة جداً لتفسيره، وذلك إذا تم بذل الجهد من قبل التلميذ لإيجاد هذه الاحتمالات.

القرارات: يستخدم هذا الدرس الدروس السابقة في عملية اتخاذ القرارات، حيث يتم التوصل إلي القرار من خلال اختيار التفاعل بين جميع الجوانب المختلفة من التفكير، فلا توجد هنا محاولة لإملاء الأوامر، ولكن الهدف هو توضيح الصورة بحيث تصبح لدي التلميذ رؤية واضحة عن التفاعل مع الموقف، وعندما يتم توضيح الموقف الذي يتم فيه اتخاذ القرار فإنه بعد ذلك يستجيب إليه بشكل طبيعي.

وجهات نظر الآخرين: كان الهدف الأساسي من جميع الدروس السابقة هو توسيع الإدراك للموقف من قبل التلاميذ، ولكن هناك مواقف تفكيرية تحتاج إلي الأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر أشخاص آخرين وبذلك قد يأتون بطرق جديدة ومفيدة في النظر إلي الموقف.

الجزء الثاني: كورت (٢) التنظيم Organization

يتعلم التلاميذ في هذا الجزء كيف ينظمون تفكيرهم، من خلال استراتيجيات تستخدم بطريقة دقيقة، ففي الدروس الخمسة الأولي يتعلم التلميذ كيفية تحديد معالم المشكلة، أما الدروس الخمسة المتبقية يتعلم منها التلميذ كيفية تطوير استراتيجيات لوضع الحلول. ويهتم هذا الجزء بتنظيم أفكار المتعلمين والتركيز علي المواقف، ويتكون أيضاً من عشرة دروس وهم (إدوارد دي بونو، ٢٠٠٨: ٣٣-٣٦):

ميز: يهتم هذا الدرس بتعليم التلاميذ كيفية التمييز بين المواقف المختلفة والتعرف عليها، حتي يصبحوا أكثر قدرة علي التفكير بطريقة أفضل

حلل: يهدف هذا الدرس إلي تعليم التلاميذ كيفية تجزئة المشكلات وتحليلها إلي أجزاء بسيطة، من أجل معرفة كيفية التعامل معها و الوصول إلي حلول.

قارن: يهتم هذا الدرس بتوليد أفكار جديدة، من خلال تعليم التلاميذ كيفية المقارنة بين الأشياء.

اختر: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس وضع الحلول والتفسيرات المختلفة للمواقف والمشكلات التي تواجههم، وبعد ذلك اختيار الحل أو التفسير الأنسب لهذه المشكلة أو الموقف.

أوجد طرقاً أخري: يهتم هذا الدرس بإيجاد وجهات نظر أخري والتفكير بطرق بديلة قد ينتج عنها أفكار مبدعة وجديدة، ولا يمكن أن تظهر بغير ذلك.

ابدأ: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس كيفية التفكير الواعي عند النظر إلي المشكلة، والابتعاد عن الاندفاع السريع إلي المشكلة من أي جهة كانت.

نظم: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس كيفية مواجهة أي مشكلة أو موقف بخطة معينة للتفكير والحل، عن طريق استخدام دروس كورت السابقة.

ركز: يهدف هذا الدرس إلي تركيز الانتباه لدي التلاميذ، ويجعلهم ينظرون إلي الموقف الذي يقابلهم بعناية، لتحديد أي جانب من الموقف يجب أن يضعه التلميذ بعين الاعتبار.

ادمج: يسترجع التلاميذ في هذا الدرس الأفكار القديمة لتحديد ما تم انجازه، والدمج بينها وبين المواقف الجديدة، وتحديد ما إذا كانت هناك نقاط يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار.

استنتج: يتعلم التلاميذ في هذا الدرس أن أي محاولة الهدف الرئيسي منها هو الوصول إلي نهاية لكل ما تم التفكير فيه.

ويوضح إدوارد دي بونو (٢٠٠٨: ٢٢-١٦) أجزاء البرنامج المتبقية كما يلي:

الجزء الثالث: التفاعل: هذا الجزء يشجع التلاميذ علي ملاحظة تفكيرهم وتطوير عملية المناقشة والتفاوض بينهم

الجزء الرابع: الإبداع: يؤكد هذا الجزء علي أن الإبداع عبارة عن مهارات يمكن أن تعلم، فبعض الدروس تعمل علي تحويل أو إخراج الأفكار المحبوسة لأخرى ملموسة، أي تساعد المتعلم علي إنتاج أفكاراً متنوعة.

الجزء الخامس: المعلومات والعواطف: يركز هذا الجزء علي المعلومات المثارة، وكيف يقيمها التلاميذ

الجزء السادس: العمل: يتم التركيز فيه علي جميع مراحل التفكير، ولكن بطريقة عملية محسوسة.

القيمة التربوية لبرنامج كورت:

يمكن تلخيص القيم التربوية لبرنامج كورت فيما يلي (معتز إبراهيم وخالد عبد المنعم، ٢٠٠٩: ٧٥٣- ٧٥٤؛ إدوارد دي بونو، ٢٠٠٨: ١٢):

١- يمكن أن يستفيد منه معظم فئات التلاميذ الموجودين داخل الفصل من موهوبين وعاديين وذوي صعوبات تعلم وغيرهم؛ لأنه لا يعتمد علي وجود مهارات تفكيرية معينة لديهم.

٢- يمكن من خلاله تنمية التفكير، سواء عن طريق دمجه في المنهج المدرسي أو تدريسه كمادة دراسية منفصلة، حيث يتمكن التلاميذ من خلاله إتقان مهارات التفكير واستخدامها في مواقف جديدة، بعد تدريبهم علي المهارات الموجودة بالبرنامج.

٣- يستطيع التلاميذ من خلاله أن يعطوا أحكاماً منطقية ومبررات للمواقف التي تحدث من حولهم، فيكونوا أكثر إدراك لقدراتهم العقلية، وبالتالي يستطيعون المشاركة في المجتمع بفاعلية اقتصادياً وعلمياً بطريقة عملية.

٤- توسيع إدراك التلميذ، حيث إن توسيع مجال الإدراك هو أساس برنامج كورت.

٥- مناسبة الزمن المستغرق في تدريس برنامج كورت للتدريس داخل العملية التعليمية، فلا يحتاج كل درس من الدروس إلي أكثر من (٤٥) دقيقة، مما يجعل أمر تطبيقه في الحصص الصفية أمراً سهلاً، لأن زمن الحصة التدريسية في العادة في معظم المدارس هو (٤٥) دقيقة.

٦- إن مرونة برنامج كورت (CoRT)جعلته قابلاً للدخول في المنهج المدرسي، بأي طريقة تناسب المعلم؛ لأنه مكون من دروس منفصلة لا يشترط فيها الترتيب، وذلك فيما عدا الجزء الأول (توسيع مجال الإدراك) الذي يمثل الجزء الأساسي من البرنامج الذي يجب البدء به، أما الأجزاء الأخرى فلا يشترط فيها الترتيب، بحيث يمكن للمعلم اختيار أي جزء من أجزاء برنامج كورت لتعليمه لتلاميذه، وذلك بعد الانتهاء من

الجزء الأول من البرنامج، مما يضمن القيمة المستقلة لكل جزء حتي في غياب الأجزاء الأخرى.

٧- البرنامج متكامل من حيث وضوح الأهداف، وأساليب التعليم، والمواد التعليمية اللازمة، وأدوات التقويم لفحص التغير في مستوي التفكير.

٨- يحتوي البرنامج علي كثير من الأمثلة المشتقة من الحياة العملية التي تزيد من الدافعية والإثارة والاهتمام لدي التلاميذ.

في حين أن كل درس من دروس برنامج كورت يهدف إلي تنمية ناحية تفكيرية معينة، فمثلاً درس **العملية** يعمل علي توجيه الانتباه نحو أشياء معينة كالناس أو النتائج وما شابه ذلك، ودرس **التركيز** يُعَود التلاميذ علي زيادة الانتباه والتأمل أثناء عملية التفكير، ودرس **احتمال الوقوع في الخطأ** يوضح للتلاميذ مصادر الخطأ التي يقع فيها التلاميذ أثناء التفكير وهي : المبالغة والتعميمات الخاطئة والتمسك بوجهة نظر واحدة للموقف، أما درس **المدخلات العشوائية** يستخدم العشوائية في إنتاج أفكار جديدة لتنمية التفكير الإبداعي لدي التلاميذ، أما درس **القيم** فإنه يصنف القيم إلي عليا ودنيا حتي يمكن تسهيل عملية فحص القيم المتضمنة في كل موقف بشكل أكثر دقة، في حين أن درس **العمليات** يركز علي البدء في خطوات عمل منظمة نحو التفكير. (سمية المحتسب و رجاء سويدان، ٢٠١٠: ١٨)

المحور الثانى: التفكير التأملي:

ماهية التفكير التأملي:

يعرف بأنه القدرة علي تبصر وإدراك العلاقات، والاستفادة من المعطيات في تحديد وتدعيم وجهة نظر المتعلمين، ومراجعة البدائل والاحتمالات واتخاذ وجهة النظر المناسبة للموقف التعليمي (فاطمة عبد الوهاب، ٢٠٠٥). كما يعرف بأنه الدراسة المستمرة للأفكار المتوافرة في ذهن الشخص، بحيث تسهم في تعزيز ما له من أفكار. (Griffith, B. & Frieden, G. 2000: 32)

مهارات التفكير التأملي:

يتضمن التفكير التأملي خمس مهارات رئيسة (نادية حسين ومنتهي مطشر، ٢٠١٢: ٢١٧-٢١٨)، هي:

- التأمل والملاحظة: وهي القدرة علي عرض جوانب الموضوع، والتعّرف علي مكوناته، سواء كان ذلك من خلال طبيعة الموضوع، أو إعطاء رسم أو شكل يبين مكوناته، بحيث يمكن اكتشاف العلاقات الموجودة بصرياً.
- الكشف عن مغالطات: وتعني القدرة علي تحديد الفجوات في الموضوع، وذلك من خلال تحديد العلاقات الغير صحيحة أو الغير منطقية، أو تحديد بعض التصورات الخاطئة أو البديلة في انجاز المهام التربوية.
- الوصول إلي استنتاجات: ويقصد بها القدرة علي التوصل إلي علاقة منطقية معينة من خلال رؤية مضمون الموضوع، والتوصل إلي نتائج مناسبة، وذلك من خلال التدقيق في كل ما يعرض في الموقف التعليمي.
- إعطاء تفسيرات مقنعة: وهي القدرة علي إعطاء معني منطقي للنتائج أو العلاقات، وقد يعتمد المعني علي معلومات سابقة أو علي طبيعة المشكلة.
- وضع حلول مقترحة: وهي القدرة علي وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة.

تعليم التفكير التأملي:

أصبح تعليم التفكير التأملي أحد الأهداف الرئيسة للعملية التربوية؛ لأنه يزيد من خبرة التلاميذ، ويساعدهم علي إعادة تنظيمها وبنائها، بطريقة تؤدي إلي تحقيق المزيد من الأهداف التعليمية (Basol, G. & Gencel, E. , 2013: 941). تتنوع استراتيجيات تعليم التفكير التأملي التي يمكن أن يستخدمها المعلم، ومن هذه الاستراتيجيات (عبدالله النافع، ٢٠٠٢: ٢-٢٤):

الأسئلة المفتوحة: وهي الأسئلة التي لها أكثر من إجابة

الأسئلة الممتدة: وفي هذه الإستراتيجية يطلب المعلم معلومات إيضاحية من التلاميذ، و للأسئلة الممتدة ثلاثة أساليب هي: التوضيح، التدعيم، الاستفاضة.

الانتظار: يقوم المعلم فيها بإعطاء التلاميذ فرصة للتفكير، حيث ينتظرهم وقت قبل الإجابة علي السؤال، ويطلب منهم ألا يتعجلوا في الإجابة.

تقبل الإجابة: حيث يطرح المعلم السؤال علي جميع التلاميذ، ويتلقي الإجابة من تلميذ أو أكثر، ويقوم بتسجيل تلك الإجابات

تشجيع التلاميذ علي المناقشة والحوار: تساعد التلاميذ علي التفاعل والحوار والنقاش، وهذا يعتبر من أهم أهداف تعليم مهارات التفكير.

ويمكن تعليم التفكير التأملي من خلال المرور بعدة مراحل، ولا تسير تلك المراحل باستمرار بنفس التتابع والتسلسل، كما أنها ليست بالضرورة مراحل فكرية منفصلة، ولكن يحدث كثير من التداخل فيما بينها، كما نلاحظ وجود تشابه بين مراحل التفكير التأملي وخطوات حل المشكلات؛ لأن التفكير التأملي غالباً ما يتضمن حل المشكلات (Lyons, N. , 2010: 12)

ثانياً: خطوات وإجراءات البحث:

أولاً: اختيار الوحدة التجريبية وتحليلها:

تم اختيار وحدة الاحتمال من مقرر الرياضيات للصف الثاني الإعدادي، وقد اتبعت فى تحليل الوحدة الخطوات الآتية:

أ- تحديد أهداف تحليل المحتوى : يهدف التحليل إلى تحديد العناصر الأساسية للمحتوى من مفاهيم وتعميمات ومهارات ، وإعداد البرنامج والاستفادة من التحليل عند إعداد أدوات الدراسة .

ب- تحديد فئات التحليل: ثم تحديدها فى (مفاهيم وتعميمات ومهارات).

جـ- صدق استمارة التحليل : استعان الباحث بمجموعة من المحكمين المتخصصين للتحقق من صدق محتوى التحليل .

د- ثبات استمارة التحليل : قام الباحث بإجراء عملية التحليل مرتين متتالين بفاصل زمنى شهر، ثم حسبت نسبة الاتفاق بين التحليلين باستخدام "معادلة هولستى Holsiti". وبحساب قيمة "ث" لثبات التحليل فوجد أن قيمتها تساوى (٠,٨٩١) وهذه القيمة تدل على ثبات التحليل . وبذلك تم التوصل إلى قائمة المفاهيم والتعميمات والمهارات فى صورتها النهائية.

ثانياً: إعداد المواد التعليمية:

تم **إعداد دليل التلميذ** في ضوء برنامج كورت، وقد اتبعت الخطوات الآتية:

أ- تحديد أهداف موضوعات كل وحدة ، ب- تحديد موضوعات محتوى كل وحدة، وهى نفس موضوعات محتوى الكتاب المدرسي ولكن تم تنظيمها وفق برنامج كورت ، وتدعيمها بالأنشطة والتدريبات والأمثلة والمسائل الرياضية الإضافية ذات الأفكار المتنوعة والجديدة وغير النمطية والمفتوحة النهاية. جـ- تحديد الإجراءات التدريسية للبرنامج والوسائل التعليمية وأساليب التقويم.

إعداد دليل المعلم وفق نموذج قائم على برنامج كورت ، وقد اشتمل على العناصر الآتية:

الجزء الأول: ويشتمل على مقدمة عن برنامج كورت ، التفكير التأملي.

الجزء الثاني : محتويات الدليل: ويشتمل على :

برنامج كورت ، وخطط لتدريس كل درس من دروس الوحدة يشتمل على: أ- عنوان الدرس. ب- أهداف إجرائية للدرس. جـ- خطوات تدريس وتقويم كل درس .تم إعداد الصورة النهائية، وقد تم إقرار الدليل بعد عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين لاستطلاع رأيهم، وفى ضوء آرائهم ومقترحاتهم، تم إجراء التعديلات اللازمة.

ثالثاً: إعداد أداة القياس (اختبار التفكير التأملي):

يهدف هذا الاختبار إلي قياس مستوي مهارات التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في وحدة الاحتمال فى خمس مهارات للتفكير التأملي وهي: (التأمل والملاحظة، الكشف عن مغالطات، الوصول إلي استنتاجات، إعطاء تفسيرات مقنعة، وضع حلول مقترحة).تم صياغة الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد). تضمنت تعليمات الاختبار شرحاً لهدف الاختبار وطريقة الإجابة، وروعي فيها أن تكون واضحة ومناسبة للتلاميذ. للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات وذلك للتأكد من مدي وضوح الأسئلة، ومدي مناسبة الاختبار للمحتوي وللتلاميذ ، وتم الأخذ ببعض آراء السادة المحكمين. تم تطبيق الاختبار علي عينة استطلاعية بلغ عددها(٣٠) طالبا بغرض حساب معامل ثبات الاختبار وتم استخدام طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل الثبات والذي بلغ (٠,٨٧) وهو معامل ثبات مناسب يمكن الوثوق فيه.تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار وقد وجد أن معاملات السهولة لمفردات الاختبار تتراوح بين (٠,٢٥ ، ٠,٧٧) ، وهى معاملات سهولة مناسبة لغرض الاختبار. وقد تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار ما بين (٠,٢٢ ، ٠,٧٥) وهذا يدل علي أن أسئلة الاختبار جاءت مميزة. تم حساب زمن الاختبار باستخدام متوسط أزمنة تلاميذ المجموعة الاستطلاعية وبلغ زمن الاختبار (٨٠) دقيقة. تكون الاختبار في صورته النهائية من (٢٠) سؤالا .

الدراسة التجريبية:

- تم اختيار مجموعات متكافئة من إحدى المدارس الإعدادية بمدينة إسنا، حيث تم اختيار (٣١) تلميذاً كمجموعة ضابطة درست وحدة الهندسة بالطريقة المعتادة، (٣١) تلميذاً للمجموعة التجريبية درسوا ببرنامج كورت.

- تم تطبيق اختبار التفكير التأملي قبلياً علي مجموعتي الدراسة بهدف التأكد من عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعتين.

- تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام برنامج كورت ، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة.

- بعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق اختبار التفكير التأملي بعديا علي تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة، وذلك لبيان مدي فاعلية برنامج كورت في تنمية مهارات التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. تم رصد نتائج التطبيق البعدي، وعولجت إحصائيا.

نتائج البحث:

اختبار صحة الفرض الذي ينص علي:" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجوعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية". وللتأكد من صحة الفرض السابق تم استخدام اختبار (ت) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات التلاميذ في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (١)نتائج اختبار (ت) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	التعليق	مربع ايتا	حجم التأثير
التجريبية	٣١	٤١,٦٤٥	٣,٢٠٨	١٤,٠٢٦	٠,٠٠٠	دالة	٠,٧٦٥	٣,٦١
الضابطة	٣١	٣٢,٦١٢	١,٤٧٤					

ويتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير التأملي، وقيمته (١٤,٠٢٦) وهي قيمة دالة عند مستوي ($\alpha \geq$ ٠,٠٥). كما يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (٤١,٦٤٥) أكبر من متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (٣٢,٦١٢)، وبذلك يظهر أن هناك تفوقاً ملموساً في الأداء البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ويمكن أن يفسر ذلك بتأثر التلاميذ بالمتغير التجريبي (برنامج كورت) بجزأيه الأول (توسيع مجال الإدراك)، والثاني

(التنظيم)، حيث أن برنامج كورت يؤدي إلي تحسن في التفكير بشكل عام، والتفكير التأملي بشكل خاص. والجدول التالي يوضح نتائج المتوسطات، والانحرافات المعيارية، وقيم (ت)، ودلالتها الإحصائية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي.

جدول (٢)نتائج اختبار (ت) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي

المهارة	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوي الدلالة	التعليق
التأمل والملاحظة	التجريبية	١٢,٢٩٠	١,١٤١	٦,١٦٣	٠,٠٠٠	دالة
	الضابطة	٩,٩٣٥	٢,٣٥٤			
الكشف عن مغالطات	التجريبية	٤,٤٨٣	٠,٦١٤	٥,٨٧٦	٠,٠٠٠	دالة
	الضابطة	٣,٢٩٠	٠,٩٢٢			
الوصول إلي استنتاجات	التجريبية	٤,١٢٩	٠,٥٥٣	٣,٦٣٢	٠,٠٠٠	دالة
	الضابطة	٣,٢٩٠	١,١٤١			
إعطاء تفسيرات مقنعة	التجريبية	٨,٢٥٨	١,٣١	٣,٤٢٢	٠,٠٠٠	دالة
	الضابطة	٦,٦١٢	٢,٢٨١			
وضع حلول مقترحة	التجريبية	١٢,٤٨٣	٢,٥٦٣	٥,١٣٦	٠,٠٠٠	دالة
	الضابطة	٩,٤٨٣	١,٩١٥			
مهارات التفكير التأملي ككل	التجريبية	٤١,٦٤٥	٣,٢٠٨	١٤,٠٢٦	٠,٠٠٠	دالة
	الضابطة	٣٢,٦١٢	١,٤٧٤			

١- وباستقراء النتائج الواردة في الجدول (٢) السابق يتضح أن قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، مما يدل علي أن الفرق بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

ولتقدير حجم التأثير تم حساب مربع (إيتا) كما يوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (٣)قيمة (η 2) وقيمة (d) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التأملي

المهارة	قيمة (ت)	قيمة (η 2)	قيمة (d)	حجم التأثير
التأمل والملاحظة	٦,١٦٣	٠,٣٨١	١,٥٧٠	كبير
الكشف عن مغالطات	٥,٨٧٦	٠,٣٦١	١,٥٠٣	كبير
الوصول إلي استنتاجات	٣,٦٣٢	٠,١٧٨	١,٠٢٦	كبير
إعطاء تفسيرات مقنعة	٣,٤٢٢	٠,١٥٤	٠,٨٥٤	كبير
وضع حلول مقترحة	٥,١٣٦	٠,٣٠٢	١,٥٧٤	كبير
اختبار التفكير التأملي ككل	١٤,٠٢٦	٠,٧٦٥	٣,٦١	كبير

يتضح من الجدول السابق أن حجم التأثير كان كبيراً في جميع مهارات التفكير التأملي، وفي الاختبار ككل حيث بلغت قيمته (٣,٦١)، وهي قيمة تدل علي أثر كبير لبرنامج كورت في تنمية مهارات التفكير التأملي ككل. وبهذا فقد تمت الإجابة عن سؤال البحث، والذي نصه" ما أثر برنامج كورت علي تنمية مهارات التفكير التأملي لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي؟ " .

توصيات البحث:

١- عقد دورات تدريبية حول استخدام برنامج كورت.
٢- الاستعانة بجهود المشرفين التربويين في التدريس ببرنامج كورت
٣- تضمين موضوعات الرياضيات أنشطة في برنامج كورت .

بحوث مقترحة:

١- أثر برنامج كورت علي المفاهيم والمهارات الرياضية.
٢- استخدام برنامج كورت لعلاج الضعف في المهارات الرياضية.
٣- فاعلية برنامج كورت علي اكتساب المفاهيم الرياضية.

المراجع العربية:

أحمد ذكي صالح (١٩٩٩): **علم النفس التربوي**. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

إدوارد دي بونو (٢٠٠٨): **برنامج كورت لتعليم التفكير، توسعة مجال الإدراك**. ترجمة دينا عمر فيضي وعبد الحكيم الصافي، الأردن، عمّان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

أمل أحمد طعمة، رند تيسير العظمة (٢٠٠٣): **هندسة التفكير لتنمية مهارات التفكير والذكاء بالاعتماد علي البرنامج العالمي كورت CoRT توسيع مجال الادراك الجزء الأول**. سوريا، دمشق: المطبعة الهاشمية.

ثائر غازي حسين (٢٠٠٧): **الشامل في مهارات التفكير**. الأردن ،عمّان: ديبونو للنشر والتوزيع.

ثائر غازي حسين، ناديا هايل السرور (٢٠٠٧): **سلسلة برنامج الكورت لتعليم التفكير: دليل البرنامج**. الأردن، عمّان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

سمية عزمي المحتسب، رجاء روحي سويدان (٢٠١٠): أثر ثلاثة أجزاء من برنامج CoRT في محتوي كتب العلوم في تحصيل وتنمية المهارات العلمية والقدرة علي اتخاذ القرار لدي طلاب الصف السابع الأساسي. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث**، ٢٤(٨)، ٢٣٣٤-٢٣١١.

عبد الله النافع (٢٠٠٢): تعليم التفكير. الرياض، ع٨٢، ٢-٢٤.

عوض حسين التودري (٢٠٠٠): أثر استخدام التدريس المنظومي علي تنمية التفكير في الرياضيات والاحتفاظ بمهارات البرمجة المكتسبة. **المؤتمر العلمي الثاني: الدور المتغير للمعلم العربي في مجتمع الغد (رؤية مكتسبة)**، جامعة أسيوط، المجلد ٢، ١٨-٢٠ أبريل.

فاطمة محمد عبد الوهاب (٢٠٠٥): فعالية استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفيزياء وتنمية التفكير التأملي والاتجاه نحو استخدامها لدي طلاب الصف الثاني الثانوي الأزهري. **مجلة التربية العلمية**، جامعة عين شمس، ٨(٤)، ٢١٢-١٥٩.

نادية حسين العفون، منتهي مطشر عبد الصاحب (٢٠١٢): **التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**. عمّان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

مراجع باللغة الأجنبية:

Başol, G. , Gencel, E. (2013): Reflective thinking scale: a validity and reliability study. **Educational Sciences: Theory and Practice**, 13(2),941-946

Griffith, B. , Frieden, G. (2000): facilitating Reflective Thinking in counselor education. **Counselor Education and Supervision**. 40, 82-93.

Energy Education Science and Technology, Part B: Social and Educational Studies, 3(3), 387-402. -

Lyons, N. (2010): **Handbook of reflection and reflective inquiry: Mapping a Way of Knowing for professional reflective inquiry**. U. S. A: Sppringer.