

## فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية تحصيل طلاب المرحلة الاعدادية ومهارات التفكير الناقد لديهم

سارة ابراهيم محمد حواس

باحثة ماجستير في تخصص مناهج وطرق تدريس الرياضيات

المقدمة:

من القضايا التربوية المهمة واحد أنماط التفكير العليا, بل إنه سمة أساسية لتحقيق التقدم والنجاح في القرن الحادي والعشرين, مما جعل البعض يعتبره بمثابة قاعدة معرفية تقود عمليات حل المشكلات بكفاءة, واتخاذ القرارات السليمة " (خالد العتيبي, ٢٠٠٧, ٢) ويرتبط ضعف المهارات النقدية لدى التلاميذ بإخفاقهم في حل المشكلات الرياضية وتدني مستوى تحصيلهم في مادة الرياضيات بوجه عام.

وبمراجعة بعض استراتيجيات التدريس دلت نتائج بعض البحوث مثل فاطمة الزهراء (٢٠١١), نادر رجب (٢٠١١), فايزة حماد (٢٠٠٩), أميرة القناوي (٢٠١٠) على أن استراتيجية التدريس التبادلي هي استراتيجية مناسبة لتحسين تحصيل التلاميذ وتساعد على تنمية مهارات التفكير العليا وذلك من خلال تدريب التلاميذ على الاستراتيجيات الفرعية المتضمنة باستراتيجية التدريس التبادلي وهي التلخيص والتساؤل والتوضيح والتنبؤ إذ أن هذه الاستراتيجية لا تعتمد على الإلقاء والتلقين, ولكن تعتمد على نشاط وفاعلية المتعلم ومشاركته في العملية التعليمية. مشكلة البحث :

يعد العصر الذي نعيشه عصر الفيض المعلوماتي, فهو يتميز بالتغيرات المتسارعة والمتلاحقة, نتيجة للتطور التقني والمعلوماتي في كافة مجالاته, فلم تعد المعرفة غاية في حد ذاتها, وإنما أصبح تركيز التربية الحديثة على تعليم الفرد كيف يتعلم وكيف يفكر من خلال تقديم استراتيجيات تعمل ليس فقط على تعلم التلاميذ للمعرفة وتحسن مستواه فيها بل تسمح له أيضاً بالتدرب على مهارات التفكير وتنمية هذه المهارات, لبناء أفراد قادرين على مواكبة حصيلة هذا التطور الهائل, وما ينطوي عليه من تغييرات مستقبلية يتعذر التنبؤ بها, ومواقف تتطلب الفهم, والتفسير, والتحليل, والتقويم للوصول إلى استنتاجات نافذة بشأنها. ومن المسلم به أن المعلومات تصبح قديمة, أما مهارات التفكير فجديدة دائماً, مما يمكن من اكتساب المعلومات المتجددة دوماً. وبذلك يعتبر التفكير الأداة التي يواجه بها الإنسان منغيرات العصر, ومن خلال التفكير تتكون معتقدات الفرد, وميوله, ونظرته لما حوله, وعليه فإن اهتمام المجتمعات أصبح ينصب على تنمية مهارات التفكير لدى أفرادها لكي تقيد منهم الاستفادة المثلى. ويعد التفكير الناقد

حددت مشكلة البحث في :

دراسة فعالية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تحسين تحصيل طلاب الصف الأول الإعدادي في مادة الجبر وتنمية قدراتهم في بعض مهارات التفكير الناقد .

ويجب البحث عن السؤالين التاليين :

■ ما فاعلية إستراتيجية التدريس التبادلي في تحسين مستوى تحصيل طلاب الصف الأول الإعدادي؟

■ ما فاعلية إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الإعدادي؟  
فروض البحث:

١. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للأختبار التحصيلي .

٢. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي .

٣. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين متوسطات درجات القياسات المنكررة (قبلي، بعدي، مؤجل) للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي .

٤. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين متوسطي درجات

التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الناقد .

٥. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد .  
أهداف البحث:

يهدف البحث إلى الآتي :

١. التعرف على فعالية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تدريس الرياضيات على تحصيل طلاب الصف الأول الإعدادي الفوري والمؤجل.

٢. التعرف على فعالية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في تدريس الرياضيات على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الأول الإعدادي.  
أهمية البحث:

يفيد البحث في الآتي :

١. تعريف المعلمين والموجهين ببعض مهارات التفكير الناقد التي يمكن تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٢. تعريف المعلمين والموجهين باستراتيجية التدريس التبادلي وأهميتها وكيفية تطبيقها.

٣. يتوقع بعد دراسة الطلاب لاستراتيجية التدريس التبادلي أن ينمو لديهم التفكير الناقد ويتحسن تحصيلهم.

حدود البحث :

- عينة من طلاب الصف الأول الإعدادي المقيدين في العام الدراسي (٢٠١٦/٢٠١٧) م.
- الوحدة الثانية في مادة الجبر من كتاب الصف الأول الإعدادي الفصل الدراسي الأول.

مصطلحات البحث:

- استراتيجية التدريس التبادلي  
**Reciprocal Teaching**

يُعرف اشرف علي (٢٠١٠, ١١٩) استراتيجية التدريس التبادلي بأنها عبارة عن التدريس الذي يحدث في صورة حوار ومناقشات إيجابية بين المعلم والمتعلمين, وبين المتعلمين بعضهم البعض بطريقة تعاونية تمر بعدة مراحل متتابعة متكاملة هي (التلخيص, التساؤل, التوضيح, التنبؤ), ويكون المعلم مسهل ومراقب ومشجع للمتعلمين على الاداء للوصول الى تعلم افضل .

وتعرف الباحثة استراتيجية التدريس التبادلي إجرائياً بأنها عبارة عن مجموعة من الإجراءات التي يقوم المتعلم من خلالها بالمشاركة الفعالة والايجابية مع المعلم ومع أقرانه من خلال أربع محاور لاستراتيجية التدريس التبادلي (التوضيح, التساؤل, التنبؤ, التلخيص) بهدف الوصول إلى فهم المادة وتنمية مهارات التفكير الناقد (تفسير التقارير, تقويم الحجج, الاستنتاج, الاستنباط) لديه.

- التفكير الناقد **Critical thinking**:

تعرف سمر عبد الحليم (٢٠١٤, ١٣) التفكير الناقد بأنه نشاط عقلي هادف يؤدي بدوره إلى نتائج جيدة في التفسير وإخضاع المعلومات لعملية فرز وتحليل وإدراك ما في المعلومات من حقائق وإصدار احكام على هذه المعلومات وفقاً لما يظهره نتائج تطبيق اختبار مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي .

وتعرف الباحثة التفكير الناقد إجرائياً بأنه القدرة على فحص المعلومات التي تتصل بموضوعات المناقشة, وتفسير التقارير (الجميل الرياضية) , وتقويم الحجج (التمييز بين نواحي القوة ومواطن الضعف بناء على قواعد منطقية مقبولة) التي ترد فيها, واستخلاص النتائج من شواهد جزئية أو مبادئ عامة .

- التحصيل الدراسي **Academic achievement**

يقاس التحصيل إجرائياً في هذا البحث بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي اعدته الباحثة.

الأطار النظري والدراسات السابقة :

أولاً: استراتيجية التدريس التبادلي :

تطورت فكرة التدريس التبادلي Reciprocal Teaching بناء على الأعمال أو الأفكار الأولية التي قدمها فيجوتسكي عن تصوره الذي يبين أهمية التفاعل الاجتماعي أثناء الحوار الصفي في عملية التعليم ثم قام بالينسكار وبراون بتطوير

▪ يطرح المعلم أسئلة على الطلاب للتأكد من فهمهم لما ورد في النشاط.

### ٣. مرحلة التوضيح وفيها :

▪ يقوم بعض الطلاب أوالمعلم إذا لزم الأمر بإيضاح ما استفسر عنه الطلاب في مادة النشاط وقد يقوم المعلم بذلك إذا لزم الأمر .

### ٤. مرحلة التلخيص وفيها :

▪ بعد التأكد من ملاحظة الطلاب للقاعدة من خلال حلهم للأمثلة التي وردت في النشاط كتطبيق على القاعدة يطلب منهم المعلم تلخيص هذه القاعدة .

### دور المعلم في استراتيجية التدريس التبادلي:

يتلخص دور المعلم في استراتيجية التدريس التبادلي بالنقاط التي حددها نادر رجب (٢٠١١, ٣٠) وهي:

- إعداد بيئة التعلم .
- تحديد حجم مجموعات العمل وتحديد الأدوار لأفراد المجموعة .
- مراقبة المجموعات ومراقبة الحوار والمناقشة التي تدور بين أفراد كل مجموعة ومدى قيامهم بأدوارهم .
- حث الطلاب على التقدم وفق خطوات محددة .
- ميسر ومسهل لعملية التعلم .
- يسهم في بناء المعنى لدى المتعلمين .
- يسهم في بناء الأنشطة لدى المتعلمين .

التدريس التبادلي بهدف زيادة فهم المقروء لدى الطلاب من خلال التعاون والمشاركة الفعالة بين الطلاب أثناء الدرس والإدارة الجيدة للمناقشات الصفية مستخدمة أربعة أنشطة هي (التنبؤ، التوضيح، التساؤل، والتلخيص). هبة هاشم (٢٠٠٩, ١٣)

إجراءات تطبيق استراتيجية التدريس التبادلي : وقد أتبعته الباحثة في البحث الحالي الإجراءات التالية لتطبيق أنشطة وعمليات التدريس التبادلي والتي تلخصت في المراحل الآتية :

- مراجعة المعلومات السابقة عن طريق طرح الأسئلة وإجابة الطلاب عنها ومساعدة المعلم إذا لزم الأمر .
- ثم أتبعته إجراءات استراتيجية التدريس التبادلي الآتية :

### ١. مرحلة التنبؤ وفيها :

- يتم قراءة الطلاب لمادة النشاط أو يطلب من احد الطلاب قراءتها بصوت عالي .
- إجابة الطلاب عن أسئلة النشاط التي تؤدي إلى التنبؤ بالقاعدة الجبرية والمطلوب التوصل إليها .
- حل الطلاب لبعض الأمثلة كتطبيق على القاعدة بعد التوصل إليها .

### ٢. مرحلة طرح الأسئلة وفيها :

- يطرح الطلاب أسئلة عن نقاط غير واضحة لهم .

- المساهمة في تصميم المواقف التعليمية للمتعلمين .
  - تقديم التعزيز للمتعلمين في الوقت الذي يحتاجون إليه .
  - مساعدة الطلاب على تغيير النشاطات وتويعها وتقديمها .
  - العمل على نمذجة مراحل الاستراتيجية للمتعلمين .
  - دور المتعلم في استراتيجية التدريس التبادلي :
  - أشار يوسف عزيز(٢٠١٤ , ٢٩) أن الطالب يقوم أثناء عملية التدريس التبادلي بعدة أدوار متباينة, تبعاً للنشاط المكلف به, تتمثل في :
    ١. القائد ويتلخص دوره في :
      - إنه همزة الوصل بين المعلم وبين باقي أفراد مجموعته حيث ينقل توجهات المعلم لهم
      - الإستعانة بالمعلم إذا كان الأمر ضرورياً ويوجد تساؤلات لدى أفراد مجموعته.
      - توجيه زملائه لتنفيذ المهمات بشكل المطلوب تحقيق الأهداف المرجوة .
      - عرض ما توصلت إليه مجموعته من نتائج عندما يطلب المعلم ذلك .
    ٢. المستوضح و يتلخص دوره في :
      - قراءة الفقرة وتحديد المفاهيم والمصطلحات والتعبيرات الصعبة غير المفهومة فيها.
- 
- تحويل هذه الصعوبات إلي تساؤلات للإجابة عنها، وإذا لم يستطعوا الإجابة عنها، يوضحها لهم المعلم .
  - ٣. الملخص ويتلخص دوره في :
    - قراءة فقرات الدرس قراءة جيدة .
    - استخلاص الأفكار الرئيسية التي تدور حولها فقرات الدرس .
    - ربط الأفكار بعضها البعض لتكوين ملخصاً مناسباً لهذه الفقرات .
  - ٤. المتسائل و يتلخص دوره في :
    - قراءة فقرات الدرس قراءة جيدة للتمييز بين المعلومات المهمة، وغير المهمة التي يمكن استبعادها .
    - توليد أسئلة حول فقرات الدرس .
    - محاولة الإجابة عن الأسئلة التي قام بوضعها للتأكد من فهمه لفقرات الدرس .
    - اذا لم يستطيعوا الإجابة عنها يوضحها المعلم لهم .
  - ٥. المتوقع و يتلخص دوره في الأجابة عن بعض الأسئلة الآتية :
    - ما الذي عرفته عن الفقرة السابقة ؟
    - ماذا أريد أن أعرف من الفقرة التالية ؟
    - ما الأفكار التي سيتحدث عنها المؤلف في الفقرة التالية من الدرس؟

ثانياً: التفكير الناقد:

    - يعتبر التفكير الناقد من أهم مهارات التفكير التي تساعد المتعلم على الحقائق والمعلومات الصحيحة والمفيدة الناتجة عن التدفق الهائل

الجديدة، وأن يبحثوا عن أسباب لقبول الأفكار المختلفة .

التفكير الناقد في الرياضيات :

تعتبر الرياضيات من أهم وأكثر المواد الدراسية التي تعتمد على التفكير بكافة أنواعه، وتحتاج في كل مسألة فيها إلى إعمال العقل، والترتيب قبل إعطاء النتائج، وإن تنمية التفكير الناقد من خلال الرياضيات يعتبر من أنجح الوسائل لتوعية الطلبة بأهميته وضرورة التعامل معه في جميع مناحي الحياة.

وفي ضوء ما سبق ذكر نبهان ( ٢٠٠١،

٨٢) ما يلي:

١- زيادة قدرة الطلاب على التعرف إلى التغيرات التي قد تحدث للمناهج بصفة عامة ولمناهج الرياضيات بصفة خاصة قد تؤدي إلي اختلافات في مضمون أي موضوع دراسي، وطرق تدريسه إن كانت جماعية أو فردية ، وكذلك أسلوب تقديم المعلم له أثناء تعليمه للطلاب ، وهذا كله قد يكون له تأثير سواء مباشر أو غير مباشر على تنمية التفكير .

٢- إن تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب ليست بالشئ السهل أو الهين تعلمه في عدد محدود من الحصص أو الدروس أو من خلال وحدة دراسية معينة وخصوصاً في مناهج الرياضيات ( الجبر والهندسة والحساب والأحصاء والاحتمالات )

للمعلومات والتقدم العلمي السريع في جميع مجالات الحياة بحيث يستطيع توظيف هذه المعلومات لتحقيق أهدافه وأهداف مجتمعه ولذلك فلقد أصبح تنمية هذه المهارات أحد الأهداف التربوية الهامة التي تسعى المؤسسات التربوية إلى تحقيقها، وقد أهتمت الدول المتقدمة اهتماماً كبيراً بمهارات التفكير الناقد وتميئتها لدى طلابها إيماناً منها بأهميتها نحو الظروف المتغيرة في المجتمعات الحديثة، حيث لم تعد العادات المألوفة كافية لمواجهة المواقف الجديدة فكل موقف جديد ينطوي على مشكلة تتطلب الدراسة والتفكير . خضرة سالم (٢٠٠٣ ، ١٢٥)، وترى دعاء عبد الحي (٢٠٠٧) أن التفكير الناقد يمكن أن يساعد المتعلمين في أن يصبحوا منتقحي العقل، وأن يحترموا وجهات نظر الآخرين، وأن يكونوا على استعداد لتغيير آرائهم في ضوء المعلومات الجديدة، وأن يبحثوا عن أسباب لقبول الأفكار المختلفة، وترى سلوى متولي (٢٠١٣) أنه يسهم في تحسين تفكير الفرد لإعتماده على التقييم الذاتي، وعلى تطوير عدد من السمات الفكرية التي تساعد على التعلم مدى الحياة والقدرة على حل المشاكل المستقبلية، وترى سمر عبد الحليم (٢٠١٤، ٩٢) أنه يساعد الطلاب على أن يصبحوا منتقحي العقل وأن يحترموا وجهات نظر الآخرين، وأن يكونوا على استعداد لتغيير آرائهم في ضوء المعلومات

- ٣- أن تنمية التفكير الناقد تتطلب الممارسة المستمرة من خلال العمل ' وتحديد ما هو المهم لتفكير به, وتحليل الحقائق والنظريات والتعميمات و الخوارزميات والمهارات والمسائل الرياضية , مع تتبع خطوات حل المشكلات , مع مقارنة الفئات من الحقائق والمقابلة بينها.
- ٤- لكي تسهم مناهج الرياضيات في تنمية تفكير الفرد وقدرته على حل المشكلات فإن هذا يتطلب أن يتم تصميمها وتنفيذها بأسلوب علمي يؤسس على نتائج البحث العلمي في مجال تعليم الرياضيات التي تهتم بتنمية التفكير والقدرة علي حل المشكلات .
- دور المعلم في تنمية مهارات التفكير الناقد :  
وأشار كل من ولاء حسن (٢٠٠٩) و وينيستون(٢٠٠٥) Weinstien إلى بعض السلوكيات التي يتبعها المعلم لكي ينمي مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة منها :
- أن يستغل المعلم أسئلة الطلاب لأقصى درجة .
  - يمنح الطلاب فرصاً كافية لإكمال إجابات بعضهم البعض دون تدخل منه .
  - ينمي لدى الطلاب مهارة حسن الاستماع للآخر والتروي قبل طرح السؤال وقبل التعبير عن اجابة سؤال ما تم طرحه .
  - أن يحلل أسلوب تفكيره والأنشطة التي يمارسها داخل حجرة الدراسة مع الطلاب .
- يسمح للطلاب بإثبات عدم صحة كلامه مادام لديهم الدليل على ذلك .
- يشجع الطلاب على تفسير ما يواجههم من احداث وتدعيم ذلك بالتفسيرات الممكنة.
- يلخص بعض الموضوعات حيث يتضمن ذلك ترتيب الافكار الخاصة بالموضوع واختيار أهمها في ترتيب منطقي يعرض الموضوع بوضوح وبصورة مكتملة .
- ويعدد خلف عبد المعطي (٢٠١٣, ٥٢-٥٣) الأدوار التي يقوم بها المعلم لتنمية مهارات الطلبة في التفكير الناقد منها:
١. دوره كمخطط : يقوم المعلم بدور المخطط للخبرات التعليمية بحيث يتجه نحو مشكلات الحياة ويطور مفاهيم, وتعميمات, ومهارات وثيقة الصلة, من خلال التعامل على نحو إبداعي مع مواقف واقعية في حياة التلاميذ, وعليه أن يخطط الأنشطة والتدريبات بعناية ودقة .
  ٢. مشكل للمناخ الصفّي: الإيمان بأن صنع القرار بطريقة الشورى يجب أن يتم عن طريق الخبرة الحقيقية المباشرة في جو تعاوني دائم .
  ٣. مبادر: حيث يقوم المعلم بوصفه مبادراً بمجموعة من الأنشطة هدفها تعريف التلاميذ بالمفاهيم التي يدرسوها ثم يطلب

منهم أن يصنفوها ويميزوا بينها من خلال تحفيزهم على البحث والاستقصاء.

٤. مركز: توجيه أمتباه التلاميذ وطاقتهم نحو المواد الدراسية والمهارات المهمة التي تقدم لهم ومساعدتهم في البحث عن المفاهيم ذات العلاقة وفهمها وإدراك الصلات بين هذه المفاهيم .

٥. **موجه للأسئلة** : يقوم المعلم فيها بطرح الاسئلة وتشجيع الطلاب على طرح الأجوبة والمبادرة بالأسئلة .

**دور المتعلم في ممارسة التفكير الناقد :**

أشارت نايفة قطامي (٢٠٠٤, ٢٨٩) إلى بعض السلوكيات التي يمارسها المتعلم أثناء التفكير الناقد حتى يكون فعالاً ونشطاً وليس متلقياً سلبياً كما هو في النماذج التقليدية, ومن الأدوار التي يقوم بها المتعلم أن (يبحث عن المعلومة المتعلقة بموضوعه, يعمل على التعرف على المفاهيم والأفكار, يعمل على التعرف على مصادر المعلومات واستخدامها, يربط المعلومات وتنظيمها بما يمكن أن يؤدي إلى أطار للأفكار, يمارس عملية الاستنتاج المنطقي, تحديد الفجوات في المعلومات التي حصل عليها, إصدار تقييمات أو أحكام على الأشياء أو الأشكال, تقييم العملية النقدية ونواتجها).

**ومن الدراسات العديدة التي بينت فعالية إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية**

**التحصيل الدراسي والتفكير الناقد, منها دراسات كل من:**

**دراسة لامب Lamb (٢٠٠٤)** هدفت إلى التعرف على فعالية التدريس التبادلي في تدريس الرياضيات على تنمية تحصيل الطلاب خلال قراءة الرياضيات, وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي, أما **دراسة أشرف علي (٢٠١٠)** فهدف إلى التعرف على فعالية استخدام التدريس التبادلي في تدريس الهندسة على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الهندسة لدى تلاميذ المرحلة الأعدادية وبقاء أثر تعلمهم , وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام التدريس التبادلي في تدريس الهندسة على تحسين التفكير الناقد وذلك يرجع إلى الحرية التي يتيحها التدريس التبادلي لطلاب المجموعة التجريبية في المناقشة والتساؤل والتنبؤ واقتراح الحلول وتنفيذ الأنشطة المصاحبة والتي يفضلها التلاميذ , مما يساعد على زيادة الاتجاه الإيجابي نحو الهندسة, كما هدفت **دراسة عبد الواحد الكبيسي (٢٠١١)** إلى قياس فعالية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي على التحصيل والتفكير الرياضي لطلبة الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات, وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة

- في الاختبارين، وفي إطار التفكير أيضاً هدفت دراسة يوسف عزيز (٢٠١٤) إلى التعرف على فعالية استخدام التدريس التبادلي في تدريس وحدتي الدائرة والمعادلات على تنمية بعض مهارات التفكير الرياضي وزيادة تحصيل طلاب الصف الثالث الإعدادي، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام التدريس التبادلي في تدريس وحدتي المعادلات والدائرة على تحسين التفكير الرياضي مما يساعد على زيادة التحصيل، كما هدفت دراسة سوسن عز الدين (٢٠١٠) إلى تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط من خلال تدريس الرياضيات باستخدام استراتيجيات المتشابهات وفقاً لنموذج جلين واستخدمت الدراسة اختبار التفكير الناقد لفاروق عبد السلام، وممدوح سليمان واختبار تحصيلي في الرياضيات من إعداد الباحثة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ملائمة الاستراتيجية لتنمية التفكير الناقد، أيضاً هدفت دراسة فاطمة عبد السلام (٢٠١٢) إلى التحقق من فاعلية استراتيجية تدريسية مقترحة في تحسين التحصيل الدراسي، وتنمية التفكير الناقد في الرياضيات، وخفض مستوى القلق من دراستها لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، وتوصلت الدراسة إلى ملائمة الاستراتيجية لتنمية التفكير الناقد.
- أوجه الاستفادة من البحوث والدراسات السابقة في البحث الحالي :
- قد استفادت الباحثة من البحوث والدراسات السابقة في النقاط الآتية :
- التعرف على كيفية تنفيذ التدريس التبادلي.
  - إعداد الجانب النظري المتعلق بكل من التدريس التبادلي، والتفكير الناقد.
  - تعرف طلاب الصف الأول الإعدادي على مهارات التفكير الناقد.
  - الاستفادة من اختبارات التفكير الناقد التي أعدها الباحثون في البحوث والدراسات السابقة في بناء اختبار مهارات التفكير الناقد.
- اجراءات البحث :
- أولاً : إعداد دليل المعلم وذلك يتضمن :
- دراسة بعض الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة باستراتيجية التدريس التبادلي.
  - شرح استراتيجية التدريس التبادلي التي سوف يتبعها المعلم.
  - تحديد أدوار المعلم في كل نشاط سوف يقوم به الطلاب.
  - عرض دليل المعلم على السادة المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم.
  - وضع دليل المعلم وكراسة النشاط في صورتها النهائية.
- ثانياً : إعداد كراسة النشاط وذلك يتضمن :
- تقسيم الوحدة الثانية في مادة الجبر المقررة على طلاب الصف الأول الإعدادي إلى

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي غطى موضوعات الوحدة، وذلك لإستخدامه كأداة لقياس التغير في التحصيل المعرفي نتيجة لتأثير العامل التجريبي (تدريس الوحدة باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي). وقد اتبعت الباحثة الخطوات الآتية عند إعداد الأختبار التحصيلي:

#### أ- (1) تحديد الهدف من الأختبار:

الهدف من الأختبار هو معرفة مدى تحصيل عينة البحث في وحدة الحدود والمقادير الجبرية في ضوء المستويات المعرفية للأختبار التحصيلي (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، ويتم ذلك بتطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على عينة البحث (المجموعة الضابطة والتجريبية) ثم تطبيقه بعدياً .

#### أ (2) إعداد جدول المواصفات :

من خلال ما سبق أعدت الباحثة جدولين: جدول توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي على المستويات المعرفية وجدول مواصفات للأختبار التحصيلي الحالي يربط بين محتوى الوحدة بالأهداف التعليمية الخاصة

دروس صغيرة لتمثل كل منها نشاط يقوم به التلاميذ.

- تحديد عنوان لكل نشاط (درس).
  - تحديد الأهداف السلوكية للدرس.
  - إعادة صياغة هذه الدروس في ضوء إستراتيجية التدريس التبادلي.
  - تحديد أساليب التقويم .
  - عرض كراسة النشاط على السادة المحكمين والتعديل في ضوء آرائهم .
  - وضع كراسة النشاط في صورتها النهائية.
  - ثالثاً : إعداد أدوات البحث :
  - إعداد اختبار التحصيل لطلاب الصف الأول الإعدادي في الوحدة الثانية في مادة الجبر.
  - إعداد اختبار التفكير الناقد لطلاب الصف الأول الإعدادي .
  - عرض أدوات البحث على السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء مقترحاتهم.
  - وضع أدوات البحث في صورتها النهائية.
- أ- الاختبار التحصيلي  
مقدمة :

#### جدول (1) : توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي على المستويات المعرفية

م	المستويات المعرفية	أرقام المفردات	عدد المفردات
---	--------------------	----------------	--------------

٩	٢٥, ١٩, ١٨, ١٢, ١١, ٤, ٣, ٢, ١	تذكر	١
٥	٤٠, ١٧, ١٣, ٩, ٥	فهم	٢
١٥	, ٢٨, ٢٧, ٢٤, ٢٢, ٢٠, ١٦, ١٤, ٦ ٤١, ٣٨, ٣٦, ٣٣, ٣٢, ٣١, ٢٩	تطبيق	٣
٨	٤٨, ٤٧, ٤٢, ٤٤, ٣٤, ٢٦, ٨, ٧	تحليل	٤
٢	٤٦, ١٠	تركيب	٥
٩	٤٣, ٣٩, ٣٧, ٣٥, ٣٠, ٢٣, ٢١, ١٥ ٤٥,	تقويم	٦
٤٨	---	المجموع	

جدول (٢): مواصفات الاختبار التحصيلي (مادة الجبر)

المحتوى	المستويات المعرفية								الأوزان النسبية للموضوعات
	إدراك	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	مجموع	الهدف	
١ الحدود والمقادير الجبرية	٤	٢	١	٢	١	٠	١٠	٢٠,٨٣%	
٢ الحدود المتشابهة	٢	١	١	٠	٠	١	٥	١٠,٤٢%	
٣ ضرب الحدود الجبرية و قسمتها	٢	١	٣	١	٠	٢	٩	١٨,٧٥%	
٤ جمع المقادير الجبرية و طرحها	٠	٠	٣	١	١	٠	٥	١٠,٤٢%	
٥ ضرب حد جبري في مقدار جبري	٠	٠	٢	٠	٠	٣	٣	٦,٢٥%	
٦ ضرب مقدار جبري مكون من حدين في مقدار جبري آخر	١	١	٣	١	٠	٠	٦	١٢,٥%	
٧ قسمة مقدار جبري على حد جبري	٠	٠	١	١	٠	٠	٣	٦,٢٥%	
٨ قسمة مقدار جبري على مقدار جبري آخر	٠	٠	٠	١	٠	٠	٣	٦,٢٥%	
٩ التحليل بإخراج العامل المشترك الأعلى	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٤	٨,٣٣%	
المجموع	٩	٥	١٦	٧	٢	٩	٤٨	-	
الأوزان النسبية للأهداف	١٨,٧%	١٠,٤%	٣٣,٣%	١٤,٥%	٤,٢%	١٨,٧%	-	١٠٠%	

أ-٣) صياغة مفردات الاختبار التحصيلي: أ-٣-١) تحديد نوع مفردات الاختبار التحصيلي واشتمل الاختبار على ٤٢ سؤالاً

- من نوع الاختبار من متعدد (اختبار موضوعي)، و ٦ أسئلة مقالية .
- أ-٣-٢) مراعاة الشروط والقواعد الآتية عند صياغة مفردات الاختبار :
  - كل سؤال يقيس هدفاً محدداً .
  - صياغة مقدمة السؤال في الإثبات .
  - توزيع الإجابات الصحيحة عشوائياً بين البدائل .
  - أن تغطي الأسئلة أهداف الوحدة .
  - ألا يتضمن السؤال ما يوحي بالإجابة .
  - الدقة اللغوية والعلمية .
- أ-٤) الصورة الأولية للاختبار :
 

بعد صياغة الأختبار تم عرضه على مجموعة من المحكمين من أساتذة المناهج وطرق تدريس الرياضيات بهدف التأكد من :

  - سلامة مفردات الاختبار من الناحية العلمية .
  - سلامة مفردات الاختبار من الناحية البنائية .
  - مناسبة الاختبار من حيث الصياغة اللغوية للمفردات .
  - مدى وضوح تعليمات الاختبار .
- أ-٥) وضع تعليمات الاختبار التحصيلي :
 

تم وضع تعليمات الاختبار بصورة سهلة وواضحة ؛ ليسهل فهمها ويهتدي بها الطلاب أثناء الإجابة، وقد راعت الباحثة ما يأتي :
- تقديم تعليمات عامة للاختبار ككل تتضمن كيفية الإجابة عن اسئلة الأختبار .
- مثال يوضح طريقة الاجابة عن اسئلة الاختبار , مما يجنب الطلاب الغموض أثناء الإجابة .
- أ-٦) إعداد مفتاح تصحيح الاختبار التحصيلي :
 

قامت الباحثة بإعداد مفتاح لتصحيح الاختبار وضح به رقم السؤال وكذلك رقم البديل الصحيح على ان يتم توزيع درجات الاختبار بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة تتطابق مع البديل الصحيح بمفتاح التصحيح ودرجة صفر لكل اجابة خاطئة لم تتطابق, وفي نهاية التصحيح يتم تقدير درجة الطالب الكلية في كل من المستويات المعرفية, وذلك بتجميع درجات الإجابات الصحيحة للطلاب على أسئلة الأختبار , والدرجة الكلية للأختبار ٦٠ درجة .
- أ-٧) الضبط العلمي للأختبار التحصيلي :
 

ويتمثل في الآتي :
- أ-٧-١) تحديد صدق محتوى الاختبار التحصيلي (صدق المحكمين) :
 

بعد إعداد الأختبار في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء رأيهم فيه, وتعديله في ضوء آرائهم وملاحظاتهم من حيث مدى :

  - دقة الصياغة ووضوح اللغة .

- إنتماء كل سؤال للمستوى الذي وضع لقياسه .
- ملاءمة البدائل المقترحة لكل سؤال .
- وقد أبدى معظم السادة المحكمين مجموعة من الملاحظات يمكن إيجازها فيما يأتي :
- إعادة صياغة بعض الأسئلة من ناحية الصياغة اللغوية .
- تعديل بعض البدائل المقترحة لبعض الأسئلة .
- حذف بعض الأسئلة لتكرارها .
- توزيع البدائل بصورة عشوائية .
- التأكيد على أهمية الموازنة بين عدد أسئلة المستويات المعرفية الدنيا والعليا، مع التأكيد على الأهتمام بالأسئلة ذات المستويات العليا التي تنمي مهارات التفكير .
- ولقد أجريت الباحثة التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المشرفين .
- أ-٧-٢) التجربة الاستطلاعية للأختبار التحصيلي :
- بعد التأكد من صدق الأختبار التحصيلي، تم تطبيقه على عينة إستطلاعية وعددها ٣٠ طالباً من طلاب الصف الأول الإعدادي بمدرسة (ابن لقمان الأعدادية للبنين)، وتم تصحيح الأختبار ورصد درجات لحساب :
- ١- زمن الأختبار:

تم حساب زمن الأختبار بحساب متوسط الأزمنة التي استغرقها جميع الطلاب في الأجابة وقد بلغ المتوسط ٥٠ دقيقة مضافاً إليه ٥ دقائق لإلقاء التعليمات وبذلك أصبح زمن الأختبار ٥٥ دقيقة.

## ٢- معاملات السهولة والصعوبة ومعامل التمييز لمفردات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي، وحذف المفردات المتناهية السهولة التي بلغ معامل سهولتها ٠,٩، وكذلك المفردات المتناهية الصعوبة التي بلغ معامل صعوبتها ٠,١، ومن خلال النتائج التي توصلت إليها الباحثة وجدت أن معاملات السهولة تتراوح بين (٠,٢٠-٠,٧٠)، وهذه النتائج في حدود المسموح بها لقبول المفردات وتضمينها في الاختبار.

وقامت الباحثة بحساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي وذلك من خلال تصحيح أوراق الإجابة، ورصد مجموع الدرجات لكل طالب في الامتحان حيث رتب أوراق الإجابة تنازلياً، حسب مجموع الدرجات التي نالها الطلاب على مجمل الامتحان، مبتدئاً بأعلى درجة، ومنتهاياً بأدنى درجة؛ ونظراً لأن عدد الطلاب ٣٠ طالباً فقد قامت الباحثة بتقسيمهم إلى مجموعات، تضم المجموعة العليا ٢٥% من الطلاب الذين نالوا

أعلى الدرجات, وتضم المجموعة الدنيا  
 ٢٥% من الطلاب الذين نالوا أدنى الدرجات  
 ونستبعد أوراق الإجابة التي تقع في الوسط .  
 وذلك من خلال المعادلة الآتية :  
 معامل التمييز = (معامل السهولة × معامل الصعوبة) / ٧ .  
 و تراوحت معاملات التمييز لمفردات  
 الاختبار بين (٠,٤٠-٠,٥١) وفي ضوء ذلك  
 لم يتم حذف أي مفردة من المفردات المتواجدة  
 بالاختبار .

جدول (٣) : معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي

المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠	٢٥	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠
٢	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩	٢٦	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠
٣	٠,٧	٠,٣	٠,٤٦	٢٧	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩
٤	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٢٨	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
٥	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦	٢٩	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩
٦	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٠	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠
٧	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩	٣١	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
٨	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩	٣٢	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩
٩	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠	٣٣	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠
١٠	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩	٣٤	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
١١	٠,٧	٠,٣	٠,٤٦	٣٥	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠
١٢	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٦	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠
١٣	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩	٣٧	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩
١٤	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦	٣٨	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
١٥	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٩	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦

٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	٤٠	٠,٤٩	٠,٦	٠,٤	١٦
٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	٤١	٠,٥٠	٠,٥	٠,٥	١٧
٠,٥٠	٠,٥	٠,٥	٤٢	٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	١٨
٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	٤٣	٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	١٩
٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٤٤	٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	٢٠
٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٤٥	٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٢١
٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	٤٦	٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٢٢
٠,٥٠	٠,٥	٠,٥	٤٧	٠,٤٦	٠,٣	٠,٧	٢٣
٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	٤٨	٠,٤٩	٠,٦	٠,٤	٢٤

لحساب الاتساق الداخلي للاختبار التحصيلي, استخدمت الباحثة معامل الارتباط بين درجات مفردات كل مستوى من المستويات المعرفية مع الدرجة الكلية للاختبار, وذلك على النحو الآتي :

**جدول (٤):**معامل ارتباط كل مستوى معرفي بالدرجة الكلية للاختبار التحصيلي

المستويات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	٠,٣٩	دالة عند مستوى ٠,٠٥
فهم	٠,٣	
تطبيق	٠,٦٥	
تحليل	٠,٤٨	
تركيب	٠,٥٢٣	
تقويم	٠,٦٨	

يتضح من النتائج السابقة أن معاملات الاتساق الداخلي تراوحت ما بين (٠,٤-٠,٦٧) وهي دالة عند مستوى ٠,٠٥ مما يعني ارتباط كل مستوى بالاختبار

### ٣- ثبات الأختبار: تم حساب ثبات الأختبار بالطريقتين الآتيتين:

- الطريقة الأولى: إعادة الأختبار حيث تم تطبيق الأختبار على نفس العينة, وبعد مضي أسبوعين من التطبيق الأول, تم إعادة تطبيق الأختبار مرة ثانية واستخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين, ووجد ان معامل الثبات قد بلغ ٠,٨٦, ويعد معامل ثبات عال.
- الطريقة الثانية: معامل ألفا كرونباخ, قامت الباحثة أيضاً بحساب معامل ثبات الأختبار مرة أخرى باستخدام معامل ألفا كرونباخ من خلال "برنامج التحليل الإحصائي SPSS" وقد بينت النتائج أن قيمة معامل ألفا كرونباخ الناتج من التحليل الإحصائي يساوي ٠,٨٨, وهي قيمة عالية وهذا يعني ثبات الأداة المستخدمة.

### ٥- الاتساق الداخلي لمفردات الأختبار:

ككل, وهذا يدل على أن الاختبار على درجة عالية من اتساق مفرداته مما يطمئن إلى استخدامه .

وبهذا أصبح الاختبار التحصيلي بصورته النهائية حيث تم تطبيقه على عينة البحث الأساسية في مرحلة التطبيق .

#### ب - اختبار مهارات التفكير الناقد

تم بناء اختبار التفكير الناقد وفقاً للخطوات الآتية :

##### ب-١) تحديد الهدف من الاختبار :

إن الهدف الأساسي من هذا الاختبار هو معرفة قدرة تلاميذ عينة البحث على مدى نمو مهارات التفكير الناقد .

##### ب-٢) تحديد مهارات الاختبار :

قامت الباحثة بتحديد مهارات الاختبار في ضوء ما يأتي :

- الأطلاع على الكتابات التربوية والنفسية التي تناولت مفهوم التفكير الناقد ومهاراته .
- بعض أختبارات التفكير الناقد التي قدمتها الدراسات السابقة .
- تحليل وحدة الحدود والمقادير الجبرية المقررة على طلاب الصف الأول الإعدادي, وتحديد المهارات التي يمكن تنميتها .

##### ب-٣) صياغة مفردات الاختبار :

قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار من نوع الأختبار من متعدد .

##### ب-٤) وضع تعليمات الاختبار :

تم وضع تعليمات الأختبار بصورة مبسطة وواضحة؛ ليسهل فهمها ويهتدي بها الطلاب أثناء الإجابة, وقد راعت الباحثة ما يأتي :

- تقديم تعليمات عامة للاختبار ككل تتضمن كيفية الإجابة عن الإختبار .
- تقديم تعليمات خاصة بكل مهارة مع تقديم مثال محلول لتوضيح طريقة الإجابة؛ مما يجنب الطلاب الغموض أثناء الإجابة.
- تنبيه الطالب إلى كتابة اسمه وصفه ومدرسته والسنة الدراسية في المكان المخصص لذلك .

##### ب-٥) إعداد مفتاح تصحيح الاختبار :

قامت الباحثة بإعداد مفتاح لتصحيح الاختبار يوضح به رقم المفردة وكذلك رقم البديل الصحيح على أن يتم توزيع درجات الأختبار بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة تتطابق مع البديل الصحيح بمفتاح التصحيح ودرجة صفر لكل إجابة خاطئة لم تتطابق, وفي نهاية التصحيح يتم تقدير درجة الطالب الكلية على الأختبار, وذلك بتجميع درجات الإجابات الصحيحة للطالب على مفردات الاختبار, والدرجة الكلية للاختبار ٢٠ درجة .

##### ب-٦) الضبط العلمي للاختبار :

ويتمثل في الآتي:

#### ب-٦-١) تحديد صدق محتوى الاختبار (صدق المحكمين) :

بعد الانتهاء من إعداد اختبار التفكير الناقد ومفتاح التصحيح الخاص به في صورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين بهدف التعرف على آرائهم وملاحظاتهم حول الاختبار من حيث مدى :

- وضوح التعليمات العامة للاختبار .
  - وضوح التعليمات الخاصة بكل مهارة .
  - صحة كل مفردة علمياً ولغوياً .
  - ملائمة البدائل المقترحة لكل مفردة من مفردات مهارات التفكير الناقد .
- وقد أجريت الباحثة التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المشرفين .

#### ب-٦-٢) التجربة الاستطلاعية للاختبار :

بعد التأكد من صدق الاختبار تم تطبيقه على عينة استطلاعية غير عينة البحث الأساسية، وكان عددها ٣٠ طالباً من طلاب الصف الأول الإعدادي بمدرسة ابن لقمان الإعدادية بنين، وتم تصحيح الاختبار ورصد درجات لحساب :

#### ١ - زمن الاختبار:

تم حساب زمن الاختبار بحساب متوسط الأزمنة التي استغرقها جميع الطلاب في

الأداء وقد بلغ المتوسط ٥٠ دقيقة مضافاً إليه ٥ دقائق لإلقاء التعليمات وبذلك أصبح زمن الاختبار ٥٥ دقيقة .

#### ٢- معاملات السهولة والصعوبة ومعامل التمييز لمفردات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات اختبار التفكير الناقد، بحذف المفردات المتناهية السهولة التي بلغ معامل سهولتها ٠,٩، وكذلك المفردات المتناهية الصعوبة التي بلغ معامل صعوبتها ٠,١، ومن خلال النتائج التي توصلت إليها الباحثة وجدت أن معاملات السهولة تتراوح بين (٠,٢٠-٠,٧٠) ، وهذه النتائج في حدود المسموح بها لقبول المفردات وتضمينها في الاختبار .

وقامت الباحثة بحساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار وذلك من خلال تصحيح أوراق الإجابة، ورصد مجموع الدرجات لكل طالب في الامتحان حيث رتب أوراق الإجابة تنازلياً، حسب مجموع الدرجات التي نالها الطلاب على مجمل الامتحان، مبتدئاً بأعلى درجة، ومنتهياً بأدنى درجة؛ ونظراً لأن عدد الطلاب ٣٠ طالب فقد قامت الباحثة بتقسيمهم إلى مجموعات، تضم المجموعة العليا ٢٥% من الطلاب الذين نالوا أعلى الدرجات، وتضم المجموعة الدنيا ٢٥%

من الطلاب الذين نالوا أدنى الدرجات ونستبعد أوراق الإجابة التي تقع في الوسط .  
 و ذلك من خلال المعادلة الآتية :  
 معامل التمييز = (معامل السهولة × معامل السهولة)√.

وتراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار بين (٠,٤٠-٠,٥١) وفي ضوء ذلك لم يتم حذف أي مفردة من المفردات المتواجدة بالاختبار .

جدول (٥) : معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار مهارات التفكير الناقد

المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	المفردة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٢٥	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠
٢	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩	٢٦	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
٣	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦	٢٧	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩
٤	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٢٨	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠
٥	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠	٢٩	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩
٦	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩	٣٠	٠,٧	٠,٣	٠,٤٦
٧	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩	٣١	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠
٨	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٢	٠,٤	٠,٦	٠,٤٩
٩	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٣	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
١٠	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠	٣٤	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠
١١	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩	٣٥	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦
١٢	٠,٣	٠,٧	٠,٤٦	٣٦	٠,٥	٠,٥	٠,٥٠
١٣	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٧	٠,٦	٠,٤	٠,٤٩
١٤	٠,٢	٠,٨	٠,٤٠	٣٨	٠,٧	٠,٣	٠,٤٦

٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٣٩	٠,٤٩	٠,٦	٠,٤	١٥
٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	٤٠	٠,٥٠	٠,٥	٠,٥	١٦
٠,٤٦	٠,٣	٠,٧	٤١	٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	١٧
٠,٤٩	٠,٦	٠,٤	٤٢	٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	١٨
٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	٤٣	٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	١٩
٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٤٤	٠,٤٦	٠,٣	٠,٧	٢٠
٠,٥٠	٠,٥	٠,٥	٤٥	٠,٤٩	٠,٦	٠,٤	٢١
٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	٤٦	٠,٤٦	٠,٧	٠,٣	٢٢
٠,٤٦	٠,٣	٠,٧	٤٧	٠,٤٠	٠,٨	٠,٢	٢٣
٠,٤٩	٠,٤	٠,٦	٤٨	٠,٥٠	٠,٥	٠,٥	٢٤

قيمة معامل ألفاكرونباخ الناتج من التحليل الإحصائي يساوي ٠,٩٣، وهي قيمة عالية وهذا يعني ان الأختبار كان على درجة عالية من الثبات .

#### ٥- الاتساق الداخلي لمفردات الأختبار:

لحساب الاتساق الداخلي لاختبار التفكير الناقد , استخدمت الباحثة معامل الارتباط بين درجات مفردات كل مهارة من مهارات التفكير الناقد مع الدرجة الكلية لكل مهارة , وذلك على النحو الآتي :

**جدول (٦):**معامل ارتباط بين درجات مفردات كل مهارة من مهارات التفكير الناقد مع الدرجة الكلية لكل مهارة

#### ٤- ثبات الأختبار: تم حساب ثبات الاختبار بالطريقتين الآتيتين:

- الطريقة الأولى: إعادة الأختبار حيث تم تطبيق الأختبار على نفس العينة, وبعد مضي أسبوعين من التطبيق الأول, تم إعادة تطبيق الأختبار مرة ثانية واستخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون بين درجات التطبيقين, ووجد أن معامل الثبات قد بلغ ٠,٨٦, ويعد معامل ثبات عال .
- الطريقة الثانية: معامل ألفاكرونباخ, قامت الباحثة أيضاً بحساب معامل ثبات الأختبار مرة أخرى باستخدام معامل ألفاكرونباخ من خلال "برنامج التحليل الإحصائي SPSS" وقد بينت النتائج أن

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مهارات التفكير الناقد
دالة عند مستوى ٠,٠٥	٠,٤٠٢	تفسير التقارير
	٠,٧٥٦	تقويم الحجج
	٠,٤٨٦	الأستنتاج
	٠,٥٢٨	الأستنباط

التدريس وفقاً لاستراتيجية التدريس التبادلي للمجموعة التجريبية والتدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية المتبعة (يتم اختيار احد معلمي الرياضيات بالمدرسة لتدريس الوحدة الثانية في مادة الجبر باستخدام استراتيجية التدريس التبادلي المقترحة بعد تدريبه عليها وسيقوم أيضاً بتدريس نفس الوحدة للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة).

التطبيق البعدي لأدوات البحث على مجموعتي البحث.  
تطبيق الاختبار التحصيلي مرة أخرى على طلاب المجموعتين بعد أسبوعين لقياس التحصيل المؤجل لدى تلاميذ المجموعتين .

#### خامساً : تنفيذ التجربة:

قامت الباحثة بتنفيذ التجربة على مجموعة الدراسة التجريبية (طلاب الصف الأول الاعدادي) بمدرسة ابن لقمان الإعدادية بنين بواقع ثلاث حصص اسبوعياً وقد استغرقت التجربة مدة ست اسابيع بداية من تاريخ ١/١٠/٢٠١٦م، وإلى ١٥/١٢/٢٠١٦م .  
وكانت الباحثة تسير وفقاً لخطوات التدريس التبادلي، وفي بداية التدريس أوضحت الباحثة للطلاب أن التدريس يختلف عما تعودوا عليه مسبقاً، وأعطى

يتضح من النتائج السابقة أن معاملات الاتساق الداخلي تراوحت ما بين (٠,٤٠٢,٠,٧٥٦) وهي دالة عند مستوى دالة ٠,٠٥ مما يعني ارتباط كل مستوى بالأختبار ككل، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة عالية من اتساق مفرداته مما يطمئن إلى استخدامه .

وبهذا أصبح اختبار مهارات التفكير الناقد بصورته النهائية حيث تم تطبيقه على عينة البحث الأساسية في مرحلة التطبيق .

#### رابعاً : التجريب الميداني وذلك من خلال :

اختيار مجموعتين متكافئتين من فصلين من فصول الصف الأول الإعدادي بمدرسة ابن لقمان الإعدادية بنين يمثل أحدهما المجموعة التجريبية والآخر المجموعة الضابطة.  
توزيع طريقتي التدريس (التدريس التبادلي والطريقة التقليدية) على المجموعتين عشوائياً.  
التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعتي البحث .

(القائد، الملخص، المتسائل، الموضح، المتوقع) مع مراعاة على أن يتبادلون الأدوار فيما بينهم بعد كل حوار حول فقرة من فقرات الدرس، في حين أن المجموعة الضابطة درست فصلي التطبيق ولكن بالطريقة المعتادة في صف آخر بنفس المدرسة، حيث بلغ عددها ٣٠ طالباً .

لهم فكرة عن كيفية سير الدروس وعن أدوارهم في أثناء الحصة، ثم قامت الباحثة بتقسيم طلاب المجموعة التجريبية إلى ست مجموعات فرعية تضم كل مجموعة خمسة طلاب (إجمال عدد المجموعة التجريبية ٣٠ طالباً)

- وترك لهم الفرصة لأختيار أنفسهم حسب رغبتهم، وذلك بهدف تحقيق تعليم أفضل وزيادة روح التعاون لديهم، وجعل لكل طالب في مجموعته دور محدد من أدوار التدريس التبادلي وهي:

نتائج التطبيق القبلي:

جدول (٧):قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية

والضابطة فى التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي

أبعاد التحصيل	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
تذكر	ت	30	5.4333	2.17641	.192	58	.848	غير دالة
	ض	30	5.5333	1.83328				
فهم	ت	30	3.9333	.82768	1.541	58	.129	غير دالة
	ض	30	3.5667	1.00630				
تطبيق	ت	30	6.1333	2.34496	.527	58	.600	غير دالة
	ض	30	6.4000	1.47625				
تحليل	ت	30	2.1667	1.08543	.243	58	.809	غير دالة
	ض	30	2.2333	1.04000				
تركيب	ت	30	1.2000	.40684	1.166	58	.248	غير دالة
	ض	30	1.0333	.66868				
تقويم	ت	30	4.2000	2.07448	1.030	58	.307	غير دالة
	ض	30	4.7000	1.66402				
الدرجة الكلية	ت	30	23.067	4.93358	.349	58	.728	غير دالة
	ض	30	23.467	3.88395				

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ت " غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة => 0,05 لجميع أبعاد التحصيل والدرجة الكلية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل قبلياً .

جدول (٨): قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الناقد

مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة " ت "	الإنحراف المعياري	المتوسط	ن	المجموعة	مهارات التفكير الناقد
غير دالة	.604	58	.521	.58329	2.0667	30	ت	تفسير التقارير
				.87428	2.1667	30	ض	
غير دالة	.500	58	.678	.69149	1.9333	30	ت	تقويم الحجج
				1.15520	2.1000	30	ض	
غير دالة	.821	58	.227	1.18467	1.9000	30	ت	استنتاج
				1.08543	1.8333	30	ض	
غير دالة	.192	58	1.320	.87428	1.1667	30	ت	استنباط
				.67891	1.4333	30	ض	
غير دالة	.350	58	.942	1.87420	7.0667	30	ت	الدرجة الكلية
				1.96053	7.5333	30	ض	

نتائج البحث:  
 أولاً : النتائج الخاصة بالتحصيل :  
 للأجابة عن السؤال الأول من تساؤلات البحث , والذي نص على أن:  
 يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ت " غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة => 0,05 لجميع مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية مما يدل على تكافؤ مجموعتي البحث فى مهارات التفكير الناقد قبلياً .

لاختبار الفرض الأول من فروض البحث الذى نص على أنه : "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة  $\Rightarrow = 0,05$  بين متوسطى درجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي. تم استخدام اختبار " ت " للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة تلك الفروق والجدول التالي يوضح ذلك:

ما فاعلية إستراتيجية التدريس التبادلي في تحسين مستوى تحصيل طلاب الصف الاول الاعدادي ؟  
قامت الباحثة بإختبار الفروض الثلاثة :

أولاً : أختبار الفرض الاول :  
" لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow = 0,05$  بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ".  
جدول (٩):قيمة " ت " ودالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي

أبعاد التحصيل	التطبيق	ن	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة " ت "	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
تذكر	قبلي	30	5.4333	2.17641	8.064	29	.000	دالة
	بعدي	30	8.7667	.43018				
فهم	قبلي	30	3.9333	.82768	.421	29	.677	دالة
	بعدي	30	3.8667	.34575				
تطبيق	قبلي	30	6.1333	2.34496	30.521	29	.000	دالة
	بعدي	30	22.5333	.86037				
تحليل	قبلي	30	2.1667	1.08543	15.980	29	.000	دالة
	بعدي	30	6.5333	.68145				
تركيب	قبلي	30	1.2000	.40684	2.693	29	.012	دالة
	بعدي	30	1.0000	.00000				
تقويم	قبلي	30	4.2000	2.07448	29.957	29	.000	دالة
	بعدي	30	15.6667	.54667				

دالة	.000	29	31.410	4.93358	23.0667	30	قبلي	الدرجة الكلية
				2.11209	58.4333	30	بعدي	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\Rightarrow$  = 0,05 لجميع أبعاد التحصيل والدرجة الكلية لصالح متوسط التطبيق البعدي فيما عدا مستوى الفهم لم تعكس قيمة "ت" فرقاً ذو دلالة، مما يدل على نمو التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية بعد التدريس باستراتيجية التدريس التبادلي .

لاختبار الفرض الثاني من فروض البحث الذى نص على أنه : "لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\Rightarrow$  = 0,05 بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي". تم استخدام اختبار " ت " للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة تلك الفروق والجدول التالي يوضح ذلك:

ثانياً : اختبار الفرض الثاني :

جدول (١٠) قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية

والضابطة فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

مستوى الدالة	الدالة الإحصائية	درجات الحرية	قيمة " ت "	الانحراف المعياري	المتوسط	ن	المجموعة	أبعاد التحصيل
دالة	.000	58	22.716	.43018	8.7667	30	ت	تذكر
				1.50707	2.2667	30	ض	
دالة	.000	58	12.917	.34575	3.8667	30	ت	فهم
				.75886	1.9000	30	ض	
دالة	.000	58	55.702	.86037	22.5333	30	ت	تطبيق
				1.59164	4.1333	30	ض	
دالة	.000	58	32.722	.68145	6.5333	30	ت	تحليل
				.69149	.7333	30	ض	
دالة	.000	58	6.158	.00000	1.0000	30	ت	تركيب
				.50401	.4333	30	ض	
دالة	.000	58	30.630	.54667	15.6667	30	ت	تقويم
				1.85850	4.8333	30	ض	

الدرجة الكلية	ت	30	58.4333	2.11209	71.046	58	.000	دالة
	ض	30	14.2333	2.67406				

مهارات التفكير	قيمة " ت "	قيمة " ايتا <sup>٢</sup> "	حجم التأثير
تذكر	22.716	0.90	كبير
فهم	12.917	0.74	كبير
تطبيق	55.702	0.98	كبير
تحليل	32.722	0.95	كبير
تركيب	6.158	0.40	كبير
تقويم	30.630	0.94	كبير
الدرجة الكلية	71.046	0.99	كبير

ثالثاً: اختبار الفرض الثالث :

لاختبار الفرض الثالث من فروض البحث الذى نص على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين متوسطات درجات القياسات المتكررة (قبلي، بعدي، مؤجل) للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي". تم استخدام اختبار تحليل التباين للقياسات المتكررة والجدول التالي يوضح ذلك :

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  لجميع أبعاد التحصيل والدرجة الكلية لصالح متوسط المجموعة التجريبية مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة فى التحصيل بعد التدريس للمجموعة التجريبية باستراتيجية التدريس التبادلي. حساب فاعلية استراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية التحصيل :

لحساب حجم تأثير استراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية التحصيل، تم حساب قيمة " ايتا<sup>٢</sup>" واتضح أن جميع قيم ايتا<sup>٢</sup> أكبر من  $0,15$  مما يدل على أن حجم التأثير كبير لاستراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية أبعاد التحصيل والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول (١١) قيمة " ايتا<sup>٢</sup> " وحجم التأثير فى أبعاد التحصيل والدرجة الكلية**

**جدول (١٢): تحليل التباين للقياسات المتكررة بين القياسات القبلي والبعدي والمؤجل فى أبعاد**

التحصيل والدرجة الكلية

أبعاد التحصيل	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة " ف "	مستوى الدلالة
التذكر	التدريس التبادلي	190.867	2	95.433	50.107	.000
	الخطأ	110.467	58	1.905		
الفهم	التدريس التبادلي	.156	2	.078	.220	.803
	الخطأ	20.511	58	.354		
التطبيق	التدريس التبادلي	5379.200	2	2689.600	826.254	.000

		3.255	58	188.800	الخطأ	
.000	234.876	187.811	2	375.622	التدريس التبادلي	التحليل
		.800	58	46.378	الخطأ	
.010	5.022	.344	2	.689	التدريس التبادلي	التركيب
		.069	58	3.978	الخطأ	
.000	531.209	1219.744	2	2439.489	التدريس التبادلي	التقويم
		2.296	58	133.178	الخطأ	
.000	906.358	11967.744	2	23935.489	التدريس التبادلي	الدرجة الكلية
		13.204	58	765.844	الخطأ	

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ف " للفروق بين القياسات المتكررة جاءت على نحو دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١، فيما عدا مستوى الفهم فلم تأتي قيمة " ف " دالة إحصائياً، ولتحديد الفروق بين أزواج

متوسطات القياسات المتكررة (القبلي، البعدي، المؤجل) تم استخدام اختبار بنفيروني لتحديد دلالة الفروق بين أزواج المتوسطات، وذلك كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٣) الفروق بين متوسطات القياسات المتكررة لطلاب المجموعة التجريبية في ابعاد

التحصيل والدرجة الكلية باستخدام اختبار بنفيروني

أبعاد التحصيل	القياس	المتوسط	بعدي	مؤجل
التذكر	قبلي	5.433	-3.333*	-2.767*
	بعدي	8.767		.567*
	مؤجل	8.200		-
التطبيق	قبلي	6.133	-16.400*	-16.400*
	بعدي	22.533		صفر
	مؤجل	22.533		-
التحليل	قبلي	2.167	-4.367*	-4.300*
	بعدي	6.533		.067
	مؤجل	6.467		-
التركيب	قبلي	1.200	.200*	.167

-0.033		1.000	بعدي	
-		1.033	مؤجل	
-10.567*	-11.467*	4.200	قبلي	التقويم
.900*		15.667	بعدي	
-		14.767	مؤجل	الدرجة الكلية
-33.767*	-35.367*	23.067	قبلي	
1.600*		58.433	بعدي	
-		56.833	مؤجل	

البعدي، والقبلي والمؤجل لصالح المؤجل،  
البعدي والمؤجل لصالح البعدي.  
الدرجة الكلية: توجد دلالة إحصائية للفرق بين  
متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لصالح  
البعدي، والقبلي والمؤجل لصالح المؤجل،  
البعدي والمؤجل لصالح البعدي.  
ثانياً: النتائج الخاصة بأختبار مهارات التفكير  
الناقد:  
رابعاً: أختبار الفرض الرابع:  
لاختبار الفرض الرابع من فروض البحث  
الذي نص على أنه: "لا توجد فروق دالة  
إحصائية عند مستوى دلالة  $\Rightarrow 0,05$  بين  
متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي  
للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير  
الناقد". تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات  
المرتبطة لتحديد دلالة تلك الفروق والجدول  
التالي يوضح ذلك:

يتضح من الجدول السابق ما يلي:  
مستوى التذكر: توجد دلالة إحصائية للفرق بين  
متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لصالح  
البعدي، والقبلي والمؤجل لصالح المؤجل،  
البعدي والمؤجل لصالح البعدي.  
مستوى التطبيق: توجد دلالة إحصائية للفرق  
بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لصالح  
البعدي، والقبلي والمؤجل لصالح المؤجل.  
مستوى التحليل: توجد دلالة إحصائية للفرق  
بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لصالح  
البعدي، والقبلي والمؤجل لصالح المؤجل.  
مستوى التركيب: توجد دلالة إحصائية للفرق  
بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لصالح  
القبلي.  
مستوى التقويم: توجد دلالة إحصائية للفرق بين  
متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لصالح

جدول (١٤): قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الناقد

مهارات التفكير الناقد	التطبيق	ن	المتوسط	الإنحراف المعياري	قيمة " ت "	درجات الحرية	الدالة الإحصائية	مستوى الدالة
تفسير التقارير	قبلي	30	2.0667	.58329	19.582	29	.000	دالة
	بعدي	30	4.8333	.37905				
تقويم الحجج	قبلي	30	1.9333	.69149	16.309	29	.000	دالة
	بعدي	30	4.3667	.55605				
استنتاج	قبلي	30	1.9000	1.18467	11.275	29	.000	دالة
	بعدي	30	4.5667	.50401				
استنباط	قبلي	30	1.1667	.87428	18.515	29	.000	دالة
	بعدي	30	4.2333	.56832				
الدرجة الكلية	قبلي	30	7.0667	1.87420	31.952	29	.000	دالة
	بعدي	30	18.0000	1.31306				

ينضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى دلالة => ٠,٠٥ لجميع مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية لصالح متوسط التطبيق البعدي مما يدل على نمو تلك المهارات لدى طلاب المجموعة

لاختبار مهارات التفكير الناقد". تم استخدام اختبار " ت " للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة تلك الفروق والجدول التالي يوضح ذلك:

خامساً : اختبار الفرض الخامس :  
لاختبار الفرض الخامس من فروض البحث الذى نص على أنه: "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha = 0,05$  بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التطبيق البعدي

جدول (١٥): قيمة " ت " ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية

والضابطة فى التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد

مهارات التفكير الناقد	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية	مستوى الدلالة
تفسير التقارير	ت	30	4.8333	.37905	17.270	58	.000	دالة
	ض	30	1.7333	.90719				
تقويم الحجج	ت	30	4.3667	.55605	14.970	58	.000	دالة
	ض	30	1.4000	.93218				
استنتاج	ت	30	4.5667	.50401	12.549	58	.000	دالة
	ض	30	1.5333	1.2243				
استنباط	ت	30	4.2333	.56832	14.511	58	.000	دالة
	ض	30	1.5000	.86103				
الدرجة الكلية	ت	30	18.000	1.3131	30.133	58	.000	دالة
	ض	30	6.1667	1.7036				

حساب فاعلية استراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية مهارات التفكير الناقد :

لحساب حجم تأثير استراتيجية التدريس التبادلي فى تنمية مهارات التفكير الناقد ، تم حساب قيمة "ايتا<sup>٢</sup>" واتضح أن جميع قيم ايتا<sup>٢</sup> أكبر من ٠,١٥ مما يدل على أن حجم التأثير كبير لاستراتيجية التريس التبادلي فى تنمية مهارات

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم " ت " دالة إحصائياً عند مستوى دلالة  $\alpha = 0,05$  لجميع مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية لصالح متوسط المجموعة التجريبية مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة فى التفكير الناقد بعد التدريس للمجموعة التجريبية باستراتيجية التدريس التبادلي.

التفكير الناقد والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح ذلك :

**جدول (١٦):** قيمة " ايتا<sup>٢</sup> " وحجم التأثير في مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية

مهارات التفكير الناقد	قيمة " ت "	قيمة " ايتا <sup>٢</sup> "	حجم التأثير
تفسير التقارير	17.270	0.84	كبير
تقويم الحجج	14.970	0.79	كبير
الاستنتاج	12.549	0.73	كبير
الاستنباط	14.511	0.78	كبير
الدرجة الكلية	30.133	0.94	كبير

مناقشة وتفسير نتائج البحث :

**مناقشة النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي:**

أظهرت نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي على المجموعتين التجريبية والضابطة أن هناك فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعتين لصالح الطلبة في المجموعة التجريبية، حيث أن قيم "ت" في جميع مستويات الاختبار المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم ) جاءت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، كما جاءت قيمة "ت" المناظرة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار الكلي(٧١,٠٤٦) وهي دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات التي أثبتت فعالية استراتيجية التدريس التبادلي في تنمية

التحصيل في الرياضيات، منها نتائج: دراسة لامب Lamb (٢٠٠٤)، ودراسة اشرف علي (٢٠١٠)، ودراسة عبد الواحد الكبيسي (٢٠١١)، ودراسة يوسف عزيز(٢٠١٤)، ودراسة تيلروكوكس Taylor & cox (1997)، ودراسة طوني Tony (2004)، ودراسة وي وي Weiwei, Y & Qinlin , w (2005) , ودراسة كلارك Clark, L (2003) .

مناقشة النتائج الخاصة بمهارات التفكير الناقد: أظهرت نتائج التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد على المجموعتين التجريبية والضابطة أن هناك فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الطلبة في المجموعتين لصالح الطلبة في المجموعة التجريبية، حيث أن قيم "ت" لجميع مهارات التفكير الناقد جاءت دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، كما جاءت قيمة "ت" المناظرة للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار الكلي(٣٠,١٣) وهي دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدراسات التي سعت إلى تنمية مهارات التفكير الناقد، منها نتائج: دراسة سوسن عز الدين (٢٠١٠)، فاطمة عبد السلام (٢٠١٢) , دراسة دورر كاترينا ( Durr, Catrina(1999) , دراسة إرنست, جولي (Ernst,

التدريس التبادلي أدى إلى جعل حجرة الصف بيئة نشطة وجعل الطلاب نشطين وفعالين وساهموا في تحديد المفاهيم والمصطلحات وطرح الأسئلة حولها وتحديد الصعوبات التي تعترض تعلمهم لتلك المفاهيم والمصطلحات, وأستخلاص الأفكار الرئيسية حول فقرات الدرس وتلخيصها, وذلك بدوره أدى إلى تحسين التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد لديهم .

ملاحظات على سير التجربة والتدريس لعينة البحث :

قامت الباحثة بتسجيل بعض الملحوظات على سير عملية التدريس لطلاب المجموعة التجريبية وحدتها في النقاط التالية :

١- في بداية التدريس للمجموعة التجريبية لاحظت الباحثة عدم الانضباط والنظام داخل الفصل, ومع تتابع الدروس, وتنفيذ الأنشطة, لاحظت الباحثة أن الطلاب قد أصبحوا أكثر جدية, واهتمامًا, وحرصًا على الاستماع والتفاعل أثناء شرح الدرس .

٢- إعداد الباحثة للدروس من خلال العروض التقديمية والألوان والصور من خلال شاشة العرض, جعلت من المادة التعليمية شكلاً مختلفًا وجديدًا, مما ساعد في جذب انتباه الطلاب للشرح والتفاعل مع الأسئلة والأنشطة .

Julie(2006) , بحث نيكول (1996) , Nicolle , دراسة انتى زوهار (1994), Anat Zohar, دراسة واتسون وجلاسر , Watson, G.& Glasser, (1991), E., دراسة سنديل (2009), Sondel .H.B., دراسة , Victor, Quin (1991) , دراسة , حيسا (2001), Al-Musaad,Hessa .

وُتُرجع الباحثة تنمية التحصيل ومهارات التفكير الناقد لدى الطلاب في المجموعة التجريبية إلى استخدام استراتيجية التدريس التبادلي حيث ساهمت الإجراءات التي أتبعها الباحثة لتطبيق أنشطة وعمليات استراتيجية التدريس التبادلي على مساعدة الطلاب في مراجعة معلوماتهم السابقة حول المحتوى الذي يتعلمونه, وذلك بدوره أدى إلى تفاعل الطلاب وأنتقالهم إلى طرح الأسئلة حول ما يريدون تعلمه وساعدت الاجابات التي قدمها الطلاب في أنتقالهم إلى مرحلة التنبؤ بالمفهوم أو القاعدة الجبرية والمطلوب منهم التوصل إليه, كذلك ساعد طرح الأسئلة التي قدمها المعلم (الباحثة) للتحقق من فهم الطلاب للأنشطة المقدمة لهم في التعرف على نواحي الضعف التي يعاني منها الطلبة وتوضيحها من خلال مرحلة التوضيح, كذلك ساعدت مرحلة التلخيص الطلاب في تنمية قدرة الطلاب على حل الأمثلة كتطبيق للمفاهيم والقواعد الجبرية التي تعلموها, وهذا التفاعل التبادلي الذي دار بين الباحثة والطلاب أثناء تطبيق مراحل استراتيجية

- ٣- تفاعل الطلاب بدرجة كبيرة مع الأسئلة والأنشطة الإبداعية التي كانت تعرض عليهم .
- ٤- استحوذت أسئلة وأنشطة التفكير الناقد اهتمام الطلاب، حيث تعلموا ما هي المهارات اللازمة للتوصل إلى الفهم المناسب لمهارات الدرس لتحقيق الأهداف المنشودة .
- ٥- قيام الطلاب بتنفيذ بعض أنشطة الاختبار التحصيلي، ومهارات التفكير الناقد .
- ٦- ومما سبق تؤكد الباحثة على ضرورة مواكبة متغيرات العصر، والتفاعل التكنولوجي في العملية التعليمية، والخروج من النمط التقليدي المعتمد على السرد، واستبداله بصور تفاعلية بها رسوم وصور وجداول ملونة تثير الطالب وتنمي لديه العديد من المهارات .
- سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات :
- استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية في تحليل البيانات ومعالجتها:
- ١- اختبارات للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية له بعدياً .
- ٢- اختبارات للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية .
- ٣- اختبارات للمجموعات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية له بعدياً .
- ٤- اختبار تحليل التباين (بنفيروني) للقياسات المتكررة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات القياسات المتكررة لطلاب المجموعة التجريبية في ابعاد التحصيل والدرجة الكلية .
- ٥- اختبارات للمجموعات المرتبطة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات التفكير الناقد .
- ٦- حساب حجم التأثير (أيتاً) لبيان حجم تأثير المعالجة التجريبية .
- وتمت معالجة البيانات أحصائياً باستخدام برنامج SPSS5.7- وبرنامج Excel إلكترونياً ثم قامت الباحثة بإجراء هذه المعالجات يدوياً حتى تتطمئن على صحة النتائج ثم رصدها في برنامج ال Word .
- وقد تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات على ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث :

أثناء الخدمة لتدريبهم على الاستراتيجيات التدريسية الفعالة، ومنها التدريس التبادلي. ٧- ضرورة أهتمام أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بتدريب الطلاب المدرسين على الاستراتيجيات التدريسية الحديثة من خلال مقرر طرق التدريس وتشجيعهم على استخدامها مع طلابهم في أثناء تدريبهم العملي بالمدارس.

٨- ضرورة أن يركز التقويم على قياس قدرة الطلاب على التفكير بأنواعه المختلفة، أكثر من تركيزه على قياس مدى حفظهم للمعلومات والمفاهيم واستظهارها. بحوث مقترحة:

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج، تم تقديم المقترحات الآتية:

١- استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في مادة الرياضيات بمراحل التعليم: الابتدائية، والإعدادية، والجامعية.

٢- إجراء دراسة أخرى لتنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في مادة الرياضيات بالمراحل الدراسية المختلفة.

٣- فاعلية التدريس التبادلي في تنمية بعض مهارات التفكير العليا.

٤- إجراء دراسة مقارنة بين التدريس التبادلي وبعض استراتيجيات التدريس الأخرى في تنمية أوجه التعلم المختلفة.

١- ضرورة استخدام طرق واستراتيجيات جديدة ومنتوعة في تدريس مادة الرياضيات، تؤكد على نشاط الطلاب في العملية التعليمية، وتعمل على إثارة تفكيرهم.

٢- الأهتمام باستخدام التدريس التبادلي في مادة الرياضيات، لما توفره من مواقف تعليمية تثير أهتمام الطلاب وتعمل على تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم وتحسين مستوى تحصيلهم.

٣- أن تنمية مهارات التفكير بصفة عامة ومهارات التفكير الناقد بصفة خاصة، يجب أن تكون هدفاً أساسياً من أهداف المنظومة التعليمية، لما لذلك من أهمية كبيرة في نمو شخصية التلميذ وتقديم المجتمع.

٤- تضمين مناهج الرياضيات أنشطة تعليمية تتيح للطلاب ربط المعرفة العلمية بمواقف حقيقية.

٥- ضرورة مراعاة الفروق الفردية لدى الطلاب بأختلاف أساليبهم المعرفية، فالأساليب المعتادة من التدريس من الصعب أن تراعي هذه الفروق الفردية، أما الأساليب والطرق الحديثة المدعمة بالوسائط المتعددة وتكنولوجيا التعليم فأنها تساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

٦- عقد دورات تدريبية لمدرسي مناهج الرياضيات بالمراحل الدراسية المختلفة

- المراجع :
١. اشرف راشد علي (٢٠١٠) : اثر استخدام التدريس التبادلي في تدريس الهندسة على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو الهندسة لدى طلاب المرحلة الاعدادية وبقاء اثر تعلمهم, مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس, الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس, العدد(١٥٤) .
  ٢. أميرة محمد القناوي (٢٠١٠) : فاعلية استخدام التدريس التبادلي في تنمية التحصيل المعرفي والميل الى مادة الجغرافيا لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية, رسالة ماجستير, كلية البنات, جامعة عين شمس .
  ٣. خالد ناهس العتيبي (٢٠٠٧) : أثر استخدام بعض اجزاء برنامج الكورت في تنمية مهارات التفكير الناقد و تحسين مستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية بمدينة الرياض , دراسة تجريبية , رسالة دكتوراه غير منشورة , جامعة ام القرى .
  ٤. خضرة سالم (٢٠٠٣) : برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات التدريس لدى معلومات العلوم الشرعية و أثره على الاداء التدريسي و التفكير الناقد , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية الدراسات الإنسانية قسم التربية , جامعة الأزهر .
  ٥. خلف عبد المعطي (٢٠١٣) : فاعلية برنامج حاسوبي قائم على إستراتيجية خرائط المفاهيم لتنمية بعض المفاهيم النحوية ومهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي, رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , جامعة الفيوم .
  ٦. دعاء عبد الحي (٢٠٠٧) : فاعلية استخدام نموذج ابعاد التعلم في تنمية مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار من خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية البنات , جامعة عين شمس .
  ٧. سلوى محمد على متولي (٢٠١٣) : تنمية مهارات التفكير الناقد وأثرها على اتخاذ القرار وحل المشكلات لدى عينة من شباب الخريجين . رسالة دكتوراه (غير منشورة), كلية البنات, جامعة عين شمس .
  ٨. سمر عبد الحليم (٢٠١٤) : اثر برنامج قائم على استراتيجيتي التدريس التبادلي وحل المشكلات في تدريس النحو لطلاب الصف الثاني الاعدادي على تنمية التحصيل والتفكير الناقد" , رسالة دكتوراه غير منشورة , كلية التربية , جامعة الفيوم .

و**علم النفس**, العدد (٢٩), جزء (٣), ISSN: 2090-7605

١٣. **فايزة احمد حمادة (٢٠٠٩)**: "استخدام

التدريس التبادلي لتنمية التفكير الرياضي والتواصل الكتابي بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض معايير الرياضيات المدرسية", **مجلة كلية التربية**, جامعة اسيوط, المجلد ٢٥, العدد الاول, متاح في:

<http://www.aun.edu.eg/faced/scientifics.htm>

١٤. **نادر رجب محمد صالح (٢٠١١)**: اثر

استخدام استراتيجيات التدريس التبادلي في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الابداعي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة الفيوم.

١٥. **نايفة قطامي (٢٠٠٤)**: **مهارات**

**التدريس الفعال**, ط١, عمان, دار الفكر.

١٦. **هبة هاشم محمد (٢٠٠٩)**: "فاعلية

التدريس التبادلي في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية", رسالة ماجستير غير منشورة, كلية التربية, جامعة عين شمس.

١٧. **ولاء صلاح محمد حسن (٢٠٠٩)**:

برنامج مقترح قائم على البنائية الاجتماعية لتنمية التفكير الناقد والمهارات الاجتماعية لدى الطالب معلم التاريخ, رسالة دكتوراه

٩. **سوسن محمد عز الدين (٢٠١٠)**: أثر

التدريس باستخدام المتشابهات وفق نموذج جلين Glynn على تحصيل الرياضيات وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة جدة, مجلة عربية إقليمية محكمة, دراسات عربية في التربية و**علم النفس**, المجلد الرابع, العدد الثاني, مؤسسة الرشد ناشرون.

١٠. **عبد الواحد حميد الكبيسي (٢٠١١)**:

"اثر استخدام استراتيجيات التدريس التبادلي على التحصيل و التفكير الرياضي لطلبة الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات", **مجلة الجامعة الاسلامية (سلسلة الدراسات الانسانية)**, م١٩, ع ٢, ٦٨٧ - ٧٣١.

١١. **فاطمة الزهراء إبراهيم فوده (٢٠١١)**:

فاعلية استخدام إستراتيجية التدريس التبادلي في تنمية مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية", رسالة ماجستير, كلية التربية, جامعة دمياط.

١٢. **فاطمة عبد السلام ابو الحديد (٢٠١٢)**:

"استراتيجية مقترحة لتنمية التفكير الناقد في الرياضيات واختزال القلق نحوها لدى تلميذات المرحلة المتوسطة", مجلة عربية اقليمية محكمة, دراسات عربية في التربية

- Thinking Project on the Development of Critical Thinking, **Journal of Research in science Teaching** , 31(2),183-196.
25. **Taylor, J, & Cox, D. (1997): Micro Genetic Analysis of Group Based Teaching.** Bothell, WA: Wright Group, 83.
26. **Nicoll, B .(1996): Developing Minds : Critical Thinking in K-3 . Paper Presented at the California, Kindergarten Conference** (San Francisco, CA, 13).
27. **Palincsar, A. & Herrenkohl, L., (2002): "Designing Collaborative Learning Contexts", [EJ648201] .**
28. **Tony, h (2004): Reciprocal Teaching** , (on line)  
<http://moodle.ed.uiue.edu/wiked/index.php/Reciprocal Teaching>.
29. **Weiwei, Y & Qinlin , w (2005): Reciprocal Teaching : An Integration of Situated Teaching and Cognitive Teaching** , psychological science, 28(2),438-441 .
30. **Watson, G.,& Glasser, E.,(1991): Watson- Glasser Critical Thinking Appraisal.** Jovanovich publishers, London.uk.
31. **Sondel .H.B.(2009): The Effect of Curricular Programs on Aspects of Critical Thinking as Applied to Writing .ED, University of Virginia, AAT3364889.** Available from: Pro-Quest Database.
32. **Clark, L (2003): Reciprocal Teaching strategies and adult high school students,(ED478116)**
33. **Victor, Quin (1991): "Critical Thinking in Young Minds",** London David Fulton publish.
34. **Al-Musaad,Hessa(2001): A Measurement of the Critical Thinking: Ability of college Students with Learning Disabilities. An unpublished Thesis in special Education,**The Graduate School, The Pennsylvania State University.
- غير منشورة , كلية البنات , جامعة عين شمس .
١٨. **يوسف جميل عزيز (٢٠١٤) :** "فاعلية التدريس التبادلي في تدريس الرياضيات على التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الإعدادية" , رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية , جامعة المنيا .
١٩. **سعد نيهان (٢٠٠١):** برنامج مقترح لتنمية التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع بغزة , رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة عين شمس.
20. **Lamb, Jeff (2004):"Reciprocal Teaching in the Mathematics Classroom : Improving student achievement through reading"** , M.A.E , Pacific Lutheran University, United states, Washington . N 1423301 .
21. **Weinstien, M., 2005: "Critical Thinking and Education for Democracy "** , Educational Philosophy and Theory , 23(10) .
22. **Durr, Catrina R , and others (1999): Improve Critical Thinking Skills in Secondary Math and Social Studies Classes.**  
<http://www.eric.ed.gov/ED434016>
23. **Ernst , Julie (Athman) , Monroe, Martha (2006):** The Effect of Environment-Based Education on Students Critical Thinking Skills and Disposition Toward Critical Thinking.  
<http://www.eric.ed.gov/ED744306>
24. **Anat Zohar,and others(1994):** The Effect of the Biology Critical