

الفصل السابع
دراسات في التفكير العلمي
وعمليات العلم

مقدمة :

يتطلب العلم المعاصر صناعة العقول المفكرة والقادرة على إيجاد الحلول لكثير من المشكلات التى تهدف إلى تنمية الفرد والمجتمع . وأصبح هناك إهتمام بتنمية الفكر العلمى الذى أصبح هدفاً تربوياً أساسياً وضرورة ملحة لتحقيق تعلم المواد الدراسية .

ولذلك يجب على القائمين بالعملية التعليمية إعادة النظر فى أساليب التعلم والبحث عن أساليب جديدة يكون الهدف منها تنمية الفكر العلمى وعمليات العلم ، والتى من خلاله يمكن أن ينظم الإنسان ملاحظاته ويجمع البيانات ويفرض الفروض ، وينفذ التجارب ويقيس ويبنى العلاقات ، ويسعى من خلالها تفسير وشرح مشكلة ما ونتائج حلولها .

كما أن التفكير الجيد يتطلب إتساع التفكير والمغامرة ، وتدعيم حب الإستطلاع الواعى والوضوح والسعى والفهم والتخطيط الإستراتيجى والحرص الواعى والبحث وتقديم الأساسيات ، وإدراك ما وراء المعرفة .

ويطالب التلميذ بأن يفكر ويوجد علاقات ، ويحل المشكلات ، ويتنبأ بتوقعات ويركز على إكتساب مهارات التفكير العليا وتنميتها والبعد عن الطرق التقليدية والإهتمام بالطرق الحديثة كالتعلم التعاونى .

ولذلك تشير نتائج الدراسات التى سنعرضها فى هذا الفصل إلى أن التعلم التعاونى يزيد من عملية البحث والتقصى فى إكتشاف المعلومات وإجراء التجارب ، والأنشطة للحصول على المعلومات ، وإستنتاجها وكتابة التقارير التى تشجع على التفكير وتهينة البيئة والمناخ التعليمى والفرص المناسبة لتنمية التفكير العلمى ، ويعزز عمليات التفكير العلمى والتحصيل الدراسى ، وتدعيم مستويات التفكير العلمى لدى الطلاب .

*** د/ محمد عبد الرؤوف صابر العطار (١٩٩٦) :**

" فعالية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس الفيزياء على تنمية مهارات عمليات العلم التكاملية والاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي "

إن التنافس القائم على أسس غير عملية بين الطلاب يخلق العداوة بدلاً من الحب والفردية والأنانية بدلاً من التعاون والمشاركة ، ولا يساعد على تنمية قدرات التفكير المختلفة ، حيث إن الطلاب لا يتناقشون ولا يتفاعلون ولا يتحدثون كثيراً وإنما يتنافرون ، ويتحفز كل منهم بالآخر ليحتل مكانه .

ولذلك فإن الحاجة ملحة إلى استخدام استراتيجيات وطرق جديدة في التعلم لتحقيق أهداف العملية التعليمية ، نظراً لازدياد تكلفة التعليم والحاجة إلى تنمية القدرة على الابداع ، وأن تصميم واستخدام الاستراتيجيات والنماذج التدريسية الجديدة سوف يسهم في تنمية جوانب النمو المختلفة لدى الطلاب .

مشكلة الدراسة :-

تمثل مشكلة الدراسة في تدنى مستوى مهارات عمليات العلم التكاملية لدى طلاب المرحلة الثانوية واختبار الاستراتيجيات التدريسية لتحسينها وبيان مدى فعاليتها ، وفي ضوء هذا يمكن صياغة المشكلة في الأسئلة التالية :

- ١- ما فعالية استخدام التعلم التعاوني الجمعي في مادة الفيزياء في تحسين مهارات عمليات العلم التكاملية لدى طالبات الصف الأول الثانوي ؟
- ٢- ما فعالية استخدام التعلم التعاوني الجمعي في تحسين الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي ؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية بين درجات الطلاب في كل من اختبار مهارات عمليات العلم التكاملية ودرجاتهم في مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الأول الثانوى ؟

أهداف الدراسة وأهميتها :-

- ١- استخدام استراتيجية تدريس جديدة قد تؤدي إلى تحسين مستوى مهارات عمليات العلم التكاملية لدى طالبات المرحلة الثانوية ، وهذا قد يساعد على سد الفجوة التي تتطلب ضرورة استخدام استراتيجيات ومداخل تدريسية جديدة لتنمية هذه المهارات
- ٢- إعداد اختبار يقيس مهارات عمليات العلم التكاملية ، ويعد هذا إسهاماً في أدوات قياس جوانب التعلم لدى المتعلمين ، ويساعد مخططى المناهج فى الوقوف على مستوى هذه العمليات ، ومراعات تحسينها عند تخطيطهم للمناهج فى هذه المرحلة .
- ٣- إعداد مقياس يقيس اتجاه الطلاب نحو مادة الفيزياء وهذا يعد إسهاماً فى تقديم أداة تستخدم لقياس البعد الانفعالى كمكون من مكونات شخصية المتعلمين يكاد يكون بعيداً عن الاهتمام سواء فى التخطيط أو التنفيذ .

حدود الدراسة :

يقتصر البحث الحالى على الحدود التالية :-

- ١- مجموعة من طالبات الصف الأول الثانوى بإحدى مدارس محافظة القليوبية .
- ٢- إعداد دليل للمعلم فى وحدتى الشغل والطاقة فى حياتنا والشغل الميكانيكى والطاقة الحرارية من كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوى لعام ١٩٩٦/٩٥ وفقاً لاستراتيجية التعلم التعاونى .

فروض الدراسة :-

فى ضوء أدبيات البحث ونتائج الدراسات السابقة تم صياغة الفروض التالية :-

- ١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية التى درست باستخدام التعلم التعاونى الجمعى ، والمجموعة الضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى اختبار مهارات عمليات العلم التكاملية .
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية التى درست باستخدام التعلم التعاونى الجمعى ، والضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء .
- ٣- لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات طلاب المجموعة التجريبية فى اختبار مهارات عمليات العلم التكاملية ودرجاتهم فى مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء .

أدوات الدراسة :-

- ١- إعداد اختبار مهارات عمليات العلم التكاملية إعداد الباحث .
- ٢- إعداد مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء .

عينة الدراسة :-

تم اختيار مجموعة الدراسة من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة طوخ الثانوية للبنات كمجموعة تجريبية درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى والمجموعة من طالبات مدرسة الشيماء والثانوية للبنات بنها كمجموعة ضابطة . وكان عدد طالبات المجموعة التجريبية ٨٢ طالبة ، والضابطة ٧٩ طالبة .

نتائج الدراسة :-

يتضح من النتائج أنه لم توجد فروق دالة بين متوسط درجات طالبات المجموعة الدراسة التجريبية والضابطة بعديا فى اختبار مهارات عمليات العلم

التكاملية ، كما لم توجد فروق دالة بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارات عمليات العلم ، بينما وجدت فروق دالة بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في اختبار مهارات عمليات العلم التكاملية لصالح التطبيق البعدي .

كما وجدت فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة الضابطة والتجريبية ، في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية وهذا يوضح فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تحسين الاتجاه نحو مادة الفيزياء ، كما ظهرت فروق بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو الفيزياء لصالح القياس البعدي . كما لم توجد فروق دالة بين التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو الفيزياء .

يتضح أيضا لا توجد علاقة ارتباطية بين درجات مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء واختبار مهارات عمليات العلم التكاملية أو بين مقياس الاتجاه وبين تفسير البيانات والنتائج ، بينما وجدت علاقة إيجابية بين درجات الطلاب في مقياس الاتجاه نحو مادة الفيزياء ، ومهارة تحديد المشكلة ، وبين الاتجاه نحو مادة الفيزياء وفرض الفروض .

د/سمية عبد الحميد أحمد ، د / نجام السعدي المرسي (١٩٩٧)

" فعالية استخدام التعلم التعاوني في تنمية التفكير العلمي والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية "

يعد أسلوب المشاركة الجماعية من أبرز الاتجاهات المعاصرة في مجال التعاون ، حيث أنه يتيح للتلاميذ فرص العمل لجمع البيانات والمعلومات والأدلة والشواهد ، لتقوية الأشياء وإصدار الأحكام ، ويعلمون أنفسهم ، وتنمية اتجاهاتهم نحو العمل الجماعي لاستخدام التعلم التعاوني في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية لمعرفة أثره على التحصيل والتفكير العلمي لديهم.

مشكلة الدراسة :-

التساؤل الرئيسى :

ما أثر استخدام أسلوب التعلم التعاونى فى تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية على تحصيل التلاميذ وتنمية التفكير العلمى لديهم؟

التساؤلات الفرعية :-

- ١- ما أثر طريقة التدريس على التحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟
- ٢- ما أثر جنس التلاميذ على التحصيل الدراسى فى مادة العلوم للمرحلة الابتدائية ؟
- ٣- ما أثر التفاعل بين طريقة التدريس و جنس التلاميذ على التحصيل فى مادة العلوم للمرحلة الابتدائية ؟
- ٤- ما أثر طريقة التدريس على التفكير العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟
- ٥- ما أثر جنس التلاميذ على التفكير العلمى لديهم؟
- ٥- ما أثر التفاعل بين طريقة التدريس و جنس التلاميذ على التفكير العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

أهداف الدراسة :-

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية :-

- ١- التعرف على أثر طريقة التدريس باستخدام التعلم التعاونى على التحصيل الدراسى والتفكير العلمى لتلاميذ المرحلة الابتدائية فى مادة العلوم .
- ٢- التعرف على أثر الجنس على التحصيل الدراسى والتفكير العلمى لتلاميذ المرحلة الابتدائية فى مادة العلوم .

- ٣- التعرف على أثر التفاعل بين طريقة التدريس وجنس التلاميذ على التحصيل الدراسي، والتفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية فى مادة العلوم :

حدود الدراسة :-

- ١- وحدة الإنسان والكون من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائى للعام الدراسى ١٩٩٨/٩٧ ببعض مدارس محافظة الدقهلية .
- ٢- تلاميذ وتلميذات الصف الرابع الابتدائى بمحافظة الدقهلية .

فروض الدراسة :-

- ١- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ على اختبار التحصيل ترجع إلى طريقة التدريس .
- ٢- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر جنس التلاميذ.
- ٣- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ على اختبار التحصيل ترجع إلى أثر التفاعل بين طريقة التدريس وجنس التلاميذ.
- ٤- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ على مقياس التفكير العلمى ترجع إلى طريقة التدريس .
- ٥- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ على مقياس التفكير العلمى ترجع إلى أثر جنس التلاميذ.
- ٦- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ على مقياس التفكير العلمى ترجع إلى أثر التفاعل بين طريقة التدريس وجنس التلاميذ.

أدوات الدراسة :-

- ١- الاختبار التحصيلى : فى وحدة الإنسان والكون المتضمنة فى موضوعات الكتاب المدرسى . إعداد الباحثان .

٢- مقياس التفكير العلمى وقدراته . إعداد الباحثان .

عينة الدراسة:-

تكونت عينة الدراسة من ٢٢١ تلميذاً وتلميذة من مدرستين تابعين لإدارة أجا التعليمية ، وتكونت العينة التجريبية من ٥٢ تلميذاً ، ٥٩ تلميذة ، والمجموعة الضابطة وعددها ٥٠ تلميذاً ، ٦٠ تلميذة .

نتائج الدراسة :-

ثم تحليل النتائج باستخدام تحليل التباين 2×2 ثنائى الاتجاه واختبار "ت" وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

١- يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى درجات التحصيل الدراسى فى مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية .

٢- يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ بين الذكور والإناث فى درجات التحصيل الدراسى البعدى لصالح الإناث .

٣- يوجد تأثير دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ للتفاعل بين طريقة التدريس وعامل الجنس على التحصيل الدراسى فى مادة العلوم للمرحلة الابتدائية .

٤- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى التفكير العلمى لصالح المجموعة التجريبية .

٥- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٠١ بين الذكور والإناث فى التفكير العلمى البعدى لصالح الإناث .

٦- لا يوجد تأثير دال إحصائياً للتفاعل بين طريقة التدريس وعامل الجنس على التفكير العلمى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

* ابراهيم عبد العزيز البعلى (١٩٩٨) :

" فعالية استخدام التعلم التعاونى والموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على التحصيل وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "

هدف الدراسة :

يهدف البحث إلى :-

- ١- قياس فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تدريس العلوم على التحصيل وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- ٢- قياس فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على التحصيل وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

مشكلة البحث :

ما فعالية استخدام التعلم التعاونى والموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على التحصيل ، وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى التلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

ويتفرع من هذا التساؤل ما يلى :

- ١- ما فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تدريس العلوم على التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .
- ٢- ما فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟
- ٣- ما فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

- ٤- ما فعالية استخدام الموديولات التعليمية فى تدريس العلوم على تنمية مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

حدود البحث :-

يقتصر البحث الحالى على ما يلى :

- ١- وحدة "المادة والطاقة " والمقررة على الصف الأول الإعدادى .
- ٢- تنمية بعض مهارات عمليات العلم التالية (الملاحظة - الاستنتاج - القياس - التنبؤ - تفسير البيانات) .
- ٣- قياس التحصيل عند مستويات (التذكر - الفهم -التطبيق) .
- ٤- عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

عينة البحث :-

- ١- مجموعة تجريبية أولى (٣٩ تلميذاً ، فصل من مدرسة بإدارة بنها (أسامة بن زيد) وتدرس الوحدة المختارة بالتعلم التعاونى) .
- ٢- مجموعة تجريبية ثانية (٣٧تلميذاً فصل من مدرسة بإدارة بنها التعليمية (مصعب بن عمير) وتدرس الوحدة نفسها باستخدام الموديولات .
- ٣- مجموعة ضابطة (٤٠ تلميذاً بمدرسة ميت راضى الإعدادية وتدرس نفس الوحدة بالطريقة المتبعة) .

فروض البحث:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة الأولى التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة الثانية التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ودرجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية فى الاختبار التحصيلى .
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط درجات الضابطة فى اختبار مهارات عمليات العلم لصالح المجموعة التجريبية
- ٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ودرجات المجموعة الضابطة فى اختبار مهارات عمليات العلم لصالح المجموعة التجريبية الثانية .
- ٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية ودرجات المجموعة الأولى التجريبية فى اختبار مهارات عمليات العلم .

أدوات البحث :

- ١- اختباراً تحصيلياً فى موضوعات الوحدة المختارة (اختيار من متعدد) وفقاً للمستويات المعرفية (تذكر-فهم - تطبيق) .
- ٢- اختبار مهارات عمليات العلم فى مهارات العمليات التالية (الملاحظة - الاستنتاج - القياس -التنبؤ - تفسير البيانات) .

نتائج البحث :-

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التلاميذ فى التجريبية الأولى والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة التجريبية الأولى .

- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التلاميذ فى المجموعة الثانية التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى لصالح المجموعة الثانية التجريبية .
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة الأولى التجريبية، والتجريبية الثانية فى الاختبار التحصيلى.
- ٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى والضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى فى اختبار مهارات عمليات العلم .
- ٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة الثانية التجريبية والضابطة لصالح المجموعة الثانية فى اختبار مهارات عمليات العلم .
- ٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية فى اختبار مهارات عمليات العلم .

توصيات الدراسة :-

- ١- تشجيع معلمى العلوم على استخدام استراتيجيات التعلم التعاونى والمودبولات التعليمية فى تدريس العلوم وذلك بعقد دورات لهم لكيفية تصميم واستخدام هذه الطرق فى العملية التعليمية.
- ٢- تدريب الطلاب المعلمين بكليات التربية على استخدام استراتيجيات التعلم التعاونى فى المواقف التعليمية وكذلك تصميم المودبولات التعليمية ، واستخدامها فى التدريس ومتابعتهم فى ذلك أثناء فترة التربية العملية .
- ٣- ضرورة إعادة صياغة مقررات العلوم والمراحل التعليمية المختلفة بما يتماشى مع إمكانية تطبيق استراتيجيات التعلم التعاونى .
- ٤- قيام معلمى العلوم بتدريب تلاميذهم على استخدام استراتيجيات التعلم التعاونى وتشجيعهم على تحمل المسؤولية تجاه أنفسهم وتجاه الجماعة والعمل بروح الفريق .

٥- ضرورة إعادة النظر في تخطيط مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بحيث تركز من خلال محتواها على تنمية مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية والتحصيل المعرفي .

*** د / إبراهيم محمد محمد فودة (١٩٩٩) :**

" فعالية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس العلوم على التحصيل ، وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة المتوسطة " الإعدادية " بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية "

التعلم التعاوني أحد الاتجاهات الحديثة في مجال التدريس يهدف إلى ربط التعلم بالعمل والمشاركة الإيجابية من جانب التلاميذ لذا لاقت هذه الاستراتيجية اهتماماً كبيراً بسبب إمكانية استخدامها كبديل للفصل التقليدي الذي يؤدي إلى التنافس بين المتعلمين بدلاً من روح التعاون .

مشكلة الدراسة :

ظهرت الحاجة إلى استخدام استراتيجيات وأساليب تدريس ، لتنميتها وللتصدي لمشكلة انخفاض مستوى تحصيل الطلاب ، وعدم تمكنهم من مهارات عمليات العلم ، ولذلك تسعى الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيسي التالي .

ما فعالية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة المتوسطة " الإعدادية " بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية .

ويتفرع من السؤال السابق التساؤلات التالية :

١- ما فعالية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس العلوم على التحصيل لدى طلاب المرحلة المتوسطة " الإعدادية " .

- ٢- ما فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس العلوم على تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة المتوسطة الإعدادية ؟

أهداف الدراسة وأهميتها :-

- ١- تقديم نموذج إجرائى لكيفية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى التدريس الأمر الذى يفيد مخططى المناهج والقائمين على أمر تدريس العلوم فى تطوير طرق وأساليب تدريس العلوم .
- ٢- تأتى هذه الدراسة استجابة للاتجاهات العالمية الحديثة فى مجال تدريس العلوم ومحاولة للتغلب على أوجه القصور فى أساليب تدريس العلوم .
- ٣- إعداد اختبار تحصيلى فى مقرر العلوم للصف الثانى من المرحلة المتوسطة " الإعدادية " فى وحدة كيمياء المادة والطاقة يمكن أن يستفيد منه معلموا العلوم فى بناء اختبارات مماثلة لبقية وحدات المقرر الدراسى .
- ٤- إعداد اختبار يقيس بعض مهارات عمليات العلم يعد إسهاماً فى تصميم أدوات قياس بعض جوانب التعلم لدى المعلمين مما يساعد مخططو المناهج فى الوقوف على مستوى هذه العمليات ومراعاة تحسينها عند تخطيطهم للمناهج فى هذه المرحلة .

حدود الدراسة :

- تقتصر الدراسة الحالية على الحدود التالية :
- ١- عينة من طلاب الصف الثانوى المتوسط " إعدادى " من مدرسة بريدة بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية .
 - ٢- تنمية بعض مهارات عمليات العلم التالية (التصنيف ، الملاحظة ، فرض الفروض وتفسير البيانات والنتائج ، والاستنتاج) .
 - ٣- قياس التحصيل الدراسى لطلاب المرحلة الإعدادية عند مستويات (التذكر ، الفهم ، التطبيق) .

- ٤- إعداد دليل للمعلم فى وحدة كيمياء المادة والطاقة من كتاب العلوم للصف الثانى المتوسط للفصل الدراسى الأول لعام ١٤١٩ .

فروض الدراسة :-

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والتي درست باستراتيجية للتعليم التعاونى والضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى التحصيل لصالح درجات المجموعة التجريبية .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والتي درست باستراتيجية للتعليم التعاونى والضابطة التى درست بالطريقة المعتادة فى اكتساب بعض مهارات عمليات العلم لصالح درجات المجموعة التجريبية .

عينة الدراسة :

اختيرت عينة الدراسة من مدرسة " بريدة " من طلاب الصف الثانى بالمرحلة المتوسطة وشملت ٥٤ طالباً كمجموعة ضابطة ، ٥٤ طالباً كمجموعة تجريبية .

أدوات الدراسة :

- ١- الاختبار التحصيلى إعداد الباحث .
- ٢- اختبار مهارات عمليات العلم إعداد الباحث .

نتائج الدراسة :

اتضح من النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعة الدراسة التجريبية والضابطة بعدد فى اختبار التحصيل الدراسى لصالح المجموعة التجريبية ويتضح من ذلك تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى على تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست باستخدام

الطريقة التقليدية فى التحصيل الدراسى مما يؤكد صحة الفرض الأول من فروض الدراسة .

كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعة الدراسة التجريبية والضابطة بعدىا فى اختبار بعض مهارات عمليات العلم وذلك لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد صحة الفرض الأول والثانى للدراسة .

* د / معرز عبده يوسف الغنام (٢٠٠٠)

" فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم "

تؤكد البحوث على أهمية ملاءمة الاستراتيجيات التدريسية التى يستخدمها المعلم لخصائص ذوى صعوبات التعلم الانفعالية والسلوكية ، وتدفعهم إلى الإنجاز والمشاركة الإيجابية فى أنشطة تعليم وتعلم العلوم بحث يمكن الاستفادة من قدرات واستعدادات هؤلاء التلاميذ فى تحقيق أهداف تدريس العلوم .

وأن التلاميذ ذوى صعوبات التعلم يتصفون بمجموعة من الخصائص الانفعالية والسلوكية التى تؤثر فى تحصيلهم الدراسى ، وأنه يمكن مقابلة هذه الخصائص باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى فى تدريس العلوم .

مشكلة الدراسة :-

يمكن صوغ مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيسى التالى :

ما مدى فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى التحصيل الدراسى بعامة وفى مستويات التذكر والفهم والتطبيق بخاصة ، وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم ؟

التساؤلات الفرعية :-

- ١- ما مدى فعالية التدريس باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في التحصيل الدراسي بعامية وفي مستويات التذكر والفهم والتطبيق بخاصة لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم .
- ٢- ما مدى فعالية التدريس باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم؟

فروض الدراسة :-

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (الذين درسوا باستراتيجيات التعلم التعاوني) ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة (الذين درسوا بالطريقة التقليدية) فيما يتعلق بالتحصيل الدراسي ككل وفي مستويات التذكر والفهم والتطبيق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختيار عمليات العلم الأساسية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى :

- ١- تشخيص ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .
- ٢- تعرف فعالية التدريس باستراتيجيات التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم .

٣- تعرف فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاونى فى تنمية عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم .

٤- المقارنة بين تدريس العلوم باستراتيجية التعلم التعاونى والطريقة التقليدية فى تحقيق بعض أهداف تدريس العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم .

أهمية الدراسة :

١- الإهتمام المبكر بتوفير بيئة تعليمية مناسبة للتلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى العلوم .

٢- علاج بعض مشكلات ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم .

٣- تشخيص ذوى صعوبات بالمرحلة الابتدائية وتقديم استراتيجية تسهم فى علاج بعض صعوبات التعلم .

حدود الدراسة :

اقتصر الدراسة على :-

١- عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى صعوبات التعلم فى مادة العلوم بمدارسى أبو بكر الصديق ، وخالد الطوخى بمدينة المنصورة .

٢- مقرر وحدة الطاقة والمغناطيسية والكهربية للصف الخامس ٢٠٠٠/٨٩٩ .

٣- التحصيل الدراسى فى وحدة التجريب وفى مستوى التذكر والفهم والتطبيق .

٤- بعض عمليات العلم الأساسية وهى الملاحظة ، والوصف ، والتصنيف ، والتفسير ، والتنبؤ ، والاستدلال ، والقياس .

أدوات الدراسة :

- ١- اختبار الذكاء غير اللفظي الصورة (أ) إعداد عطية محمود هنا .
- ٢- اختبار تحصيل في وحدة التجريب .
- ٣- اختبار عمليات العلم الأساسية .

عينة الدراسة :

تم اختبار وتحديد عينة الدراسة في المجموعة التجريبية ٤٢ طالباً ، والضابطة ٤٢ طالباً وبذلك أصبح المجموع الكلي ٨٤ طالباً من ١٠١٦ طالباً بعد استخدام محكات الاختبار لدى صعوبات التعلم في العلوم واستمرت الدراسة ٢٠ يوماً .

نتائج الدراسة :

اتضح من نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين تلاميذ المجموعة التجريبية التي درست وحدة الطاقة والطاقة المغناطيسية والكهرية باستخدام التعلم التعاوني وتلاميذ المجموعة الضابطة في التحصيل ككل وفي مستويات التذكر والفهم والتطبيق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية وعمليات العلم مما يشير إلى فعالية التدريس باستراتيجية التعلم التعاوني في التحصيل الدراسي ككل وفي مستويات التذكر والفهم والتطبيق وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم في مادة العلوم .

* د / هدى عبد الحميد عبد الفتاح (٢٠٠١)

" أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس العلوم في تنمية التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية "

تهدف استراتيجية التعلم التعاوني إلى تحسين وتنشيط أفكار التلاميذ الذين يعملون في المجموعات ، حيث يعلم بعضهم بعضاً ، ويتحاورون فيما بينهم ، بحيث يشعر كل فرد من أفراد المجموعة بمسؤوليته تجاه مجموعته .

كما أن التعلم التعاوني يعزز عمليات التفكير ، حيث يوضح التلميذ أفكاره لكل فرد مجموعته ، ويشارك الجميع بتفاعل للحصول على المعلومات ، كما يسهم في تحضير وتدعيم مستويات التفكير لدى الطلاب ، كما يسهم في تعهد عمليات التفكير الأكثر تعقيد .

مشكلة البحث :-

يحاول البحث الحالي إلى الإجابة عن الأسئلة التالية :-

- ١- ما أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس العلوم في التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟
- ٢- ما أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس العلوم في تنمية التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

أهمية البحث :-

يمكن أن يسهم البحث في :-

- ١- نموذج إجرائي لكيفية استخدام التعلم التعاوني في تدريس العلوم ، وقد يفيد في تخطيط دورات تدريبية لمعلمي العلوم .
- ٢- نموذج لتدريب تلاميذ المرحلة الإعدادية على ممارسة أساليب التفكير العلمي .
- ٣- اختبار تحصيلي في العلوم (الكهرباء الاستاتيكية) للصف الثاني الإعدادي .

محدود البحث :-

يقتصر البحث على :-

- ١- وحدة الكهرباء الاستاتيكية بكتاب العلوم للصف الثاني الإعدادي ٢٠٠٠/٢٠٠١ ومجموعة من الأنشطة العملية .
- ٢- تلميذات الصف الثاني الإعدادي بمدرسة المشير الاعدادية ببور سعيد .

أدوات البحث :-

- ١- اختبار تحصيلي في وحدة الكهرباء الاستاتيكية ، أعداد الباحثة .

٢- اختبار التفكير العلمي . (إعداد ابراهيم وجيه) .

فروض البحث :-

- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ، و المجموعة التجريبية (التعلم معاً) في الاختبار التحصيلي القبلي.
- ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة ، و المجموعة التجريبية في مقياس التفكير العلمي في التطبيق القبلي .
- ٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية .
- ٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي لصالح التطبيق البعدي .
- ٥- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي القبلي و البعدي لصالح التطبيق البعدي .
- ٦- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية في مقياس التفكير العلمي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية .
- ٧- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في مقياس التفكير العلمي القبلي و البعدي لصالح التطبيق البعدي.

٨- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى مقياس التفكير العلمى القبلى و البعدى لصالح التطبيق البعدى .

عينة البحث :-

ثم اختيار فصلين من فصول الصف الثانى الإعدادى بمدرسة المشير الاعدادية بنات ببور سعيد وكان عدد أفراد المجموعة الضابطة ٤٤ تلميذة والمجموعة التجريبية ٤٠ تلميذة .

نتائج البحث :-

اتضح من النتائج أنه لم توجد فرق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والتجريبية فى الاختبار التحصيلى واختبار التفكير القبلى ، بينما وجدت فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبار التحصيلى والتفكير العلمى لصالح المجموعة التجريبية كما وجد فرق ذو دلالة بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، فى الاختبار التحصيلى واختبار التفكير العلمى القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى . كما أتضح أن حجم تأثير المتغير المستقل (التعلم التعاونى - التعلم معاً) فى المتغير التابع التحصيلى الدراسى والتفكير العلمى ، وهذا يدل على فعالية أسلوب التعلم التعاونى فى زيادة التحصيل والتفكير العلمى .

* د / حجازى عبد الحميد أحمد حجازى (٢٠٠١) :

" فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى لتدريس العلوم فى تنمية بعض عمليات العلم والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى " إن من بين خصائص القرن الحادى والعشرين العمل مع الآخرين بطريقة تعاونية وأن يأخذ المسئولية تجاه أدواره فى المجتمع ، كما أن التعلم التعاونى يعد أهم الاستراتيجيات التعليمية اللازمة لتكيف الطلاب مع متطلبات العصر القادم .

وقد ظهر التعلم التعاونى كمدخل جديد لبناء الفصل الدراسى حيث يتضمن عدداً من الأفراد يعملون لأكمال مهمة مدخله إليهم ، وهو يتطلب جهداً من كل الأفراد المشاركين حيث أنهم يتقاسمون المسئوليات .

مشكلة الدراسة :

يمكن وضع المشكلة فى مجموعة التساؤلات التالية :-

- ١- ما مدى فعالية التدريس باستخدام استراتيجيه التعلم التعاونى فى اكتساب تلاميذ الصف الخامس الابتدائى لبعض عمليات العلم من خلال تدريس وحدتى "الضوء والطاقة" فى العلوم ؟
- ٢- ما مدى فعالية التدريس باستخدام استراتيجيه التعلم التعاونى فى اتجاه تلاميذ الصف الخامس الابتدائى نحو العلوم ؟
- ٣- ما مدى فعالية التدريس باستخدام استراتيجيه التعلم التعاونى فى تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائى لوحدى "الضوء والطاقة" فى العلوم ؟
- ٤- ما العلاقة بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى اختبار عمليات العلم ومقياس الاتجاه نحو العلوم ؟
- ٥- ما العلاقة بين درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى اختبار عمليات العلم ومقياس الاتجاه نحو العلوم ؟

الهدف من الدراسة :

تحدد الهدف من الدراسة الحالية فى تعرف فعالية استخدام استراتيجيه التعلم التعاونى لتدريس العلوم فى تنمية بعض عمليات العلم والاتجاه نحو العلوم والتحصيل لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

منهج الدراسة :

المنهج الرئيسى المستخدم فى هذه الدراسة هو المنهج التجريبي حيث يتم التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام استراتيجيه التعلم التعاونى وللمجموعة

الضابطة بالطريقة المعتادة وقياس التحصيل الدراسى ، والاتجاه نحو العلوم وبعض عمليات العلم .

فروض الدراسة :

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لاختبار عمليات العلم وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى لمقياس الاتجاه نحو العلوم وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٤- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى اختبار عمليات العلم ومقياس الاتجاه نحو العلوم .

٥- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى ودرجاتهم فى اختبار عمليات العلم ومقياس الاتجاه نحو العلوم .

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على المحددات التالية :

١- تدرس وحدتى " الضوء والطاقة " من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائى بالسعودية ٢٠٠٠/٩٩ باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى للمجموعة التجريبية والطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة .

- ٢- مجموعة من تلاميذ الصف الخامس بمدرسة المحمدية الابتدائية بحى المنتزه الشرقى بمدينة حائل بالسعودية .
- ٣- اختبار عمليات العلم على قياس أربع عمليات فقط : الملاحظة والتصنيف والاستنتاج والتفسير .
- ٤- الالتزام بعدد الحصص المحددة لتدريس وحدتى " الضوء والطاقة " عند التدريس لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة .
- ٥- نتائج التعلم التى سوف يتم قياسها هى عمليات العلم ، والاتجاه نحو العلوم ، والتحصيل .

أهمية الدراسة :

- ١- قد يسهم بناء وحدتى " الضوء والطاقة " باستراتيجية التعلم التعاونى فى مساعدة المعلمين على بناء نماذج لوحداث أخرى فى مراحل دراسية مختلفة .
- ٢- تزويد معلمى العلوم والمشرفين التربويين باستراتيجية جديدة فى مجال تدريس العلوم مما قد يساعدهم على تغيير الطرق التقليدية والأساليب الأكاديمية المتبعة فى تدريس هذه المادة .
- ٣- مساهمة طبيعة العصر من حيث الاهتمام بعمليات العلم فى تدريس العلوم ومساعدة الطلاب على اكتساب مهارات التعلم الذاتى والتعلم المستمر مما قد يفيد فى زيادة مهارات التعاون لدى التلاميذ التى هى من متطلبات عصر العولمة .
- ٤- قد تفيد وتسهم استراتيجية التعلم التعاونى فى زيادة التفاعل الإيجابى بين الطلاب وجعلهم مشاركين فى عملية التعليم والتعلم .
- ٥- إعداد اختبار تحصيلى ومقياس الاتجاه نحو العلوم واختبار عمليات العلم التى قد يستفيد منها واضعى الاختبارات والمقاييس .

أدوات الدراسة :

- ١- إعداد الاختبار التحصيلي . إعداد الباحث
- ٢- إعداد عمليات العلم . إعداد الباحث
- ٣- إعداد مقياس الاتجاه نحو العلوم إعداد الباحث
- ٤- إعداد دليل المعلم إعداد الباحث

عينة الدراسة :

تم اختيار عينة البحث الأساسية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة المحمدية الابتدائية للبنين بمدينة حائل بالسعودية ، وتكونت عينة البحث من ٦٠ تلميذاً تم تقسيمهم إلى مجموعتين : الأولى تجريبية وعددهم ٣٠ تلميذاً ، والثانية ضابطة وعددهم ٣٠ تلميذاً .

نتائج الدراسة :

تبين من نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسط تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم الأربعة البعدى ومقياس الاتجاه نحو العلوم والاختبار التحصيلي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، وتعزى هذه النتيجة إلى التأثير الإيجابي لاستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني وما تتطلبه من تعاون إيجابي بين التلاميذ يساهم في إكسابهم مهارات عمليات العلم ، ويسمح بالتفاعل الإيجابي بين التلاميذ وتتيح لهم بالمشاركة وممارسة الأنشطة .

كما اتضح وجود ارتباط موجب دال بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي أو درجاتهم في مقياس الاتجاه نحو العلوم ، وكذلك بين درجاتهم في الاختبار التحصيلي ودرجاتهم في اختبار عمليات العلم ، اتضح أيضاً وجود ارتباط موجب دال بين درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار

التحصلي ودرجاتهم في اختبار عمليات العلم ، وبين درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي ودرجات في مقياس الاتجاه نحو العلوم .

* د / محمود محمد حسن (٢٠٠١) :

" أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي " .

يعد التعلم التعاوني من استراتيجيات التعلم الفعالة في حجات الدراسة ، الذي تقوم فكرته على تقسيم تلاميذ الفصل الواحد إلى مجموعات صغيرة يتراوح حجم المجموعة منها بين (٢-٦) تلاميذ ، للقيام بأعمال ومهام تعاونية ، حيث يشترك أعضاء كل مجموع في المناقشة وإبداء الرأي وجمع المعلومات ، ويمارسون مهارات التفكير العلمي وسلوك الاكتشاف والاستقصاء .

ويمكن استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة مع جميع أعمار التلاميذ وجميع مناهج الرياضيات من المرحلة الابتدائية حتى المرحلة الجامعية . وللك قد برزت استراتيجية التعلم التعاوني كأحدى الاتجاهات الحديثة في التدريس ، ومن شأنها زيادة فعالية التعلم وتنمية القدرة على التفكير ، بالإضافة إلى أنها تعمل على تحقيق أهداف تعليمية في المجال الوجداني مثل تكوين الاتجاهات الإيجابية ، وتنمية التفكير والتعاون والعلاقات الشخصية بين التلاميذ .

مشكلة البحث :

اتضح للباحث أثناء زيادته لبعض المدارس أن التلاميذ لا يتعاونون فيما بينهم داخل حجرة الدراسة لإنجاز المهام الرياضية ، وهذا قد يؤدي إلى انخفاض تحصيل التلاميذ ، وعدم اهتمامهم بأساليب التفكير ومنها التفكير الاستدلالي .

وبناء على ذلك تحدت مشكلة البحث الحالى فى محاولة التعرف على أثار استخدام استراتيجىة التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات على التحصيل وبقاء أثر التعلم وتنمية التفكير الاستدلالى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى :

- ١- تعرف أثر استخدام استراتيجىة التعلم التعاونى فى تدريس وحدة التناسب وتطبيقاته ، لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى على تحصيلهم لهذه الوحدة مقارنة بنظرائهم الدارسين للوحدة نفسها بالطريقة المعتادة .
- ٢- تعرف استخدام استراتيجىة التعلم التعاونى فى تدريس وحدة التناسب وتطبيقاته تلاميذ الصف الخامس الابتدائى عل بقاء أثر تعلم التلاميذ لموضوعات الوحدة مقارنة بنظرائهم الدارسين للوحدة نفسها بالطريقة المعتادة .
- ٣- تعرف أثر استخدام استراتيجىة التعلم التعاونى فى تدريس وحدة (التناسب وتطبيقاته) على تنمية التفكير الاستدلالى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى . مقارنة بنظرائهم الدارسين للوحدة نفسها بالطريقة المعتادة .
- ٤- تعرف العلاقة بين التحصيل فى الرياضيات أو كل من بقاء أثر التعلم والتفكير الاستدلالى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى .

أهمية البحث :

تتلخص أهمية البحث فيما يلى :

- ١- يساير البحث الاتجاهات العالمية الحديثة فى مجال تدريس الرياضيات .
- ٢- تقديم نموذج إجرائى لكيفية استخدام استراتيجىة التعلم التعاونى فى تدريس وحدة (التناسب وتطبيقاته) الأمر الذى قد يفيد المهتمين بهذا المجال .

- ٣- تقديم اختبار تحصيلي وحدة "التناسب وتطبيقاته" لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي يمكن أن يستفيد منه معلموا الرياضيات الذين يقومون بالتدريس لهذا الصف في بناء اختبارات مماثلة لبقية المقرر .
- ٤- تقديم اختبار في التفكير الاستدلالي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي يمكن أن يستفيد منه الباحثون في هذا المجال .

أسئلة البحث :

يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية :

- ١- ما أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس وحدة (التناسب وتطبيقاته) لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي على تحصيلهم لهذه الوحدة ؟
- ٢- ما أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس وحدة (التناسب وتطبيقاته) لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي على بقاء أثر تعلم التلاميذ لموضوعات هذه الوحدة؟
- ٣- ما أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس وحدة (التناسب وتطبيقاته) على تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي؟
- ٤- ما مدى الارتباط بين التحصيل في الرياضيات وكل من بقاء أثر التعلم والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ؟

أدوات البحث :

- ١- اختبار تحصيلي في وحدة التناسب وتطبيقاته . إعداد الباحث
- ٢- اختبار التفكير الاستدلالي إعداد الباحث
- ٣- دليل المعلم لتدريس وحدة التناسب وتطبيقاته باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني .

نتائج البحث :

اتضح من النتائج أن تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وحدة تناسب وتطبيقاته وفن استراتيجيات التعلم التعاوني (التعلم معاً) تفوقوا على أقرانهم تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة في الاختبار التحصيلي البعدي واستبقاء المادة المتعلمة والاحتفاظ بها ، وتنمية التفكير الاستدلالي لديهم ، بينما لم تسهم الطريقة المعتادة لتدريس وحدة تناسب وتطبيقاته في تنمية التفكير الاستدلالي كما تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في القدرة على التفكير الاستدلالي .

اتضح أيضاً وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ كل مجموعة من مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي البعدي ، والاختبار التحصيلي البعدي المؤجل . كما وجدت علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة بين درجات تلاميذ كل مجموعة من مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي البعدي واختبار التفكير الاستدلالي.

توصيات الدراسة :

- ١- العمل على تهيئة بيئة تعليمية مرنة ومناسبة لاستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات مع إتاحة الفرصة أمام التلاميذ لأحداث التفاعل الاجتماعي والتعاون والعمل الجماعي أثناء عملية التعلم .
- ٢- تدريب الطلاب المعلمين بكليات التربية على استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات ، ومتابعتهم في ذلك أثناء التربية العملية في المدارس .
- ٣- الاهتمام بالتقويم المستمر أثناء عملية التدريس من خلال ملاحظة المعلم لأداء التلاميذ واكتشاف أخطائهم والعمل على علاجها أولاً بأول .
- ٤- عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات خاصة والمواد الأخرى عامة لتدريبهم على كيفية استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني في التدريس .

وتوعينهم بما تتطلبه هذه الاستراتيجية من تنظيم معين لحجرات الدراسة وتخطيط جيد لعملية التدريس .

فروض البحث :

يحاول البحث التحقق من صحة الفروض التنبؤية التالية .

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التى درست باستخدام التعلم التعاونى ، ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة التى درست باستخدام الطريقة المعتادة فى الاختبار التحصيلى البعدى ، وهذه الفروق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ، ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى الاختبار التحصيلى البعدى ، المؤجل وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
- ٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيقين القبلى والبعدى ، لاختبار التفكير الاستدلالى ككل ، وكذلك بالنسبة لكل من فرعية على حدة (الاستقراء ، والاستنباط) لصالح التطبيق البعدى .
- ٤- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى ، لاختبار التفكير الاستدلالى ككل ، ومن فرعية على حدة (الاستقراء ، والاستنباط) لصالح التطبيق البعدى.
- ٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ودرجات تلاميذ المجموعة الضابطة فى التطبيق البعدى ، لاختبار التفكير الاستدلالى ككل ، وكذلك فى كل من فرعية على حدة (التفكير الاستقرائى ، والتفكير الاستنباطى) وهذه الفروق لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

- ٦- يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين التحصيل في الرياضيات وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .
- ٧- يوجد ارتباط موجب دال إحصائياً بين التحصيل في الرياضيات والتفكير لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي .

حدود البحث :

- ١- تقتصر عينة البحث على مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بإحدى المدارس الابتدائية التابعة لإدارة أسبوط التعليمية بمحافظة أسبوط.
- ٢- وحدة التناسب وتطبيقاته المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ٢٠٠٠/٩٩ م .
- ٣- يقتصر البحث على استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني (التعلم معاً) في تدريس وحدة التناسب وتطبيقاته لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي مقارنة باستخدام الطريقة المعتادة (التقليدية) في تدريس الوحدة نفسها .