الفصل التاسع

دراسات فى حل المشكلات

مقدمة :

تنادى الإتجاهات الحديثة فى التعلم بضرورة إشتراك التلاميذ فى جماعات لحل المشكلات بطريقة جماعية ، حيث يتبادل التلاميذ الأفكار فيما بينهم للوصول إلى أفضل الحلول الممكنة للمشكلة . ووضع تصور مثالى للحل قد يستفاد منه فى حل أنواع أخرى من المشاكل .

وتؤكد الدراسات على أهمية تعاون التلاميذ أثناء قيامهم بحل المشكلات ، وتبادل وجهات النظر المختلفة ، وإستخدام الأساليب والإستراتيجيات المختلفة للوصول إلى الحلول الصحيحة ، ونظامنا التعليمى فى حاجة ماسة إلى أن يكون أفراد لديهم القدرة على التفكير التعاونى ، والإشتراك فى جماعات تعاونية للقيام بانجاز مهام محددة وحل للمشكلات .

كما أكدت الدراسات على تنمية مهارات حل المشكلة من بداية المراحل التعليمية ، والعمل على تحسين قدرات التلاميذ المختلفة ، كما ينبغى على المدارس أن تعلمها للتلاميذ حتى ولو تم ذلك فى فصول خاصة .

وإهتمت الدراسات باستخدام الأساليب التى تشجع المتعلم على التفكير السليم والقدرة على حل المشكلات التى تواجهه فى حياته اليومية و العملية ، والعلمية ، كما إهتمت بالأدوار التى يجب على الفرد أن يقوم بها فى العمل التعاونى وأهمية حاجة الفرد إلى جماعة يؤثر فيها ويتأثر بها كى يكتسب مهارات ومعارف وقيم ، وطرق للتفكير والدراسات التالية أشارت إلى ذلك .

*د / اعتدال عباس حسانين (١٩٩٤)

" أثر المواقف التعاونية والتنافسية على الأداء فى حل المشكلات "

يعانى الطلاب فى جميع المراحل التعليمية من إنعدام روح المشاركة الاجتماعية ، وعدم الألفة فيما بينهم ، وحب الذات ، والسلوكيات العدوانية النابعة من التنافس والصراع على الفوز بالمركز الأول فى مختلف المجالات ، والتفوق والتميز على الأخرين ، حتى أصبح هذا الأسلوب هو السمة المميزة والغالبة فى مجتمعنا مما جعل الطالب يقتنع تماما بأن تحقيق أهدافه لا يمكن الوصول إليها إلا من خلال منافسته لأقرانه والتسابق ضدهم والتغلب عليهم ، وقد يصل إلى تدميرهم على الرغم من أن الدراسات والفلسفات التربوية كان بينها شبه إجتماع على أهمية التعاون بين الأفراد والعمل فى مجموعات صغيرة مشاركة لبعضها البعض داخل حجرات الدراسة مما له أثره الكبير فى تحسن الأداء ، وتفوقه ، ونمو قدرات الإبداعية والتعامل مع المشكلات بشكل علمى دقيق وفى تنمية إتجاهات إيجابية نحو الطلاب بعضهم البعض ونحو معلميهم ودراستهم والمجتمع .

كما أن نظام التعليم مازال يعانى من قصور فى أساليب التدريس القادرة على مسايرة عصر الذرة والحاسبات الألكترونية والتكنولوجيا المتقدمة وذلك لإعتماده على الأسلوب التقليدى فى التدريس والتقويم والمعتمد على تلقين الطالب المادة الدراسية ، وقياس قدرته على الحفظ والاسترجاع وترديد المناهج المقررة التى تنتهى بإنتهاء الإمتحان . والعام الدراسى . الأمر الذى يؤدى إلى إخفاق كثير من الطلاب فى معالجة ما يواجهون من مشكلات ، وصعوبة تكيفهم النفسى ، وعجزهم فى مواجهة التحديات العصرية التى تحتاج لمفكر أو مبدع أو مكتشف .

ومن ثم نحن فى حاجة ماسة لإعادة النظر فى تنظيم وتشكيل الفصول الدراسية بالشكل الذى يبعث روح المشاركة والتماسك بين الطلاب ، وإدخال

أساليب ومناهج قائمة على استخدام أسلوب حل المشكلات الذى يؤدى إلى نمو المهارات والقدرات الإبداعية والمعرفية المختلفة .

ومن هذا المنطلق جاء أهتمام الباحثة بدراسة الأهمية النسبية للمواقف الاجتماعية الهادفة والمتمثلة فى موقف التعاون بين الأفراد ، والتنافس بين الأفراد والتنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية ، والمواقف ذات المجهودات الفردية على مستوى أداء الطلاب ذكورا ، وإناثا ، مختلطا فى أسلوب حل المشكلات المقدمة إليهم والكشف عن الفروق بين الجنسين فى مستوى الأداء داخل كل موقف على حده .

١- هدف الدراسة :-

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى التأثير الذى تحدثه مواقف التعاون بين الأفراد ، والتنافس بين الأفراد والتنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية و المواقف ذات الجهود الفردية على الأداء فى حل المشكلات من حيث السرعة والدقة والكشف عن الفروق بين هذه المواقف حتى يمكننا التوصل إلى أفضلها فى تحقيق أداء أفضل من حيث السرعة والسلامة فى حل المشكلات .

٢- الكشف عن الفروق بين الذكور والإناث والمختلط فى كل موقف من هذه المواقف كل على حده ، بحيث يمكن التعرف على أى المواقف أكثر مناسبة لنوع جنس المجموعة(ذكور،إناث،مختلط)من حيث مستوى الاتقان والسرعة .

٣-فروض الدراسة :-

تمثلت فروض هذه الدراسة فيما يلى :

أولاً : فروض تتعلق بأثر المواقف التجريبية المتمثلة فى (موقف التنافس بين الأفراد ، وموقف التعاون بين الأفراد وموقف التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية ، والمواقف ذات المجهودات الفردية والمتمثلة فى

(المجموعات الضابطة) ونوع جنس المجموعة وتأثير التفاعل بينهما في دقة وسرعة الأداء عل حل المشكلات .

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعات التجريبية المتمثلة في (مجموعات التنافس بين الأفراد ، ومجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام أسلوب مسابقات الفرق الجماعية ، ومجموعات التعاون بين الأفراد) في دقة الأداء على حل المشكلات وذلك لصالح مجموعات التعاون بين الأفراد .

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعات التجريبية (مجموعات التنافس بين الأفراد ، ومجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام أسلوب مسابقات الفرق الجماعية ، مجموعات التعاون بين الأفراد) وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة (الطلاب الذين يعملون فرديا) في دقة الأداء على حل المشكلات وذلك لصالح مجموعات التعاون بين الأفراد .

٣- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعات الطلاب المختلفين في نوع جنس المجموعة في دقة الأداء على حل المشكلات ، وذلك في المواقف التجريبية المختلفة .

٤- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب في دقة الأداء على حل المشكلات نتيجة لأثر التفاعل بين المواقف التجريبية ونوع الجنس .

٥- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعات التجريبية (مجموعات التنافس بين الأفراد ومجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية ، ومجموعات التعاون بين الأفراد) في سرعة الأداء على حل المشكلات . وذلك لصالح مجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية.

٦- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات المجموعات التجريبية (مجموعات التنافس بين الأفراد ومجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام

مسابقات الفرق الجماعية ، ومجموعات التعاون بين الأفراد) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فيسرعة الأداء على حل المشكلات وذلك لصالح مجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية .

٧- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعات الطلاب المختلفين فى نوع جنس المجموعة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى المواقف التجريبية المختلفة .

٨- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الطلاب فى سرعة الأداء على حل المشكلات نتيجة لأثر التفاعل بين المواقف التجريبية ونوع الجنس .

ثانياً : فروض تتعلق بتأثير نوع جنس المجموعة على سرعة ودقة الأداء فى حل المشكلات لكل موقف تجريبى على حده .

١- لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الذكور ، والإناث والمختلطة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى موقف التعاون بين الأفراد .

٢- لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الذكور ، والإناث والمختلطة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى موقف التعاون بين الأفراد .

٣- لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الذكور ، والإناث والمختلطة فى دقة الأداء على حل المشكلات فى موقف التنافس بين الأفراد .

٤- لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات الذكور ، والإناث والمختلطة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى موقف التنافس بين الأفراد

٥- لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات مجموعات الذكور ، والإناث والمختلطة فى دقة الأداء على حل المشكلات فى موقف التنافس بين المجموعات باستخدام أسلوب مسابقات الفرق الجماعية .

٦- لاتوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات مجموعات الذكور ، والإناث والمختلطة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى موقف التنافس بين المجموعات باستخدام أسلوب مسابقات الفرق الجماعية .

٣-عينة الدراسة :-

تكونت عينة الدراسة من ٣١٨ طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة من التخصصات العلمية بكلية التربية جامعة قناة السويس ، وقد تراوحت أعمارهم ٢٠ : ٢٢ عاما ، إنقسم أفراد العينة ، إلى أربعة مواقف تجريبية بصورة عشوائية ، تضمن موقف التنافس بين الأفراد ٩٠ طالبا وطالبة إنقسموا إلى ١٠ مجموعات من الذكور ، ١٠ مجموعات من الإناث و ١٠ مجموعات مختلطة حجم كل مجموعة ٣ أعضاء ، وتضمن موقف التعاون بين الأفراد ٩٠طالباً وطالبة انقسموا إلى ١٠ مجموعات من الذكور ، ١٠ مجموعات من الإناث ، و ١٠ مجموعات مختلطة حجم كل مجموعة ٣ أعضاء ، وتضمن موقف التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق ١٠٨ طالبا وطالبة انقسمو إلى ٣ مجموعات ، ١٢ مجموعة ذكور ، ١٢ مجموعة إناث ، ١٢ مجموعة مختلطة ، حجم كل مجموعة ٣ أعضاء ، وتضمنت المجموعة الضابطة من ٣٠ طالباً وطالبة .

٤- أدوات الدراسة :-

استخدمت فى الدراسة الحالية الاختبارات التالية :

١- اختبار حل المشكلات : إعداد الباحثة .

٢- اختبار دقة الإجراء التجريبى : إعداد الباحثة وقد تضمن أربعة اختبارات فرعية هى:

أ- اختبار دقة الإجراء التجريبى للتعاون بين الأفراد.

ب- اختبار دقة الإجراء التجريبى للتنافس بين الأفراد .

جـ- اختبار دقة الإجراء التجريبى للتنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية .

د- اختبار دقة الإجراء التجريبى للمجهودات الفردية (المجموعة الضابطة)

٣- اختبار الذكاء المصور : إعداد أحمد زكى صالح .

٤- اختبار كاتل للذكاء : أحمد عبد العزيز سلامة ، عبد السلام عبد الغفار.

٥-إجراءات الدراسة :-

١- استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى لدراسة تأثير المتغيرات المستقلة المتمثلة فى المواقف التجريبية المصممة ، ونوع جنس المجموعة على المتغيرات التابعة المتملثة فى دقة وسرعة الأداء على حل المشكلات .

٢- استخدمت مجموعة من المعالجات الإحصائية لتدعيم النتائج وهى :

أ- معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار (باستخدام معامل إرتباط بيرسون)، وبطريقة الاتساق الداخلى باستخدام معادلة ألفا كرونباخ .

ب- تحليل التباين الثنائى الاتجاه (ANOVA) لتحديد أثر المواقف التجريبية ونوع جنس المجموعة والتفاعل بينهما فى دقة وسرعة الأداء فى حل المشكلات .

جـ-تحليل التباين أحادى الاتجاه لتحديد أثر نوع جنس المجموعة على دقة وسرعة الأداء فى كل موقف تجريبى على حده .

د- اختبار دنكن للمقارنة بين المتوسطات والكشف عن دلالتها وكذلك اختبار شيفيه لتدعيم قيم متوسطات دنكن .

٦-نتائج الدراسة :-

أولاً : تشير نتائج تحليل التباين الثنائى إلى :

١- وجود فروق دالة إحصائياً فى دقة الأداء على حل المشكلات بين المجموعات التجريبية (مجموعات التنافس بين الأفراد ، ومجموعات التنافس

بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية ، ومجموعات التعاون بين الأفراد) وذلك لصالح مجموعات التعاون بين الأفراد .

٢- وجود فروق دالة إحصائيا فى دقة الأداء على حل المشكلات بين المجموعات التجريبية والمجموعات الضابطة (ذات المجهودات الفردية) لصالح مجموعات التعاون بين الأفراد.

٣- عدم وجود فروق دالة إحصائياً فى دقة الأداء بين الذكور ، والإناث ، والمختلط فى المواقف التجريبية المختلفة .

٤- وجود فروق دالة إحصائياً فى سرعة الأداء على حل المشكلات بين المجموعات التجريبية لصالح مجموعات التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية ، بينما لم توجد فروق بين هذه المجموعة ومجموعة التعاون بين الأفراد فى سرعة الأداء .

٥- وجود فروق دالة إحصائياً فى سرعة الأداء على حل المشكلات بين المجموعة التجريبية الخاصة بالتنافس بين الأفراد وبين المجموعات الضابطة ذات المجهودات الفردية لصالح المجموعة الضابطة ، بينما لم توجد فروق بين المجموعة الضابطة ومجموعتى التنافس بين المجموعات والتعاون بين الأفراد.

٦- وجود فروق دالة إحصائياً فى سرعة الأداء على حل المشكلات بين الذكور ، و الإناث ، والمختلط فى المواقف التجريبية لصالح الذكور .

٧- لا يوجد تفاعل بين المواقف التجريبية ونوع جنس المجموعة فى التأثير على دقة الأداء على حل المشكلات ، وكذلك لا يوجد هذا التفاعل فى سرعة الأداء على حل المشكلات.

ثانياً : تشير نتائج تحليل التباين أحاد الاتجاه إلى

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور ، والإناث ، والمختلطة فى دقة الأداء على حل المشكلات فى موقف التعاون بين الأفراد وذلك لصالح الذكور .

٢- وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور ، والإناث ، والمختلطة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى موقف التعاون بين الأفراد وذلك لصالح الذكور .

٣- عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور ، والإناث ، والمختلطة فى كل من سرعة ودقة الأداء على حل المشكلات فى موقف التنافس بين الأفراد.

٤- وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور ، والإناث ، والمختلطة فى سرعة الأداء على حل المشكلات فى موقف التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية لصالح الذكور .

ويستنتج من هذه الدراسة ما يلى :

١- أن الموقف التعاونى له تأثير فعال وواضح فى دفع الطلاب إلى الأداء الجيد على المهام المقدمة لهم فى حل المشكلات بالمقارنة بالموقف التنافسى بين الأفراد

٢- بعد التنافس بين المجموعات باستخدام مسابقات الفرق الجماعية أحد مواقف التنافس بين المجموعات الذى يؤثر تأثيراً كبيرا فى معدل سرعة ودقة الأداء فى حل المشكلات إضافة إلى أنه موقف يشيع روح المرح والفكاهة بين الطلاب الأمر الذى يشجعنا على استخدام هذا الإسلوب بشكل مكثف داخل حجرات الدراسة .

٣- أهمية وضع نوع جنس الطلاب فى الاعتبار حيث نجد أن الذكور أكثر تعاونا فى الأداء على حل المشكلات الأمر الذى يحثنا على وضع برامج إرشادية لتعديل اتجاهات الإناث اللاتى يتميزن بروح الفردية وحب المنافسة الشديدة وتنمية الاتجاهات التعاونية فيما بينهن ، والإتجاهات الإيجابية نحو الزملاء من الطلاب حيث أنهم سوف يكونون مع زملائهن فى العمل فيما بعد .

*** د / محمد حسين على (١٩٩٦) :**

" أثر التعلم التعاونى على تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية واتجاههم نحو التعاون "

يعمل التعاون على اشتراك التلاميذ فى القيام بالنشاط للوصول إلى أهداف مشتركة وعلى خفض التوتر والعزلة والانطواء ، كما أنه يكسب التسامح والاعتماد على النفس والحساسية الاجتماعية فى التنافس فيعمل على العزلة لتحقيق الهدف ومحاولة إعاقة الآخرين مما يؤدى إلى زيادة التوتر بين التلاميذ .

مشكلة البحث :

هل يساعد التعلم التعاونى على تحسين مهارة التلاميذ فى حل المشكلات الرياضية وإكسابهم بعض المهارات الاجتماعية ؟ ومن هنا نشأت فكرة البحث الحالى من حيث دراسة أثر التعلم التعاونى على تنمية قدرة التلاميذ فى حل المشكلات الرياضية واتجاههم نحو التعاون .

وتتضح مشكلة البحث فى الإجابة عن التساؤلات التالية :-

١- ما أثر استخدام التعلم التعاونى على تنمية قدرة التلاميذ فى حل المشكلات الهندسية ؟

٢- ما أثر استخدام التعلم التعاونى فى نمو اتجاه التلاميذ نحو التعاون ؟

أهداف البحث :

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق ما يلى :

١- دراسة أثر التعلم التعاونى على تحسين أداء التلاميذ فى حل المشكلات الهندسية

٢- دراسة أثر التعلم التعاونى على اكتساب التلاميذ اتجاهات إيجابية نحو العمل التعاونى.

أهمية البحث :

تتضح أهمية الدراسة فى أنها قد تسهم فيما يلى :-

١- إلقاء الضوء على التعلم التعاونى واستخدامه فى تدريس الرياضيات مما يؤدى إلى تحسين طرق تعليم وتعلم الرياضيات والوصول إلى أفضل مستوى ممكن من تعلم المادة

٢- إلقاء الضوء على أهمية إكساب التلاميذ بعض الاتجاهات الإيجابية نحو التعاون والمهارات الاجتماعية الأخرى التى يتطلبها المجتمع المصرى ، وتعتبر ضمن أهداف تدريس الرياضيات.

حدود البحث :

١- يقتصر البحث على موضوع التماس فى الدوائر " المقرر على تلاميذ الصف الثالث الإعدادى.

٢- يجزء الجزء التجريبى على عينة من تلميذات الصف الثالث الإعدادى " بإدارة حلوان التعليمية ".

٣- الاقتصار على قياس قدرة التلميذات فى حل المشكلات الهندسية والاتجاه نحو التعاون ".

فروض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة فى اختبار حل المشكلات الهندسية لصالح المجموعة التجريبية .

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية ، فى مقياس الاتجاه نحو التعاون قبل وبعد التدريس لصالح التطبيق البعدى.

أدوات البحث :

١- مقياس الاتجاه نحو التعاون .

٢- الاختبار التحصيلى .

٣- اختبار حل المشكلات الهندسية .

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من مدرسة حلوان الإعدادية الجديدة للبنات ، وقسمت العينة إلى مجموعتين :-مجموعة تجريبية بلغ عددها ٤٠ تلميذة

لتدرس بأسلوب التعلم التعاونى . ومجموعة ضابطة بلغ عددها ٤١ تلميذة لتدرس بالأسلوب المعتاد.

نتائج الدراسة :

يتضح من نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى حل المشكلات الهندسية والاتجاه نحو التعلم التعاونى واكتسبوا اتجاهات إيجابية نحو التعاون ، وهذا يدل على مدى الاستفادة من استخدام التعلم التعاونى فى تدريس الرياضيات والاتجاه نحو التعاون.

*** د/مصطفى عبد السميع محمد ، سميرة السيد عبد العال (١٩٩٦):**

" فعالية استخدام التعلم التعاونى فى تنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الرياض (دراسة استطلاعية) "

أتت فكرة البحث من أنه لم تجر دراسة عربية حول استخدام التعلم التعاونى لرياض الأطفال غير دراسة واحدة حاولت فيها الباحثة تعليم السلوك التعاونى للأطفال من خلال برنامج معين أعد لهذا الغرض ، ويحاول الباحثان التعرف على فعالية التعلم التعاونى فى تنمية مهارات حل المشكلة لدى أطفال الرياض .

مشكلة الدراسة :

ومن هنا يمكن تحديد السؤال الرئيسى للدراسة فى :-

ما فعالية استخدام تقنية التعلم التعاونى فى تنمية مهارة حل المشكلات لدى عينة من أطفال الرياض ؟

أهمية الدراسة :

تأتى أهمية الدراسة من أن التعاون أصبح ضرورة ملحة لمجابهة التغيرات التى يواجهها الأفراد والمجتمعات حيث أصبح تداخل التكنولوجيات المتقدمة فى الحياة

قصريا مما يدعم الدور الجماعى فى التفكير ، وفى الآداء ، ومما يؤكد تضاؤل الأدوار الفردية للفرد فى مجتمعه .

عينة الدراسة :

آثر الباحثان فى تصميمهما أخذ عينة من الأطفال قوامها ٢٠ طفلاً من روضة مصر الجديدة التابعة للشئون الاجتماعية - قسم النزهة ، وكان متوسط الأعمار ٤,٨ سنة .

أدوات الدراسة :

١- إعداد اختبار تحصيلى مناسب لأطفال الروضة .

٢- إعداد بطاقة ملاحظة لسلوك الأطفال .

مدة التجريب :

عقد التجريب لمدة خمسة أيام بواقع ساعتين يومياً كحد زمنى أقصى تم الإتفاق عليه فيما بين القائمين على التجريب .

نتائج الدراسة :

خلال تطبيق الاختبار بعديا لوحظ أن الأطفال يستطيعون التعبير عن المواقف المشكلة بأساليب مختلفة لا تخل بعناصر الموقف الواحد المعروض ، كما أن بعض الأطفال يحاولون الاستشهاد بما تم فى المواقف التعاونية مستخدمين ألفاظاً مثل (مهو احنا كنا بنعمل) إلى غير ذلك من عبارات دالة على تأثيرهم بمواقف التعاون الموجه وما تعكسه عليهم من رغبة فى التعاون.

كما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار قبلياً وبعدياً لصالح التطبيق البعدى ، مما يدل على نمو فى المعارف اللازمة لسلوك حل المشكلة وفى تعرف الإجراءات التى تتبع للحل ، وذلك بالنسبة لكل مفردات الاختبار على حده وبالنسبة للاختبار ككل. كما وجدت فروق دالة بين متوسط

درجات الملاحظة قبليا وبعديا لصالح الملاحظة البعدية مما يدل على نحو السلوك المهارى للأطفال ، ومما يؤكد نتائج الاختبار البعدى وذلك بالنسبة لكل من مرات الملاحظة على حده ولمجموع الملاحظات ككل. أيضا وجدت فروق دالة بين متوسط درجات الملاحظة البعدية ومتوسط درجات التطبيق البعدى للاختبار لصالح الملاحظة البعدية مما يؤكد مرة ثانية على نمو السلوك المهارى للأطفال فى حل المشكلات.

*** حنان حمدى أحمدأبو رية (١٩٩٩) :**

" فاعلية استخدام استراتيجيتى كل من التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم بعض المهارات المعملية ومهارات حل المشكلات وعلاقة ذلك بإتجاهاتهم نحو الدراسة المعملية "

أهداف الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى :

١- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى مقابل استراتيجية التعلم الفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم لمهارات حل المشكلات المعملية .

٢- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى مقابل استراتيجية التعلم الفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم بعض المهارات المعملية .

٣- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى مقابل استراتيجية التعلم الفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم لمهارات حل المشكلات.

٤- دراسة فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى مقابل استراتيجية التعلم الفردى على اتجاهات الطلاب المعلمين نحو العمل المعملى .

مشكلة الدراسة :

تحددت مشكلة الدراسة فى الأسئلة التالية:

١- ما فاعلية استخدام استراتيجيتى كل من التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم لمهارات حل المشكلات المعملية؟

٢- ما فاعلية استخدام استراتيجيتى كل من التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة ا لعلوم لبعض المهارات المعملية؟

٣- ما فاعلية استخدام استراتيجيتى كل من التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم لمهارات حل المشكلات؟

٤- ما فاعلية استخدام استراتيجيتى كل من التعلم التعاونى والفردى على تنمية اتجاهات الطلاب المعلمين نحو العمل المعملى ؟

فروض الدراسة :

فلإجابة عن أسئلة البحث تم اختبار صحة الفروض الصفرية التالية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ .

١- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى على مقياس مهارات حل المشكلات المعملية.

٢- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى على مقياس أداء المهارات المعملية.

٣- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى على مقياس مهارات حل المشكلات.

٤- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى على مقياس الاتجاه نحو الدراسة المعملية (العمل المعملى) .

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة على :

١- مقرر بعض الموضوعات العملية فى مادة الكيميـــاء بـــالمرحلتين الإعداديـــة والثانوية.

٢- عينة من طلاب شعبة العلوم بالفرقة الثالثة (ط+ك) ، (بيولوجى) بكلية التربية جامعة طنطا لعام ١٩٩٨.

٣- استقصاء فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاونى مقابل استراتيجية التعلم الفردى على :-

أ-اكتساب بعض المهارات المعملية مثل : (مهارات انتقـــاء أدوات ومـــواد التفاعل ، ومهارات إعداد الجهاز للعمـــل ، ومهـــارات تشـــغيل الجهـــاز ، ومهارات الكشف عن الناتج).

ب- اكتساب مهارات حل المشكلات مثل : (مهارة فهم المشكلة وتحديدها ، ومهارة وضع خطة لحل المشكلة ، ومهارة تنفيذ خطة حل المشكلة ، ومهـــارة التحقق من صحة الحل).

جـ-تنمية اتجاهات موجبة نحو العمل المعملى والدراسة المعملية.

أدوات الدراسة :

استخدمت الدراسة الحالية الأدوات التالية :

١- مقياس مهارات حل المشكلات المعملية للطلاب المعلمين شعبة العلوم بكليـــة التربية جامعة طنطا.

٢- مقياس الاتجاه نحو العمل المعملى للطلاب شعبة العلوم بكلية التربيـــة جامعـــة طنطا .

نتائج الدراسة :

توصلت الدراسة الحالية إلى النتائج التالية :

أولاً : نتائج خاصة بفاعلية استخدام استراتيجيتى كل من : التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات حل المشكلات المعملية فى الاختبار البعدى.

١- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى فى مقياس مهارات حل المشكلات المعملية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى .

ثانياً : نتائج خاصة بفاعلية استخدام استراتيجيتى كل من : التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين لبعض المهارات المعملية فى الاختبار البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى فى مقياس أداء المهارات المعملية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى .

ثالثاً : النتائج الخاصة بفاعلية استخدام استراتيجيتى كل من : التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات حل المشكلات فى الاختبار البعدى.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى فى مقياس مهارات حل المشكلات لصالح طلاب المجموعة التجريبية الأولى .

رابعاً : النتائج الخاصة بفاعلية استخدام استراتيجيتى كل من : التعلم التعاونى والفردى على اكتساب الطلاب المعلمين لمهارات حل المشكلات فى الاختبار البعدى.

١- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم التعاونى وأقرانهم الذين درسوا باستخدام استراتيجية التعلم الفردى فى مقياس الاتجاه نحو العمل المعملى لصالح طلاب المجموعة الأولى .

توصيات الدراسة :

١- لما كانت نتائج هذه الدراسة قد بينت أن استخدام استراتيجية التعلم التعاونى لشاران (Group Investigation Method) ذات فاعلية فى اكتساب الطلاب المعلمين شعبة العلوم بكلية التربية جامعة طنطا لبعض المهارات المعملية ، ومهارات حل المشكلات ، والاتجاه الإيجابى نحو العمل المعملى. فإن ذلك يدعو إلى التوصية بالإهتمام بتزويد الطلاب المعلمين أثناء دراستهم بكليات التربية بالاستراتيجيات المختلفة للتعلم التعاونى ، وذلك من خلال دراستهم لمقررات طرق تدريس العلوم ، وتدريبهم على استخدامها فى معامل طرق التدريس بالكلية ، وتشجيعهم على استخدامها مع تلاميذهم أثناء ممارستهم التربية الميدانية فى المدارس .

٢- كذلك يمكن أن تتضمن برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة الاستراتيجيات المختلفة للتعلم التعاونى إلى جانب الاستراتيجيات الأخرى الحديثة فى تدريس العلوم.

٣- أظهرت النتائج أيضاً أن الطلاب الذين درسوا باستخدام استراتيجيتى كل من التعلم التعاونى والتعلم الفردى تكونت لديهم اتجاهات أكثر إيجابية نحو الدراسة العملية . وهذا يعنى أنه ينبغى عل المعلمين أن يستخدموا هذه

الاستراتيجيات من أجل تنمية المزيد من الاتجاهات الموجبة نحو مادة العلـــوم والدراسة العملية .

٤- ينبغى على أساتذة طـــرق تدريـــس العلـــوم بكليـــات التربيـــة اســـتخام استراتيجيات التعلم التعاونى بانفسهم عند تدريب طلابهم ، ومن ثم يكونون نماذج يحتذى به معلموا المستقبل .

٥- التركيز على كيفية تنظيم البيئة التعليمية فى فصول العلوم ، وخاصة بما يساير استراتيجيات التعلم التعاونى مع التركيز على الدور الذى يقوم به الفرد فـــى إطار الجماعة ، وهذا يتطلب أن تكون دروس العلوم بعيـــداً عـــن جـــدران الفصول ، وداخل المعامل .

٦- يمكن للمعلمين تعزيز دافعية طلابهم للتعلم ، واتجاهاتهم نحو التعلم وكثير من المخرجات التعليمية المهمة عن طريق استخدام استراتيجيات التعلم التعـــاونى أثناء التدريس .

٧- السماح للطلاب ذوى القدرات العقليـــة العليـــا والمتوســـطة بالاتصـــال ، والعمل فى مجموعات مع الطلاب ذوى القدرات المنخفضة لأن ذلك ســـوف يساعد على تحسين آدائهم .

٨- لإنجاح اكتساب المهارات المعملية ، ومهارات حل المشـــكلات فلابـــد مـــن السماح للطلاب بالتفاعل مع بعضهم أثناء استخدام مختبرات طرق تدريـــس العلوم بتقسيمهم إلى مجموعات صغيرة متعاونة مع إتباع خطوات استراتيجية البحث الجماعى للتعلم التعاونى لـــ (شاران) وتوضيح أهميـــة دور الفـــرد بالنسبة لتحقيق هدف الجماعة.

٩- الاهتمام بإدخال بعض الوحدات المصممة باستراتيجية التعلم التعـــاونى لـــ (شاران) فى دليل معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية تشجيعاً للمعلم على إتباعها فى وحدات أخرى.

*** د/ وفاء مصطفى محمد كفافى (٢٠٠٣)**

" أثر استخدام " التفكير الجمعى " على تنمية مهارة حل المشكلات فى الرياضيات لدى التلاميذ المتفوقين فى المرحلة الابتدائية "

التفكير الجمعى أو التعاونى هو القدرة على التفكير مع الآخرين بحيث يمكن تبادل أفكار ناتجة من ذكاءات مختلفة ، واستخدامها فى حل أمثل للمشكلات والاستفادة منها فيما بعد فى حل مشكلات أخرى ، كما أن التفكير الجمعى هو طريقة تفكير جماعية لتعليم المهارات للتلاميذ من خلال المشاركة بالتفكير فى مواقف جماعية .

أكدت الدراسات على أهمية تعاون التلاميذ أثناء حل المشكلات لتبادل وجهات النظر المختلفة ، واستخدام الطرائق المختلفة للوصول إلى الحلول الصحيحة وتبادل الآراء مع بعضهم ، وتشجيع هذا النوع من العمل ، وأن التلاميذ فى حاجة ماسة للمساعدة أثناء حلهم للمشكلات حتى يحدث تقدماً ، ويصلون إلى الحل ، كما أن النظام التعليمى فى حاجة إلى تكوين أفراد لديهم القدرة على التفكير التعاونى أو الاشتراك فى مجموعات لإنجاز مهام معينة وحل المشكلات .

مشكلة البحث :-

التساؤل الرئيسى :-

ما أثر استخدام التفكير الجمعى على تنمية مهارة حل المشكلات فى الرياضيات لدى التلاميذ المتفوقين فى المرحلة الابتدائية ؟

التساؤلات الفرعية :-

١- ما المقصود بالمتفوقين ؟

٢- ما طرائق انتقاء التلاميذ المتفوقين ؟

٣- ما الخصائص التعليمية للتلاميذ المتفوقين ؟

٤- ما برنامج التعليم المناسبة للتلاميذ المتفوقين ؟

٥- ما المقصود بمهارة حل المشكلات وعلاقتها بالتفكير الجمعى .

٦- كيف تؤثر طريقة التفكير الجمعى فى تنمية مهارة حل المشكلات لدى الطلاب المتفوقين فى مادة الرياضيات ؟

أهداف البحث :-

يهدف البحث إلى محاولة :

١- وضع تعريف للتلاميذ المتفوقين وقائمة بالخصائص والحاجات التعليمية الخاصة بهم .

٢- تحديد الطرائق المختلفة للتعرف على التلاميذ المتفوقين .

٣- التعرف على البرامج التعليمية التى تناسب التلاميذ المتفوقين .

٤- وضع مجموعة من الأنشطة قد تساعد فى تنمية مهارة حل المشكلات للتلاميذ المتفوقين .

٥- توضيح أثر استخدام التفكير الجمعى كطريقة تفكير جماعية على تنمية مهارة حل المشكلات للتلاميذ المتفوقين فى الرياضيات .

فروض البحث :-

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التلاميذ فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار حل المشكلة المصمم فى البحث بعد استخدام الطريقة المقترحة .

٢- لا يوجد تقدم فى مهارة حل المشكلات بعد كل نشاط .

حدود البحث :-

مجموعة من التلاميذ المتفوقين من تلاميذ الصف الأول والثانى والثالث الابتدائى من القاهرة وينتمون إلى مدارس لغات خاصة .

أدوات البحث :-

١- اختبار مهارة حل المشكلات .

عينة البحث :-

تم اختيار ١٨ تلميذاً من أبناء أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة فى مدارس لغات بواقع ٦ تلاميذ لكل صف دراسى يتراوح ذكاؤهم ما بين ١٣٠-١٥٠ درجة وأعمارهم ما بين ٧-١٠ سنوات من الصف الأول والثانى والثالث الابتدائى .

نتائج الدراسة :-

أوضحت النتائج أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التلاميذ فى التطبيق القبلى والبعدى لاختبار حل المشكلات لصالح التطبيق البعدى . كما أظهرت النتائج أن التلاميذ الصغار تقدموا تقدماً ملحوظاً فى حل المشكلات ، وذلك لمساعدة التلاميذ المتقدمين فى الدراسة لهم ، وتوضيح الهدف إليهم وفى مساعدتهم على حل بعض التمارين التى تعتمد على مهارة رياضية محددة ويترتب عليها حل المشكلة .

كما لوحظ وجود تنافس بين المجموعات بعد تبادل الإجابات المختلفة بينهم وانعكس هذا على الأنشطة التالية ، وكان التعاون بين التلاميذ له أثر كبير فى تنمية مهارة حل المشكلة . كما أن استخدام أسلوبى الملاحظة والتسجيل للتلاميذ فكل من وقوع التلاميذ فى الأخطاء وساعد كل تلميذ فى المجموعة أن يصل ويتقدم ولا يعتمد على باقى أفراد المجموعة ، والأنشطة التى تضمنت برامج الكمبيوتر كانت أكثر تفضيلات من جانب التلاميذ ، ثم الأنشطة الورقية ثم الأسئلة .

***محمد محى الدين عبد السلام (٢٠٠٣):-**

" أثر التفاعل بين كل من التعلم التعاونى والتعلم الفردى الموجه ونمطى (التروى والاندفاع)فى تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى "

تحقق استراتيجية التدريس الجيدة التفاعل بين التلاميذ بعضهم البعض من ناحية ، وبينهم وبين المعلم من ناحية أخرى . وقد انتشرت فى مجال التربية منذ بداية الستينيات استراتيجيات مستحدثة تحول دور المعلم بينها من مجرد ناقل للمعرفة مرشد وموجه ، وتحول دور الطالب من مجرد متلق سلبى إلى متفاعل نشط .

ومن استراتيجيات التدريس التى انتشرت فى الأونة الأخيرة – وإن كان لها أصول قديمة جداً – استراتيجية التعلم التعاونى التى تعمل على مساعدة التلاميذ على تعرف وإتقان المفاهيم ، وعلى زيادة القدرة على تقبل وجهات النظر المختلفة ، وعلى تقبل الاختلاف فى الرأى بين الأفراد وتحقيق تعلم أفضل ، وزيادة حب المادة الدراسية والمعلم الذى يدرسها .

وللتعلم التعاونى مجموعة من المقومات يجب توافرها داخل الفصل الدراسى حتى يصبح التعلم تعاونياً هى : الاعتماد الإيجابى المتبادل ، والمحاسبة الفردية ، وتشجيع التفاعل وجها لوجه ، والمهارات الاجتماعية ، وعمليات المجموعة أما التعلم الفردى الموجه فيهدف إلى الحصول على أقصى تحصيل ممكن لكل تلميذ وذلك بمراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ خاصة تلك المرتبطة بأساليب التعلم .

وإذا نظرنا إلى واقع فصولنا الدراسية وعلاقة المعلم بالتلاميذ نجد أن استراتيجية التسلط هى المسيطرة على هذه العلاقة ، أما فيما يتعلق بالتلاميذ بعضهم نجد أنها لاتتعدى على أحسن خارج تقدير المذاكرة مع بعضهم البعض خارج الفصل الدراسى أو التعرف على حل أحد التمارين من بعض الزملاء .

وبناء على ما تقدم فإننا نجد أن طرق تدريس الرياضات الحالية فى المرحلة الإعدادية يغلب عليها أسلوب الإلقاء والشرح من جانب المعلم ولا تعمل على حفز التلاميذ على التعاون أو إيجابيتهم داخل الفصل الدراسى ومراعاة الفروق الفردية إلا قليلاً جداً . وهذا ما دعا إلى التفكير فى تجريب كل من التعلم التعاونى والتى يمكن أن تعمل على جعل التلاميذ متعاونين فيما بينهم وتزيد من نشاطهم وإيجابيتهم داخل الفصل الدراسى والتعلم الفردى الموجة الذى يحقق مبدأ الفروق الفردية بين التلاميذ ، وبحيث تتم المقارنة بين كل من التعلم التعاونى والتعلم الفردى الموجه وبين الطرق المتبعة حالياً فى تدريس الرياضيات من حيث تحصيل التلاميذ فى الصف الثانى الإعدادى فى الهندسة ، كما يمكن من خلال ذلك معرفة أثر التفاعل بين هذه الطرق والأسلوب المعرفى (مترى / مندفع) على حل المشكلات الرياضية.

مشكلة البحث :-

حاول البحث الحالى الإجابة عن الأسئلة التالية :-

١- ما أثر التفاعل بين التعلم التعاونى والأسلوب المعرفى (مترى / مندفع) فى تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية؟

٢- ما أثر التفاعل بين التعلم الفردى الموجة والأسلوب المعرفى (مترى / مندفع) فى تنمية حل المشكلات الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟

فروض البحث :-

١- لا توجدفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين نتائج المجموعتين التجريبيتين والمجموعتين الضابطتين فى اختبار حل المشكلات الرياضية البعدى على مستوى (التذكر -الفهم - التطبيق - الدرجة الكلية).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين متوسطات الطالبات ذوات النمط المعرفى (مترى) وبين متوسطات الطالبات

ذوات النمط المعرفى (مندفع) فى اختبار حل المشكلات الرياضية البعدى على مستوى (التذكر - الفهم- التطبيق - الدرجة الكلية).

٣- لا يوجد تفاعل دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين متوسطات الطالبات ذوات النمط المعرفى وطرائق التدريس فى اختبار حل المشكلات الرياضية البعدى على مستوى (التذكر - الفهم- التطبيق - الدرجة الكلية).

أهداف البحث :-

يهدف هذا البحث إلى :-

١- تطبيق كل من بنية التعلم التعاونى ، والتعلم الفردى الموجه والأسلوب المعرفى (التروى / الاندفاع) فى تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

٢- قياس فاعلية كل من بنية التعلم التعاونى والتعلم الفردى الموجه والأسلوب المعرفى (التروى / الاندفاع) فى تدريس مادة الرياضيات على تنمية مهارات تلاميذ المرحلة الإعدادية فى حل المشكلات الرياضية .

أهمية البحث :-

١- قد يستفيد معلموا الرياضيات من هذا البحث فى التوجيه نحو استخدام كل من بنية التعلم التعاونى والتعلم الفردى الموجه عند تدريسهم فى المرحلة الإعدادية.

٢- قد يستفيد معلمى الرياضيات من نتائج هذا البحث فى معرفة طريق التدريس المناسبة للتلاميذ حسب الأسلوب المعرفى (متروى / مندفع) .

٣- قد يستفيد واضعوا مناهج الرياضيات فى وضع وحدات المنهج بحيث تتلاءم مع بنية كل من التعلم التعاونى الفردى الموجه .

٤- قد يفيد هذا البحث فى بحوث أخرى فى مجالات مختلفة .

حدود البحث :-

يلتزم البحث الحالى بالحدود الآتية :-

١- تدريس وحدة المساحات فرع الهندسة المقررةعلى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى .

٢- عينة عشوائية من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى من إحدى المدارس التابعة لإدارات محافظة القاهرة .

٣- يقوم الباحث بالتدريس للمجموعتين التجريبيتين .

أدوات البحث :-

١- مقياس التأمل الاندفاع - من إعداد هانم على عبد المقصود . وذلك لمعرفة التلاميذ المندفعين .

٢- اختبار فى مهارات حل المشكلات الرياضية -من إعداد الباحث .

مسلمات البحث :-

يستند البحث الحالى للمسلمة الآتية :-

" الفروق الفردية أحد العوامل الهامة فى تحديد مدى استجابة التلاميذ لأسلوب التعلم الأمثل ".

نتائج البحث :-

أسفرت الدراسة عن النتائج التالية :-

١- تفوق أسلوب التعلم التعاونى على أسلوب التعلم الفردى الموجه والتعلم العادى ، الأمر الذى يدعو لمزيد من استخدام أساليب التعلم التعاونى عند تدريس موضوعات الرياضيات وخاصة الهندسة .

٢- أظهرت النتائج أيضا أن الطالبات المتزويات واللاتى درسن بأسلوب التعلم التعاونى تفوقن فى حل المشكلات الهندسية عن غيرهن من المندفعات واللاتى درسن بأسلوب التعلم التعاونى أو الأساليب الأخرى .

توصيات البحث :-

في ضوء نتائج البحث يمكن الخروج ببعض التوصيات محددة في النقاط التالية :-

١- استخدام أسلوب التعلم التعاوني عند تدريس الرياضيات وخاصة الهندسة بالمرحلة الإعدادية.

٢- الاستفادة من نتائج هذا البحث في معرفة طريقة التدريس المناسبة حسب الأسلوب المعرفي (منزوى / مندفع) .

٣- استفادة واضعوا مناهج الرياضيات في وضع وحدات المنهج بحيث تتلاءم مع بنية التعلم التعاوني .

٤- محاولة تجريب نماذج مختلفة للتعلم التعاوني الفردى الموجه لأن كلاهما طرفان لنفس العصا ، بمعنى لا يمكن الاستغناء عن التعلم الفردى الموجه مع التعلم التعاوني في مدارسنا .

مقترحات البحث :-

من النتائج التي تم التوصل إليها في هذا البحث . يمكن اقتراح إجراء بحوث أخرى مثل :-

١- إعداد برنامج لتدريب معلمي الرياضيات في المرحلة الإعدادية على الأساليب المختلفة للتعلم التعاوني والتعلم الفردى الموجه وتجريب بعض وحداته من خلال وحدة " التدريب عن بعد " Vedio confernce" .

٢- إعداد دراسة أخرى على نفس الدراسة على مفاهيم رياضية أخرى وفي صفوف دراسية مختلفة .

٣- إعداد دراسة أخرى على التعلم التعاوني والتعلم الفردى الموجه وبعض الأساليب المعرفية .