كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

أثر استخدام استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تحصيل طلاب الصف الأول متوسط في الرياضيات وميلهم نحو دراستها

إعـداد

د / أحمد محمد شيخ

قسم الإعداد اللغوي

معهد تعليم اللغة العربية

د/ ياسين الشواوره

قسم التربية

كلية الدعوة وأصول الدين

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

البحث ممول من عمادة البحث العلمي بالجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

﴿ المجلد الخامس والثلاثون – العدد الثامن– أغسطس ٢٠١٩م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

الملخص

هدفت هذه الدراسة لاستقصاء أثر استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تحصيل طلاب الصف الأول متوسط في المدينة المنورة وميلهم نحو دراستها. بلغ عدد أفراد الدراسة (٣٤) طالباً اختيروا من طلبة الصف الأول متوسط بالمدينة المنورة. موزعة على شعبتين في كل شعبة (١٧) طالب، إحداهما تمثل المجموعة التجريبية التي تدرس حسب استراتيجية (فكر، زاوج، شارك)، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة التي تدرس حسب الطريقة الاعتيادية، وقد تطلب البحث توفير أداتين: بناء اختبار تحصيلي مكون من (٢٠) فقرة، واعتماد مقياس الاتجاه نحو الرياضيات الذي أعده دياب (٢٠٠٩) مكون من (٢٨) فقرة. وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً باستخدام الاختبار (t-test) لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج ما يأتي: تفوق المجموعة التجريبية التي تدرس حسب استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) على المجموعة الضابطة في التحصيل والميل نحو دراسة الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية (فكر، زاوج، شارك)، الميل نحو دراسة الرياضيات، التحصيل.

Abstract

The Impact of Using a Strategy (Think, pair, Share) onThe achievement of students in the first grade in mathematics and their tendency to study

The aim of this study was to investigate the effect of the strategy (Think, pair, Share) on the achievement of students in the first grade in Madinah, and their inclination towards their study. The number of students (34) students selected from the first grade students in Madina. One group represents the experimental group, which is taught according to the strategy of (Think, pair, Share), and the other represents the control group studied according to the usual method. The research required two tools: Constructing an achievement test consisting of (20) items, and adopting the Diab Diagram of the trend towards mathematics (2009) consisting of (28) items. After the data was collected, and analyzed statistically using the t-test for two independent samples, the results showed the following: The experimental group studied according to the strategy (Think, pair, Share) exceeded the control group in the achievement and inclination towards the study of mathematics.

Keywords: Strategy (Think, pair, Share), The tendency to study mathematics, achievement.

المقدمة

شهد العصر الحديث تغيرات وتطورات هائلة في حقول العلم المختلفة، وذلك للتطور التكنولوجي الهائل الذي أحدث تغييراً واضحاً في حياة البشر في جميع مجالات الحياة المختلفة، ومن هذا المنطلق كان لابد من مواكبة هذا التطور في اكساب العقول مكونات التفكير السليم وتنمية إبداعاتها، وتبدو الحاجة ملحة إلى رعاية الطاقات البشرية من خلال نظم تربوية تختلف كثيراً عن تلك النظم التقليدية، وفي ظل هذا السياق فإن التربية تقع في قلب هذا التغيير وفي صُلب المواجهة، وعليها أن تعد إنساناً يستطيع أن يتكيف مع متطلبات القرن الجديد بإيجابيات وسلبياته، ويتمثل دورها الحقيقي في إعداد متعلم قادر على مواكبة التغير المعرفي السريع واستيعابه، وتزويد المتعلم بمصادر المعرفة المتاحة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم، فالاستثمار في الطاقات البشرية هو طوق النجاة في خضم الأمواج التكنولوجية والمعلوماتية المتلاحقة (الديب، ٢٠١٥).

لكن واقع معظم مدارسنا ليست مواكبة لعمليات التطوير التربوي التي ينادى لها في المؤتمرات والندوات التربوية، فالمعلم هو صاحب الكلمة، ومركز الفعل، ومحتكر وقت الحصة كله، وفي معظم الصفوف يستأثر المعلم بالحديث معظم الوقت دون الاهتمام بالأسئلة والنشاطات التي تتطلب التفكير العميق بإعطاء دور إيجابي للطلبة الذين هم محور العملية التعليمية وغايتها (زيتون ،٢٠٠١).

فالتعلم الفعال هو التعلم الذي يستند بالدرجة الأولى على المتعلم وبالتالي فهو يتوقف على استعداداته وقابليته للتعلم ومجموعة الأنشطة التي يقوم بتنفيذها، فهو محور العملية التعليمية، ويقع عليه العبء الأكبر في الوصول إلى الحقائق والمعلومات، وبذل أقصى جهد لتحقيق تعلم فعال، وأيضًا قدرته على التفاعل الإيجابي مع معلمه وأقرانه داخل الفصل الدراسي، ودور المعلم يكون محصوراً في تنمية الاستعدادات وتهيئة المتعلم للتعلم، وإعداد وتخطيط المحتوى التعليمي المناسب لقدرات المتعلم، وقدرته على خلق بيئة تعليمية جيدة تتسم بروابط تعاونية بين الطلاب، وهو كذلك الموجه والمرشد والميسر لعملية التعلم، ومصدر المعرفة، وليس ناقلاً لها (عبد الفتاح، ٢٠٠٨).

ومن هذا المنطلق ظهرت استراتيجيات تعليمية تعتمد على النظرة البنائية في تصميمها، ومنها استراتيجية التعلم النشط، والتي تعتبر المتعلم مشاركاً نشطاً يستفيد من الخبرات التعليمية المحيطة به من كل جانب وذلك من خلال الاعتماد على الأنشطة والتدريبات المتنوعة التي تتصل بالمادة التعليمية، ولا تعني هذه النظرة الاستغناء عن المعلم او التقليل من أهميته، بل على العكس، فالمعلم هو سر النجاح او الفشل في عملية التعليم، فهو الذي يختار الأنشطة ويوجهها، بما يتفق وأهدافه التي يسعى لتحقيقها، وقد وجدت هذه الأنشطة وغيرها لتيسر على المعلم عمله ولتجعله اكثر قدرة على تحقيق تلك الأهداف، والتي لا يمكن تحقيقها إلا بالتفاعل المباشر بين المعلم وتلاميذه (أبو الجبين، ٢٠١٤).

شهدت استراتيجيات تدريس الرياضيات تطوراً ملحوظا في العصر الحديث بسبب الزيادة الكبيرة في المعرفة الرياضية وتغيير استراتيجيات تدريسها، ونتيجة لذلك أصبح الطلبة يواجهون تزايداً سريعا في المعرفة وظروفا اجتماعية واقتصادية متغيرة بشكل متسارع ودائم، أدت إلى التغير في الرياضيات التي يجب إن يدرسها الطلبة لتتلاءم مع عصر التكنولوجيا والمعلومات وأساليب الإنتاج الجديدة التي تتطلب أفراداً مؤهلين وعلى قدر عال من الكفاءة والتكنولوجيا ،لذلك أصبحت معايير الرياضيات الحديثة تؤكد على تعزيز وتوظيف استراتيجيات التفكير والتبرير والتركيز على العلاقات والروابط الرياضية وما يتطلبه ذلك من سبر في عمق الرياضيات لتوظيفها في مهام حياتية متنوعة لمواكبة حركة التطور العالمية التي تعكس حاجات المجتمع في عصر الاقتصاد والمعرفة وتكنولوجيا المعلومات وتحفز الطلبة على التفكير لحل المشكلات (القيسي، ٢٠٠٨).

ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية (فكر–زاوج –شارك) وهي أحد استراتيجيات التعلم

التعاوني النشط حيث تستخدم لتنشيط ما لدى الطلبة من معرفة سابقة للموقف التعليمي، أو لإحداث رد فعل حول مشكلة رياضية ما، فبعد أن يتم – بشكل فردي – التأمل والتفكير لبعض الوقت يقوم كل زوج من الطلاب بمناقشة أفكارهما لحل المشكلة معاً، ثم يشاركا زوج آخر من التلاميذ في مناقشتهما حول نفس الفكرة وتسجيل ما توصلوا إليه جميعاً ليمثل فكراً واحداً للمجموعة في حل المشكلة المثارة (نصرالله، ٢٠١٠).

تعد استراتيجية فكر– زاوج – شارك ذات تسلسل منطقي متتالي ومتتابع، و تعتمد هذه الاستراتيجية على عدة مراحل بحيث لا تبدأ خطوة إلا بانتهاء الخطوة التي تسبقها، فلا تبدأ الخطوة الثانية المزاوجة إلا عندما تنتهي الخطوة الأولى التفكير ولا تبدأ الخطوة الثالثة المشاركة إلا عندما تنهي الخطوة الثانية المزاوجة، وهذه الاستراتيجية من ضمن الاستراتيجيات لاستراتيجيات التي تعتمد على الطالب، والذي يكون هو محور العملية التعليمية، وهي إحدى استراتيجيات التعلم النشط بتوفيرها فرصا عديدة أمام المتعلمين لاكتساب واختبار ما يحيط بهم ، وهم يتبعون التكرار والتقليد والتجربة والخطأ، من أجل أن يفهموا عالمهم ، ويوسعوا مداركهم، فيتعلموا مهارات الاتصال والتفاوض والتعامل مع المشاعر والصراعات (شاهين، ٢٠١١).

وتتسم استراتيجية (فكر– زاوج – شارك) بأنها استراتيجية لا تحتاج إلى وقت طويل في تنفيذها، كما أن خطواتها محددة وبسيطة يمكن تطبيقها بسهولة، كما أنها تدعم مهارات الاتصال والتواصل الشفهي لدى الطلاب من خلال مناقشتهم لأفكارهم بعضهم مع بعض، وتكسب حجرة الدراسة حيوية، وتلبى احتياجات بعض الطلاب إلى التواصل وحرية التعبير عن آرائهم، (Gunter et al, 1999)، (Millis and cottell, 1998).

وقد اتخذت استراتيجية (فكر –زاوج –شارك) اسمها من خطواتها الثلاث التي تعبر عن نشاط الطلبة أثناء تعلمهم باستخدام هذه الاستراتيجية، فهي تتكون من ثلاث خطوات هي:

- فكر بنفسك (Think by yourself) وفيها يستثير المعلم تفكير تلاميذه بطرح تساؤل ما أو تذكر أمر معين أو ملاحظة ما ويجب أن يكون هذا السؤال متحدي أو مفتوح، ثم تتاح لكل تلميذ لحظات قليلة وليس دقائق للتفكير في الإجابة.
- زاوج (Pair) مع زميل لك: يشارك كل طالب أحد زملائه ويحدثه عن إجابته ويقارن كل منهما أفكاره ويحددا الإجابة التي يعتقدان أنها الأفضل والأكثر إقناع وإبداع، ويتاح أيضاً عدة لحظات لتبادل الأفكار.
- شارك الفصل كله (Share): في هذه الخطوة يدعو المعلم كل زوج من الطلبة لكي يشاركا أفكارهما مع الفصل كله، ويمكن إجراء ذلك بصورة دورية أو بدعوة كل زوج أو من يرفع يده ويطلب الإجابة. ويمكن هنا للمعلم تسجيل استجابات الطلبة على السبورة أو على جهاز الإسقاط الرأسي (جابر، ١٩٩٩).

ويرى سزيسز (Szesze,2003) أن استراتيجية (فكر– زاوج– شارك) تزيد من التحصيل والدافعية للتعلم، وتنمى الثقة في نفوس المتعلمين، وتساعد على بناء المسؤولية الشخصية والقدرة على التفسير وايجاد العلاقات في عملية التعلم، وأيضاً تدعم بعض عادات العقل المنتجة مثل الاستماع بفهم، والتحكم في الاندفاع، والتفكير التعاوني، كما تنمى مستويات التفكير العليا.

وتمتاز استراتيجية (فكر– زاوج– شارك) في عدد من الخصائص منها:

- تمنح وقتاً عقلياً يزيد من جودة استجابات التلاميذ، كما ان ذلك الوقت المخصص للتفكير الصامت بعد طرح الاسئلة يمكن المعلم من تمييز الموهوبين عن غيرهم.
- تعطي فرصة لتلاميذ كي يتناقشوا ويتبادلوا الآراء والافكار في المناقشة الجماعية وهذا هام جداً لان البنية المعرفية للتلاميذ تبدأ من خلال المناقشات.
- انها استراتيجية بسيطة وسهلة الاستعمال في أي موقف تعليمي دون تجهيزات تسمح بالتفاعل التعاوني البناء.
- تقوم هذه الاستراتيجية على العمل في مجموعات تعاونية مما يساعد على بناء مناخ تعاوني فعال داخل قاعة الدرس (احمد،٢٠٠٦)، (بدوي،٢٠١٠).

تعدّ تنمية الاتجاهات الايجابية نحو الرياضيات من الأهداف الأساسية لتدريس الرياضيات فالطالب الذي لديه اتجاه ايجابي نحو مادة الرياضيات سوف يقوم بدراسة مادة الرياضيات بشغف، ومحاولة تفسير بعض الظواهر والمواقف الاجتماعية تفسيرا رياضيا، ويكثر من الاستفهام عن الجديد من الأفكار الرياضية، ويحاول استنتاج بعض الأفكار بنفسه (الردادي، ٢٠٠٧).

وقد أورد ناصر(١٩٩٩) أهمية قياس الاتجاهات نحو الرياضيات في الاتي:

١) يمكن بعد التعرف إلى الاتجاهات محاولة تعديل السلبية منها وتطويرها وتحسينها حيث إن تكوين اتجاهات موجبة نحو الرياضيات يعتبر من الأهداف المهمة التي نسعى إلى تحقيقها من وراء تدريس الرياضيات.

٢) تحديد رغبات الطلبة وتفضيلاتهم نحو المواد الدراسية واختيارهم للتخصصات الدراسية التي يرغبون في الاستمرار في دراستها في ضوء اتجاهاتهم نحو الرياضيات حيث يحاولون تجنب دراسة الرياضيات ما أمكنهم حينما تكون اتجاهاتهم سلبية نحوها أو العكس.

٣) توقع مستويات تحصيل الطلبة في الرياضيات –في ضوء اتجاهاتهم نحوها–في بعض الأحيان، لارتباط التحصيل بالاتجاهات في حدود معينة.

وذكرت لعجال(٢٠١٥) في دراستها أن للاتجاه الإيجابي نحو الرياضيات أهميته، حيث يؤثر في إقبال الطلاب على دراسة الرياضيات، فقد أصبح من المؤكد أن الطلاب ذوي الاتجاه الإيجابي نحو الرياضيات يقبلون على دراستها ويتغلبون على الصعوبات التي قد تواجههم في دراستها ويقدرون أهميتها، كما يكشف الاتجاه عن مدى تفاعل الطلاب مع خبرات التعلم وطرق التدريس، فالتدريس الفعال للرياضيات يجب أن يسهم في تكوين اتجاه إيجابي نحوها.

وهدفت دراسة الحربي (٢٠٠٩)، الى معرفة مدى فاعلية استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في تنمية العمليات المعرفية العليا والاتجاه نحو مادة العلوم، لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية عددهم (٨٥) طالبًا، (٤٣) طالبًا للمجموعة التجريبية، و (٤٢) طالباً للمجموعة الضابطة وتمثلت أدوات الدراسة باختبار العمليات المعرفية ومقياس للاتجاه نحو مادة العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وكان من أهم النتائج: تفوق أفراد المجموعة التجريبية في تنمية العمليات المعرفية العليا على أفراد المجموعة الضابطة، أي أن للاستراتيجية المستخدمة أثرها الفعال في تنمية العمليات المعرفية العليا والاتجاه كان ايجابي نحو مادة العلوم.

كما قامت إيمان (٢٠١٠) بإجراء دراسة هدفت الى استقصاء أثر استراتيجية التعلم النشط في تنمية التفكير الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات، بلغ عدد أفراد الدراسة (٥٨) طالباً وطالبة تم اختيارهم عشوائياً من طلاب كلية العلوم التربوية تخصص معلم صف، ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام اختبار في التفكير الرياضي ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات، وقد بينت الدراسة انه يوجد فروق دالة احصائياً بين نتائج الطلاب في مجموعات الدراسة في كل من التفكير الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة النجار(٢٠١٣) الى التعرف على أثر استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في توظيف في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات الصف التاسع بمحافظة خان يونس، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي الذي تضمن التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة حيث تدرس المجموعة التجريبية وفق استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في حين تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية واختارت الباحثة مدرسة أحلام الحرازين الأساسية بالطريقة العشوائية، حيث اختير منها العينة، والتي تكونت من (٣٧) طالبة كمجموعة تجريبية، و(٣٧) طالبة كمجموعة ضابطة، وقامت الباحثة ببناء أدوات الدراسة المتمثلة بالاختبار التحصيلي، واختبار التفكير التأملي، وبعد اجراء الاختبارين البعديين التحصيل والتفكير التأملي، أظهرت النتائج وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق الاستراتيجية، وأن هناك أثر بحجم كبير لاستراتيجية (فكر–زاوج–شارك) على التحصيل والتفكير التأملي.

وفي دراسة الثلاب وعمر(٢٠١٣)، حيث هدفت الدراسة معرفة أثر استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة الرياضيات وتفكيرهن الاستدلالي، واتبع الباحثان في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وقد تم اختيار عينة البحث قصديًا من إحدى المدارس التابعة لمديرية تربية تكريت بالعراق، وبلغ عدد أفرادها (٤٤) طالبة، موزعة على شعبتين في كل شعبة (٢٢) طالبة، إحداهما تمثل المجموعة التجريبية التي درست حسب استراتيجية (فكر–زاوج–شارك)، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة التي درست حسب الطريقة الاعتيادية، وقد تطلب البحث توفير أداتين هما بناء اختبار تحصيلي، واعتماد اختبار التفكير الاستدلالي الذي أعدته بطرس (٢٠٠٤)، وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست حسب استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التحصيل والتفكير الاستدلالي لديهم.

وفي دراسة قام بها الباحثان عويد وعبود (٢٠١٤) والتي هدفت الى معرفة فاعلية استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط، اتبع الباحثان المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين من طالبات الصف الأول المتوسط في إحدى مدارس بغداد بالعراق، مجموعة تجريبية عددها (٢٧) طالبة، ومجموعة ضابطة عددها (٢٧) طالبة، وتكونت أدوات الدراسة من اختبار تحصيلي، ومقياس الاتجاه نحو الكيمياء، وبعد تطبيق أداتا الدراسة أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقًا استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في الاختبار التحصيلي وكذلك في الاتجاه نحو تدريس الكيمياء.

كما هدفت دراسة الديب (٢٠١٥) الى الكشف عن فاعلية استخدام استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في تنمية مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة ممثلة من طلاب الثامن الأساسي مكونة من (٥٤) طالبًا من طلاب الصف الثامن الأساسي بمدرسة "دار الأرقم الثانوية الخاصة للبنين" بمدينة غزة، وتم اختيار شعبتين بطريقة عشوائية من المدرسة، حيث تم اختيار أحد هاتين الشعبتين عشوائياً لتكون التجريبية وقوامها (٢٧) طالبًا والأخرى ضابطة وقوامها (٢٧) طالبًا، وقد أعد الباحث لتحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائجها اختباري مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختباري التفكير البصري و التواصل الرياضي لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

نلاحظ من خلال استعراض نتائج الدراسات السابقة أنها أجمعت على ان استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) ذات تأثير إيجابي على المتغيرات المحددة في كل دراسة، ونلاحظ كذلك أنها اختلفت في المجتمع والعينة وكذلك اختلفت في المراحل الدراسية التي طُبقت عليها الاستراتيجية.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في المجتمع والمتغيرات، حيث تناولت الدراسة متغيرين هما التحصيل الأكاديمي، وكذلك تنمية الميول نحو دراسة الرياضيات، وهذان المتغيران يحتاجان البحث والدراسة لما لهم من أهمية كبيرة في تدريس المفاهيم الأساسية في الرياضيات، حيث تعتبر المفاهيم وطريقة تدريسها من الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات.

مشكلة البحث

سعت الدول المتقدمة الى بناء المناهج الحديثة في الرياضيات على أساس نشاط المتعلمين ومشاركتهم في اكتشاف مفاهيمها بأنفسهم، ومن الأسس الهامة في بناء المناهج هو تحديد الاستراتيجيات المناسبة في عملية تدريس المفاهيم، ومن بين الاستراتيجيات المنبثقة عن النظرية البنائية استراتيجيات التعلم النشط القائمة على مبادئ التعلم التعاوني ومنها استراتيجية (فكر، زاوج، شارك)، حيث تعطي هذه الاستراتيجية فرصة للطالب في التأمل والتفكير والمراجعة قبل الإجابة، ومن ثم التعاون والمشاركة في الأفكار مع الطلبة الآخرين، وبالرغم من تطور هذه الاستراتيجيات وتنوعها إلا أن الملاحظ أن مؤسساتنا التربوية والتعليمية في الوطن العربي ما زالت تعتمد الطرائق التربوية التقليدية، وأن عدم استخدام الطرائق الحديثة في التعليم أدى إلى تدني أداء الطلبة وتدني تحصيلهم الدراسي (زيتون، ١٩٩٤).

وبذلك جاءت هذه الدراسة لتلفت أنظار القائمين على رسم السياسات التربوية وخاصة ما يتعلق بالمناهج الدراسية إلى أهمية بناء المناهج وأدلتها على استراتيجيات تحفز تفكير الطالب وتشجعه على صناعة المعلومة ومشاركتها مع الآخرين، وبذلك تبرز مشكلة الدراسة الحالية من خلال إجابتها على الأسئلة التالية:

أسئلة البحث

١ . ما أثر فاعلية استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط؟

٢. ما أثر فاعلية استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية ميول طلاب الصف الأول متوسط نحو دراستهم لمقرر الرياضيات؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف الى:

١ .أثر استراتيجية (فكر، زاوج، شارك (في تحصيل طلاب الصف الاول متوسط في مقرر الرياضيات.

٢.أثر استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية الميول لدى طلاب الصف الاول المتوسط نحو دراسة مقرر الرياضيات.

أهمية البحث

١-إثراء بيئة التعلم من خلال استخدام أساليب تدريس فعالة يكون فيها التلميذ هو محور العملية التعليمية بدلا من الأساليب التقليدية التي تجعل التلميذ مستقبلا سلبياً.

٢-تقديم دليل للمعلم يوضح كيفية استخدام استراتيجية (فكر-زاوج – شارك) في تدريس وحدة الأعداد الصحيحة في الرياضيات، الأمر الذي قد يفيد المعلمين في بناء وحدات دراسية أخرى باستخدام هذه الاستراتيجية.

٣-اعتماد هذه الاستراتيجية التدريسية عند إقامة الدورات التدريبية لمدرسي ومدرسات الرياضيات في المرحلة المتوسطة.

مصطلحات البحث:

استراتيجية(فكر –زاوج–شارك) (Think–pair–share strategy):

إحدى استراتيجيات التعلم النشط وتتكون من أربع خطوات: طرح السؤال من المعلم، السماح للطلاب بوقت للتفكير منفردين وتشكيل الازواج ودعوة الازواج للمشاركة في افكارهم مع الصف بأكمله (الكبيسي،٢٠٠٨).

التحصيل (Achievement): هو سلوك او استجابة تمثل مجموعة المعارف والمهارات والميول الملاحظة لدى الدارسين نتيجة عملية التعلم (حمدان، ١٩٩٦).

الميول (Tendencies): الميل هو شعور يصاحب انتباه الفرد واهتمامه بموضوع ما وهو في جوهره اتجاه نفسي يتميز بتركيز الانتباه في موضوع معين أو في ميدان خاص، فالانتباه بهذا المعنى أهم عنصر من عناصر الميل فغالباً ما ينتبه الفرد الى ما يميل إليه(البهي،١٩٩٧).

حدود الدراسة

١. اقتصر هذا البحث على طلاب الصف الأول متوسط في إحدى مدارس المدينة المنورة في العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠

٢. اقتصر هذا البحث على وحدة دراسية واحدة من كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط وهي وحدة الهندسة (المضلعات).

٣. تناول البحث واحدة من استراتيجيات التعلم النشط وهي استراتيجية (فكر، زاوج، شارك).

منهجية البحث ومتغيراته

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي للكشف عن أثر المتغير المستقل (طريقة التدريس)، في المتغير التابع (التحصيل الدراسي)، وأثر استخدام هذه الاستراتيجية أيضاً في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الأول بالمدينة المنورة للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من فصلين من الصف الأول متوسط في مدرسة نور القرآن التابعة لإدارة التعليم بالمدينة المنورة من العام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ، تم اختيارهم بالطريقة القصدية، وقد بلغ عدد الطلاب بالفصلين ٣٤ طالباً، تم تقسيم الطلاب الى مجموعتين: الضابطة عددها(١٧) وتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية، والتجريبية (١٧) تم تدريسها باستخدام استراتيجية (فكر، زاوج، شارك).

إجراءات الدراسة:

تم تطبيق اختبار تحصيلي قبلي على المجموعتين للتأكد من تكافؤ المجموعات وكذلك مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، بعد تطبيق الاختبار القبلي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعتين، تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، في حين تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) التي تبنتها هذه الدراسة، حيث قام الباحثان بالتعاون مع مدرس المقرر بتصميم الخطط اليومية للدروس المحددة في المحتوى التعليمي بناءً على استراتيجية التدريس المراد تطبيقها، حيث تضمنت الخطط نتاجات التعلم المستهدفة ووصفاً لاستراتيجية التدريس، كما اشتملت على إرشادات وتوجيهات وأسئلة المناقشة، وتحديد المفاهيم والمهارات السابقة اللازمة للتعلم الجديد، إذ يتم طرحها في المقدمة، تم تطبيق الاختبار البعدي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات على المجموعتين الضابطة والتجريبية بعد انتهاء التجربة.

أدوات الدراسة:

١. مقياس الاتجاه نحو الرياضيات:

استُخدم في هذه الدراسة مقياس الاتجاه نحو الرياضيات الذي قام بإعداده دياب (٢٠٠٩)، ويتكون من (٢٨) فقرة موزعة على تدريج ليكرت خماسي (غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة) وتعطى كل من هذه الفئات الدرجات التالية على الترتيب (١ ،٢ ،٣ ،٤ ،٥) وتقيس الفقرات في هذا المقياس أربعة أبعاد هي: (اتجاه الطلبة نحو طبيعة مادة الرياضيات– اتجاه الطلبة نحو قيمة الرياضيات– اتجاه الطلبة نحو تعلم الرياضيات– اتجاه الطلبة نحو الاستمتاع بالرياضيات)، وقد قام الباحث بالتحقق من خصائصه السيكومترية، حيث تم استخلاص مؤشرات صدقه باستخدام أسلوبين هما: الصدق الظاهري وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص، والاتساق الداخلي من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين كل بعد والمقياس ككل حيث تراوحت بين (٠.٧٨–٠.٨٣) وكانت جميعها دالة إحصائياً، أما ثبات المقياس فقد قام بحسابه من خلال التجزئة النصفية حيث بلغ معامل ثباته (٠.٨٦).

ولمزيد من التحقق فقد تم تطبيق المقياس في الدراسة الحالية من قبل الباحثين على عينة استطلاعية من طلبة الصف الأول متوسط من مدرسة المعهد المتوسط بالجامعة الإسلامية، خارج عينة الدراسة، بلغ عدد أفرادها (٢٠) طالباً، وتم إيجاد معامل الثبات كرونباخ الفا، وقد بلغ (٠.٨٣)، وهي قيمة مناسبة لتنفيذ أهداف الدراسة الحالية.

٢. الاختبار التحصيلي:

- الاختبار التحصيلي القبلي: تم تحديد متطلبات التعلم السابق لوحدة (المضلعات) وذلك من خلال تحليل المحتوى، حيث تم تحديد المفاهيم والتعميمات والعمليات للوحدة المحددة، ومن ثم تحديد التعلم السابق لكل من هذه المفاهيم والتعميمات، وبناءً على ذلك فقد تم وضع اختبار موضوعي مكون من (٢٠) فقرة موضوعية، يكشف عن استعداد الطلبة، ويحدد فيما إذا كان هناك تكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

والجدولين التاليين يوضحان النتائج التي تم التوصل اليها بعد تطبيق الاختبار القبلي:

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في الاختبار القبلي

الشعبة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضابطة	١٧	١٣.٧١	٣.٧٢
التجريبية	١٧	١٤.٨٢	٤.٣٦

نلاحظ من خلال جدول (١) أن المتوسط الحسابي للمجموعة أ بلغ (١٣.٧١)، ومتوسط المجموعة ب بلغ (١٤.٨٢)، ولمعرفة دلالة الفرق في المتوسط فقد تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة والذي يوضحه جدول (٣).

جدول (٢)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات مجموعتي الدراسة على الاختبار القبلي

المجموعة	العدد	قيمة اختبار(ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	١٧	٠.٨٠-	٠.٤٢٨
التجريبية	١٧		

يتبين من خلال جدول (٢) أن قيمة اختبار (ت) بلغت (-٠.٨٠) وهي غير دالة احصائياً مما يدل على تكافؤ مجموعتي الدراسة.

- الاختبار التحصيلي البعدي: تم استخدام اختبار تحصيلي في مقرر الرياضيات للصف الأول متوسط في وحدة الهندسة (المضلعات) لقياس أثر استراتيجية (فكر-زاوج-شارك) في التحصيل الأكاديمي ضمن المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم (المعرفة والفهم والتطبيق)، وتشكل الاختبار بصورته النهائية من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، حيث كان عدد البدائل (٤) بدائل لكل فقرة، وتوزعت الفقرات العشرون على مستويات الأهداف كما يلي: (٧) فقرات في مستوى المعرفة والتذكر، و(٨) فقرات في مستوى الفهم والاستيعاب، و(٥) فقرات في مستوى التطبيق وأما الخطوات التي اتبعت في بناء هذا الاختبار فتمثلت فيما يلي:

١-تحديد الأهداف المتضمنة في خطط التدريس وتحليل المحتوى وإعداد جدول المواصفات بناء على تحديد الوزن النسبي للأهداف والمحتوى.

٢-صياغة فقرات الاختبار بصيغته الأولية.

٣-عرض الاختبار في صورته الأولية وجدول المواصفات الخاص به على هيئة محكمين والطلب منهم تحكيم فقرات الاختبار من حيث: سلامة الفقرات من الناحية العلمية واللغوية، ومدى ارتباط كل فقرة بمستوى الهدف، وإبداء أية ملاحظات أخرى يرونها مناسبة. ومناقشة ملاحظاتهم واقتراحاتهم، وفي ضوء ذلك صيغت فقرات الاختبار بصورتها النهائية، وبذلك تم التحقق من صدق المحتوى لهذا الاختبار.

٤-حساب معامل ثبات الاختبار بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة من خارج عينة الدراسة، حيث بلغ عددهم (٢٣) طالبا. وقد بلغ معامل الثبات بطريقة الإعادة (Test-Retest) (٠.٨٦) وهو مرتفع ومقبول لأغراض الدراسة الحالية، كما تم إيجاد معاملات صعوبة فقرات الاختبار وتمييزها، وقد تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (٠.٢٨-٠.٧١) وتراوحت معاملات التمييز بين (٠.٢٦-٠.٧٨)، وجميع هذه القيم مقبولة، وبالتالي لم يتم حذف أي من هذه الفقرات بناءً على هذه المؤشرات.

تصميم الدراسة:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي وهو المنهج المناسب لمثل هذه الدراسات والجدول التالي يوضح التصميم المستخدم.

جدول (٣)
تصميم الدراسة

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	
التجريبية	استراتيجية (فكر – زاوج – شارك)	التحصيل	الاتجاه نحو الرياضيات
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

نتائج الدراسة

نص السؤال الاول: **ما أثر فاعلية استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب الصف الأول متوسط؟**

للإجابة على هذا السؤال فقد تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، والجدول () يوضح النتائج التي تم الوصول اليها:

جدول (٤)
دلالة الفروق في التحصيل بين طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار(ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	١٧	21.88	8.62	٢.٦٢-	٠.٠١٤*
التجريبية	١٧	29	7.25		

- دالة احصائياً عند مستوى دلالة (a= 0.05)

نلاحظ من خلال جدول (٤) أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة على الاختبار التحصيلي بلغ (٢١.٨٨)، وانحراف معياري (٨.٦٢)، وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٢٩) وانحراف معياري (٧.٢٥)، وقيمة الاختبار الإحصائي (ت) (-٢.٦٢)، وهذه القيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (a= 0.05).

أما حجم الأثر للاستراتيجية على التحصيل فيمكن حسابه من خلال المعادلة:

حجم الأثر= متوسط المجموعة التجريبية- متوسط المجموعة الضابطة/الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة

=(٢٩-٢١.٨٨)/٨.٦٢= ٠.٨٣

وتعتبر هذه القيمة عالية حسب مقياس كوهن، مما يدل على أن استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) لها تأثير فعال على التحصيل، وربما يعود ذلك الى أن هذه الاستراتيجية تجعل المتعلمين أكثر فاعلية وتنمي لديهم المهارات التي تساعدهم على التفكير، ومن النتائج الايجابية لاستراتيجية (فكر، زاوج، شارك) أنها تتيح للطلبة تعلم الرياضيات في صورة نشطة وفعالة عن طريق استخدام الطريقة العلمية في التفكير، كما أن خلق المناخ النفسي المناسب داخل الفصل : كالشعور بالأمن النفسي وتوفير الثقة ودفء العلاقات، يجعل التعلم أكثر حيوية وفعالية.

نص السؤال الثاني: **ما أثر فاعلية استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) في تنمية ميول طلاب الصف الأول متوسط نحو دراستهم لمقرر الرياضيات؟**

للإجابة على هذا السؤال فقد تم تطبيق مقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل تطبيق التجربة وبعد التطبيق، وقد ظهرت النتائج كما في جدول (٤):

جدول (٤)

دلالة الفروق في الاتجاه بين طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة اختبار(ت)	مستوى الدلالة
الضابطة	١٧	٧٢.٠٦	١٥.٦٧	٤.٩٢-	*٠.٠٠
التجريبية	١٧	١٠٠.١٨	١٧.٥٩		

- دالة احصائياً عند مستوى دلالة (a= 0.05)

نلاحظ من خلال جدول (٤) أن هناك فروقاً دالة إحصائية بين المجموعتين حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٧٢.٠٦)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (١٠٠.١٨)، أما اختبار (ت) فقد بلغ(-٤.٩٢)، علما بأنه قد تم تطبيق مقياس الاتجاهات على المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء في التجربة ولم يظهر فروق بين المجموعتين، وهذا على أن استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) قد ساهمت بتغيير اتجاهات الطلبة نحو مادة الرياضيات، أما حجم الأثر للاستراتيجية على الاتجاه فيمكن حسابه من خلال المعادلة:

حجم الأثر= متوسط المجموعة التجريبية-متوسط المجموعة الضابطة/الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة

$$=(١٠٠.١٨-٧٢.٠٦)/١٥.٦٧= 1.79$$

وتعتبر هذه القيمة حسب مؤشر كوهين ذات حجم تأثير عالي.

ويمكن أن تفسر هذه النتيجة بأنّ استراتيجية (فكر، زاوج، شارك) تجعل الطلاب يدرسون مادة الرياضيات في جو من المرح والسرور والألفة والمحبة والتعاون مع بعضهم البعض، من خلال تفاعل الطلاب داخل المجموعة مع بعضهم البعض، مما يؤدي إلى إزالة حاجز الخوف والرهبة من مادة الرياضيات، وبالتالي تتكون لديهم اتجاهات إيجابية نحو مادة الرياضيات، فتصبح من المواد المحببة إليهم، بعكس الطريقة التقليدية التي تشعر فيها الطلاب بالملل والضجر من المادة الدراسية لما تتصف به من الروتين والجمود. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كل من ترابان وبوكس ومايرز وبولارد وبوين (Taraban, R;Box, C.;Myers,R; Pollard, R & Bowen,C.,2007)، ودراسة تاندوغان وأورهان (Tandogan, R.&Orhan, A.,2007)، ودراسة ماكرثي وأندرسون (McCarthy &Anderson, 2000).

التوصيات: بناءً على نتائج الدراسة فإن الباحثان يوصيان بمايلي:

- تدريب مدرسي ومدرسات التعليم في المدارس على كيفية استخدام استراتيجية (فكر، زاوج، شارك).
- إجراء البحوث والدراسات على مواضيع أخرى في الرياضيات لمعرفة مدى تأثير هذه الاستراتيجية على الاتجاه والتحصيل.
- إجراء البحوث والدراسات على مقررات أخرى غير الرياضيات لمعرفة مدى تأثير هذه الاستراتيجية على التحصيل والاتجاه.
- إجراء مزيد من البحوث والدراسات بهدف استقصاء أثر استراتيجيات التعلم النشط على متغيرات أخرى ذات علاقة بالعملية التعليمية التعلمية، مثل الدافعية للتعلم.

المراجع

أبو الجبين، سعيد عبد الرحمن(٢٠١٤). فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط ف تدريسّ العلوم الحياتية على التحصيل لدى طالبات الصف الحادي عشر وتنمية الاتجاه نحو الأحياء بعض محافظات غزة، رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية، تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم. الجامعة الإسلامية غزة.

احمد، سماح عبد الحميد (٢٠٠٦). أثر استخدام استراتيجية (فكر –زاوج–شارك) في تنمية التفكير النقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٠). التعلم النشط، دار الفكر، ط١، عمان، الأردن.

الثلاب، سعيد وعمر، تهاني(٢٠١٣). أثر استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط لمادة الرياضيات وتفكيرهن الاستدلالي. مجلة آداب الفراهيدي–جامعة تكريت، ٢ (١٧) ٣١١ –٣٣٣.

جابر، جابر عبد الحميد (١٩٩٩). قراءات في تعليم التفكير والمنهج، دار النهضة المصرية، القاهرة.

دياب، سهيل رزق (٢٠٠٩). أثر استخدام استراتيجية مقترحة لحل المسائل الهندسية على تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات، مجلة جامعة الازهر بغزة، المجلد ١١، العدد B–1، ص١–٤٢.

الديب، ماجد(٢٠٠٢). فعالية برنامج مقترح في تنمية التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية بمحافظات غزة رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة عين شمس، مصر.

الديب، نضال(٢٠١٥). فاعلية استخدام استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) على تنمية مهارات التفكير البصري والتواصل الرياضي لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

الردادي، حنين سالم (٢٠٠٧). أثر التعلم التعاوني على التحصيل الرياضي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط بالمدينة المنورة. رسالة ماجستير غير منشور، جامعة طيبة. المدينة المنورة. المملكة العربية السعودية.

زيتون، حسن (٢٠٠١). تصميم التدريس رؤية منظومية. القاهرة: عالم الكتب.

شاهين، عبد الحميد حسين عبد الحميد(٢٠١١) استراتيجية التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وانماط التعلم، جامعة الاسكندرية، كلية التربية.

عبد الفتاح، ابتسام(٢٠٠٨). أثر استراتيجية فكر–زاوج–شارك في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والابداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية رسالة ماجستير غير منشورة جامعة الزقازيق، مصر.

عبد، إيمان رسمي وعشا، انتصار خليل وأبو عواد، فريال محمد، والشلبي، الهام علي (٢٠١٠). أثر استراتيجيات التعلم النشط في تنمية التفكير الرياضي لدى طلبة كلية العلوم التربوية واتجاهاتهم نحو الرياضيات. إربد للبحوث والدراسات (العلوم التربوية)، مجلد ١٣، العدد٢ .

عويد، فالح وعبود، سهاد(٢٠١٤). فاعلية استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط. مجلة الفتح، عدد ٥٨، ص١٤٩–١٦٨.

القيسي، تيسير خليل(٢٠٠١). أثر استخدام استراتيجية الاستقصاء الرياضي في التحصيل والتفكير الرياضي لدى طلبة المرحلة الاساسية في الاردن، المجلة التربوية العدد ٨٦ المجلد ٢٢ المجلس العلمي جامعة الكويت.

لعجال، سعيدة (٢٠١٥) الفروق في أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بكل من الاتجاه نحو مادة الرياضيات ودافعية الانجاز لدى تلاميذ السنة الخامسة ابتدائي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حاج لخضر، باتنة.

النجار، أسماء(٢٠١٣). أثر توظيف استراتيجية (فكر–زاوج–شارك) في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في الجبر لدى طالبات التاسع الأساسي بمحافظة خانيونس، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر، غزة.

نصرالله، عمر عبدالرحيم (٢٠١٠). تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي أسبابه وعلاجه، دار وائل للنشر والإعلان، عمان، الأردن.

Szesze, M. (2003): "Science teaching strategies think-pair-share،" Available at:http://www.mcps.k12.md.us/curriculum/science/instr/scis thinkprshr.htm.

Gunter, M.A & Estes, T.H & Schwab, J.H (1999): "Strategies for Reading to learn "think-pair-share", Instruction: A model Approach, 3rd edition. Boston: Ellyn & Bacon, PP.279-280.

Millis, B.J & Cottel, P.G. (1998): "Cooperative learning for higher education faculty", American council on Education, series on Higher Education, The oryx Press, phoenix, Az, Available at: hrrp://www.wisc.edu/archieve/CLI/CL/doingcl/thinkps. Htm.

Taraban, R.; Box, C.; Myers, R.; Pollard, R; & Bowen, C. (2007.Effects of Active Learning Experiences on Achievement, Attitudes، and Behaviors in High School Biology. Journal of Research in Science Teaching. 44(7), 960-979.

Tandogan, R. & Orhan, A. (2007).The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. Journal of Mathematics, Science & Technology Education. 3(1), 71-81.

McCarthy, J. & Anderson, L. (2000). Active Learning Techniques versus Traditional Teaching Styles: Two Experiments from History and Political Science. Innovative Higher Education. 24(4), 279-294.