أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (TPS) في تنمية التحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط

إعداد:د/ غازي بن صلاح بن هليل المطرفي*

مقدمة:

شهد الفكر التربوي في السنوات الأخيرة تحولات كبيرة مهمة، وانتقادات كبيرة لطرق تدريس العلوم التقليدية في مراحل التعليم المختلفة من أبرزها أن التعليم التقليدي يتمركز في تزويد الطلاب بعض المعلومات المعرفية، دون الاهتمام باستراتيجيات التعلم النشط التي تجعل من المتعلمين يتعمقون في فهم هذه المعلومات، وينغمسون في مهمات حقيقية، الأمر الذي نتج عنه حفظ المعلومات نظرياً دون فهم لها.

ويؤكد **(نصر، ٢٠٠٤: ٣٩٠)** على أن الوضع الراهن لتدريس العلوم مازال تقليديا يعتمد على الحفظ والتلقين والاهتمام بحشو أذهان الطلاب بمعلومات سرعان ما تنسى بعد الامتحان، حيث يتم التدريس لجميع الطلاب وفي وقت واحد وبطريقة واحدة دون الأخذ في الاعتبار بمراعاة الفروق الفردية بينهم.

هذا الواقع التعليمي يؤدي إلى تخريج أجيال معظمها يفكر بطريقة نمطية تقليدية، مما يتطلب استحداث أساليب واستراتيجيات تعلمية تواكب هذا التدفق المعلوماتي في الألفية الثالثة. **(يوسف، ٢٠٠٤: ٣-٤)** .

وتعد فعالية الذات الأكاديمية **Academic Self Efficacy**: لدى المتعلمين من المتغيرات المهمة التي حظيت باهتمام البحوث والدراسات التربوية الحديثة، حيث استقطبت انتباه الباحثين خاصة في البيئة الأجنبية خلال العقدين الماضيين لدراستها والتعرف على علاقتها ببعض المتغيرات الأخرى نظراً لكونها من المتغيرات المهمة التي تؤثر على أنماط التفكير بحيث يمكن أن تكون مساعداً ذاتياً أو معوقاً للمتعلم كما تؤثر على دافعيته وإنجازه للمهام التي يقوم بأدائها ومثابرته وكمية جهده المبذول، وهي من العوامل المساعدة في تنمية التحصيل العلمي وعنصر حاسم في حجرة الدراسة حيث تشير العديد من الأدبيات ذات الصلة بوجود علاقة إحصائية إيجابية بين معتقدات ومحصلات الأداء الأكاديمي، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٦) **(Multon, Brown and Lent 1991,30) (Jinks and Morgan 1999,9) (Britner and Pajares, 2001,271) (Topsy , 2002,1).**

وهذا يؤكد ضرورة استقصاء تصاميم لمناهج دراسية واستراتيجيات تركز على تعزيز اعتقاد الطلاب لفعاليتهم الذاتية في البيئة التعلمية. **(Jinks and Morgan,1999,9)**

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك – كلية التربية – جامعة أم القرى

وفي مجال العلوم يشير كل من شاري وياجرس **(Shari and Pajares,2006)** إلى أن فعالية الذات تجعل المتعلمين يثقون في مقدرتهم على النجاح في المقررات أو النشاطات المتعلقة بمادة العلوم، كما تؤثر في اختباراتهم لتلك النشاطات، وفي الجهد الذي يبذلونه فيها عند مواجهتهم الصعوبات، ويمكن أيضاً أن تسهم في تيسير تقدم الطلاب في العلوم خلال السنوات الدراسية بالمرحلة المتوسطة واتصالاً منها للمرحلة الثانوية. **(Shari and Pajares,2006,1)**، وتعد الذات الأكاديمية **Academic Self** عاملاً أساسياً وهاما في تشكيل وتكوين السلوك البشري، وقد أكدت نظرية مفهوم الذات **Theory Self** على أهميتها كدافع يحدد درجة وعي المتعلم بذاته وقدراته ويزيد من درجة انتباه المتعلم لمادة التعلم، وبالتالي يزيد من معدل التحصيل. **(طلبة ودنيور، ٢٠٠٣: ٤٤).**

وتعرف فعالية الذات الأكاديمية بأنها إحساس وشعور بالرضا فيما يتعلق بأداء مهام تعليمية محددة، كما تعني قدرة المتعلم على تخيل ذاته وهو يقوم بإنجاز ما يرغب في تحقيقه، وبالمستوى الذي يرغبه، أي الاقتناع والإيمان الراسخ لدى المتعلم بقدرته على التنفيذ الناجح لمجموعة من الأفعال التي تؤدي إلى حدوث النتائج المرغوبة **(Topsy,2002:1) (Jinks & Morgan,1991:1). (نوال الربيعان، ٢٠٠٨، ٧).**

هذا وتؤثر فعالية الذات الأكاديمية على جوانب مهمة من سلوكيات التعلم، والتي منها:

(Jinks & Morgan, 1999:1) (Zeldin, & Pajares,2000:215 (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٣).

- اختبار الأنشطة التعلمية .
- المرونة وسهولة التكيف .
- الجهد المبذول للتعلّم .
- الاستمرارية وتجاوز صعوبات ومعوقات التعلم.
- التحصيل أو الإنجاز .

ويشير توبسي **(Topsy,2002:2-3)** إلى عدد من الأفكار والممارسات التدريسية والتي يمكن من خلالها تعزيز فعالية الذات الأكاديمية والتحصيل لدى الطلاب، والتي منها:

- تعمل الأهداف والغايات المحددة للأداء على رفع فعالية الذات والدافعية للتعلم.
- توفير الحد الأدنى من المعرفة والمهارات الإدراكية الضرورية للتعلم .
- توفير نشاطات مثيرة والاستمرار في طرح تحديات جديدة .
- توفير الروابط الهادفة وتطويرها بين المتعلمين والمعلمين ووسط المتعلمين أنفسهم.
- تعمل المكافآت على تعزيز فعالية الذات عند ربطها مباشرة بإنجازات الطالب وللتعبير عن أن المتعلم قد أحرز تقدماً في عملية التعلم .
- تفعيل استخدام المجموعات التعاونية، وبخاصة المجموعات الصغيرة منها .
- توفير التغذية الراجعة المتكررة .

كما أوصت بعض الدراسات أمثال دراسة كل من: شين **(Chen,1999)**، ووايت **(White,2000)**، وأوباش **(Obach,1995)**، وجريفن وجريفن **(Griffin and Griffin)** بضرورة تنمية فعالية الذات الأكاديمية لدى المتعلمين في كافة المراحل التعليمية.

وترجع أهمية تنمية الذات الأكاديمية إلى أنها تساعد في:

- تنظيم عملية التعلم وتوجيهها.
- التعلم بكفاءة في مواقف الحياة اليومية .
- تؤدي إلى تعلم أفضل .
- اختيار الإجراء المناسب للموقف التعليمية .

ونظر لحداثة مجال (فعالية الذات الأكاديمية في العلوم) Academic Self Efficacy in Science فإن الدراسات التي استهدفت تنميتها في مجال تعليم العلوم قليلة خاصة على المستوى المحلي والعربي- في حدود على الباحث- منها دراسة كل من: **(طلبة ودينور، ٢٠٠٣)**، **(هيا المزروع، ٢٠٠٤)**، **(نادية لطف الله، ٢٠٠٦)** **(نوال الربيعان، ٢٠٠٧)** **(سرحان ونصر الله، ٢٠٠٧)** **(سلطان الفالح، ٢٠٠٨)**، **(أبو زيتون والناطور، ٢٠١٠)**، وقد أسفرت نتائج تلك الدراسات عن التالي:

- يمكن تنمية الذات الأكاديمية لدى الطلاب في جميع مراحل التعليم العام .
- يمكن تنمية الذات الأكاديمية من خلال جميع المواد الدراسية .
- هناك استراتيجيات وأساليب تدريسية تصلح لتنمية الذات الأكاديمية مثل إستراتيجية دورة التعلم ، المدخل المنظومي وغيرها .

وتعد إستراتيجية **(فكر- زواج- شارك) (TPS) (Think- Pair-Share)** إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني التي اقترحها فرانك ليمان Frank Lyman وهي من الاستراتيجيات التي تعتمد على توجيه أسئلة مختلفة المستوى إلى مجموعات الطلاب (فردياً أولا ثم زوجياً ثم جماعياً)، ويترتب على ذلك حدوث مناقشة وحوار وتفاوض بين المعلم وطلابه. **(عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩)**

وقد أثبتت بعض الدراسات فاعلية هذه الإستراتيجية (TPS) في تنمية التفاعل والتواصل بين المعلم والطلاب ومن هذه الدراسات دراسات كل من: (المحاميد، ٢٠٠٦)، (المحاميد، ٢٠٠٨)، (نجاة شاهين، ٢٠٠٩) (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩) (الحربي، ٢٠١٠). وتتكون إستراتيجية (TPS) من خطوات متتالية هي:

١- خطوة التفكير Thinking: وفيها يطرح المعلم سؤالاً يرتبط بالدرس ويطلب من الطلاب أن يفكر كل منهم بمفرده (لمدة دقيقة).

٢- خطوة المزاوجة Pairing: يطلب المعلم من الطلاب أن يناقشوا ما فكر وافية في شكل أزواج (كل اثنين معاً) ويتحدد الزمن وفق السؤال المطروح .

٣- خطوة المشاركة Sharing: يطلب المعلم من كل زوج أن يشارك مع الصف كله فيما يتم التحدث عنه. (Gregory and Parry, 1995,11) (نصر، ٢٠٠٣، ٢١٣)، (عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩١- ٩٢).

وتمتاز إستراتيجية (TPS) بأنها تشجع الطلاب على البحث والتنقيب في معلوماتهم المسبقة وتعطيهم الفرصة لمشاركة أفكارهم مع الآخرين. (Kee and Eng,2004,76)

وتتسم هذه الإستراتيجية بأنها تكسب حجرة الدراسة حيوية، وتلبي احتياجات الطلاب وتدعوا إلى التواصل وحرية التعبير عن آرائهم. (نصر، ٢٠٠٣: ٢١٦) .

ويرى كاجان (Kagan,1998) أن هذه الإستراتيجية تنمي مهارات التفكير، وتطور مهارات الاتصال وتعزز المشاركة في المعلومات، وتعد إستراتيجية تعاونية يتكلم فيها الطلاب حول المحتوى ويناقشون أفكارهم قبل مشاركة جميع الصف .

ولقد صممت هذه الإستراتيجية لتمد الطلاب بغذاء الفكر نحو الموضوعات المقدمة لهم، حيث تكسبهم القدرة على صياغة الأفكار الفردية، والمشاركة بها مع الطلاب الآخرين داخل حجرة الدراسة. (الديب، ٢٠٠٦: ٣١٢).

يتضح مما سبق أن بعض الدراسات السابقة أكدت على فاعلية إستراتيجية (TPS) في مجال التدريس عامة، وفي تدريس العلوم خاصة.

كما كشفت تلك الدراسات والبحوث عن ندرة الدراسات- محليا- التي تناولت أثر إستراتيجية فكر زاوج شارك في تنمية التحصيل والذات الأكاديمية في المرحلة المتوسطة، مما دعا الباحث إلى القيام بهذه الدراسة.

وانطلاقاً مما سبق يحاول الباحث في دراسته الحالية التعرف على أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل والذات الأكاديمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في السعودية.

مشكلة الدراسة:

شهدت مقررات العلوم في السنوات القليلة الماضية تغيرات جذرية في المحتوى، إلا أن طرائق وأساليب واستراتيجيات التدريس لم تتغير بنفس الصورة لتواكب تغيرات المحتوى، بل ظل المعلم هو المسيطر والمتحدث في معظم الوقت، وقد أكدت بعض الدراسات أن المعلم هو الذي يملي على التلاميذ ما يفعلونه وهو الذي يزودهم بالتفسيرات. (Galton,2000,249)، (ليلى حسام الدين، ٢٠٠٨: ٥) .

وقد أشار (جروان، ١٩٩٩، ٧-٨)، (مارزانو وآخرين، ١٩٩٩، ١٨) إلى مجموعة من السلوكيات السائدة في معظم مدارسنا، ويحرص عليها المعلمون جيلا بعد جيل، ولم تتأثر بخطط التطوير التربوي ومنها:

- المعلم هو مركز العقل ويسيطر على معظم وقت الحصة- إن لم يمكن كله- والطلاب متلقون خاملون.
- المعلم هو صاحب الكلمة الأولى والأخيرة في الصف وإليه تتجه أنظار الطلاب دائماً والكتاب المدرسي هو مرجعه الوحيد في أغلب الأحيان .
- لا ينوع المعلم في أساليبه ويقتصر غالباً على طريقة المحاضرة .

- المعلم مغرم بإصدار الأحكام والتعليقات المحبطة لمن يجيبون بطريقة تختلف عما يفكر فيه مما يعيق تنمية التفكير عند الطلاب .

وبالنظر إلى واقع تدريس العلوم الفعلي، نجد أنه يركز على الجانب المعرفي فقط وفي أدنى مستوياته ويهمل إكساب الطلاب مهارات التفكير المختلفة .

والمتأمل للواقع الفعلي لتدريس العلوم يتضح له أن طرق التدريس المستخدمة تركز على تنمية الجانب المعرفي حيث ينصب الاهتمام على حفظ الحقائق والمفاهيم والنظريات من قبل المتعلمين دون توفر المعنى والفهم أو التوظيف لما يتعلمه في حياته، وهذا ما يشعر الطلاب بالملل والضجر وعزوفهم عن الدرس. (همام، ٢٠٠٨: ٣٧).

وعلى الرغم من تأكيد العديد من الدراسات على أهمية استخدام إستراتيجية تدريسية حديثة في تدريس العلوم ، إلا أن نظام التعليم الحالي لا زال يستخدم الطرق والاستراتيجيات في تدريس العلوم والقائمة على التعلم الجماعي بدون التركيز على الوصول بجميع الطلاب إلى مستوى تمكن مرتفع وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة لجميع الطلاب .

وبالتالي ظهرت الحاجة إلى تجريب واستخدام طرق وأساليب تدريسية حديثة تؤكد الفاعل بين المتعلم والموقف التعليمي والذي بدوره يؤدي إلى الإيجابية في القيام بالأنشطة التي تتطلب جمع البيانات وتحليل النتائج والتجريب، أي استخدام طرق وأساليب تدريسية تساعد المتعلم على تعليم كيف يفكر فيما يتعلمه.

ولذلك فقد جاءت محاولات كثير من التربويين والمتخصصين في الشأن التعليمي لإصلاح هذا الخلل، بالبحث عن الأساليب والطرائق الفعالة التي يمكن أن تعالج هذا القصور وتطور العملية التعليمية . (حوامدة،٢٠٠٣ : ٨٤) .

وفي ضوء التطور الحادث الآن في مناهج العلوم فإنه ينبغي أن يواكبه تطور في طرق التدريس حتى نستطيع أن نحقق الأهداف المنشودة من تدريس العلوم. (حيدر، ١٩٩٨: ٥٩٤).

حيث أصبحت مسؤولية معلم العلوم الآن تحقيق أهداف تربوية تتخطى حدود تلقين المعلومات. (نصر، ٢٠٠١: ٥٥) .

وتعد الذات الأكاديمية من أهم مخرجات العملية التعليمية حيث أكدت الكثير من الدراسات بضرورة تنميتها لدى الطلاب في جميع المراحل الدراسية خاصة المرحلة المتوسطة. ومن هذه الدراسات دراسة كل من: (طلبة ودينور، ٢٠٠٣)، (نادية لطف الله، ٢٠٠٦)، (سرحان ونصر الله ،٢٠٠٧)، (هيا المزروع، ٢٠٠٤)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨) .

ويمكن تنمية الذات الأكاديمية من خلال إتباع بعض الطرق والاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم التي تعتمد على الأسئلة والمحاورة والمناقشة بين طلاب الفصل.

وتعد إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (TPS) إحدى الاستراتيجيات التي تعتمد على طرح الأسئلة والحوار والتفاوض الاجتماعي من خلال التفكير الفردي والتفكير الثنائي والمربع الطلابي في الحوار والمناقشة مع جميع طلاب الفصل، وفي حدود- ما اطلع عليه الباحث- لا توجد دراسة عربية أو أجنبية استخدمت هذه الإستراتيجية في تنمية الذات الأكاديمية. وهذا ما دفع الباحث إلى إجراء الدراسة الحالية .

انطلاقاً مما سبق واستجابة لهذا الواقع في تدريس مناهج العلوم، ونظرا لندرة الدراسات التي استخدمت هذه الإستراتيجية على المستوى المحلي، جاءت فكرة الدراسة الحالية بهدف استقصاء أثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل وفاعلية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

وفي ضوء يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل وفاعلية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط؟
٢- ما أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية فاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط؟

فروض الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسات السابقة ، يمكن التحقق من صحة الفروض التالية:

١- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعد ضبط التطبيق القبلي .
٢- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في مقياس فعالية الذات الأكاديمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعد ضبط التطبيق القبلي .

أهداف الدراسة:

١- الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .
٢- الكشف عن أثر استخدام (فكر- زاوج- شارك) في تنمية فعالية الذات الأكاديمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

أهمية الدراسة:

١- توجيه نظر القائمين على العملية التعليمية في تدريس العلوم إلى الاهتمام بتنمية الذات الأكاديمية نظراً لما لها من دور بارز ومهم في توجيه وتنظيم أداء المتعلم وفي التنبؤ بسلوك المتعلم .

٢- توجيه نظر معلمي العلوم إلى استخدام إستراتيجية تدريس تعتمد على الحوار والمناقشة ، والتعاون الاجتماعي بدلاً من الطريقة المعتادة مثل إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) مجال الدراسة الحالية .
٣- تلبية احتياجات مشروع تطوير مناهج العلوم والذي تنفذه حالياً وزارة التربية والتعليم، حيث يستخدم ذلك اختصاصي المناهج في الوزارة في مجال تصميم مناهج العلوم وتدريسها .
٤- استجابة الدراسة الحالية للاتجاهات العالمية التي تنادي بضرورة الاهتمام لتنمية متغيرات أخرى خلاف التحصيل الدراسي مثل الاهتمام بتنمية الذات الأكاديمية باعتبارها أحد المخرجات المهمة التي يجب أن تهتم بها العملية التعليمية لتتمكن من مواجهة التحديات المعاصرة .
٥- تناولت هذه الدراسة استقصاء أثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية فعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى المتعلمين والذي لم تتناوله الدراسات السابقة العربية أو الأجنبية- في حدود علم الباحث- ولذلك تعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي تبحث في أثر معالجة تجريبية على فعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة .
٦- تزويد مشرفي العلوم بدليل إجرائي لاستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس العلوم .
٧- من المتوقع أن تفتح الدراسة الحالية للباحثين التربويين المجال واسعاً لإجراء بحوث مشابهة في نفس الإستراتيجية، ولكن في مراحل تعليمية مختلفة ومع متغيرات أخرى .
٨- تفيد مخططي المناهج في تخطيط وحدات دراسية من مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة تعتمد على إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) .
٩- تفيد مقومي المناهج في بناء اختبارات في مادة العلوم تقيس نمو أبعاد الذات الأكاديمية من خلال هذه الإستراتيجية .

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على:
١- عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط بمحافظة مكة المكرمة .
٢- تدريس وحدة (دراسة المادة- المخاليط والمحاليل) في مقرر العلوم للعام الدراسي ١٤٣٢ / ١٤٣٣هـ في ضوء إستراتيجية (فكر- زواج- شارك).
٣- قياس تحصيل الطلاب عند مستويات (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل- التقويم- التركيب) في العلوم.
٤- قياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم .

أداتا الدراسة:

أعد الباحث أداتا الدراسة الحالية المتمثلة في التالي:
١- اختبار تحصيلي للموضوعات المتضمنة بوحدة الدراسة .

٢- مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم .

مصطلحات الدراسة:

١- الفاعلية Effectiveness:

تعرف الفاعلية بأنها: "مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية بوصفها مثيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة وتظهر في مقدار ونوع التعلم الذي تحقق من خلال المواقف التعليمية داخل الفصل وخارجه" (شحاته وزينب النجار، ٢٠٠٣، ٢٣٠).

وتعرف الفاعلية إجرائياً بأنها : مقدار الأثر تحدثه إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل والذات الأكاديمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

٢- الإستراتيجية Strategy:

تعرف بأنها: "مجموعة من الخطوات والممارسات التي يتبعها المعلم داخل الفصل بحيث تساعده في تحقيق أهداف المقرر أو الموضوع وتشمل عدة عناصر من بينها: تنظيم الدرس، التمهيد له باستثارة دافعية الطلاب، وتحديد الأنشطة، ونوع التعامل الذي يحدث داخل الفصل، والطريقة التي يتبعها المعلم أثناء التدريس، وأساليب التقويم المستخدمة". (Ornsten,1990,8) .

وتعرف الإستراتيجية إجرائياً بأنها مجموعة الإجراءات أو العمليات التي يتبعها معلم العلوم أثناء التدريس لتحقيق أهداف معينة في تنمية التحصيل والذات الأكاديمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

٣- إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) Stragegy (Think-Pair- Share)

هي إستراتيجية نمت في ظل التعلم التعاوني لصاحبها جونسون- جونسون (Johnson- Johnson) تتحدى مواقف التعلم الجماعي، فهي تتيح للطلاب وقتاً أطول للتفكير، واستخدام خبراتهم السابقة، ومساعدة الزميل للآخر، وتعد إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني الفعالة، وتتكون من ثلاث خطوات هي:

أ- خطوة التفكير Thinking: وفيها يطرح المعلم سؤالاً يرتبط بالدرس، وبطلب من الطلاب أن يفكر كل منهم بمفرده (لمدة دقيقة).

ب- خطوة المزاوجة Pairing : يطلب المعلم من الطلاب أن يناقشوا ما فكرو فيه في شكل أزواج (كل اثنين معاً) ويتحدد الزمن وفقاً للسؤال المطروح .

ج- خطوة المشاركة Sharing: يطلب المعلم من كل زوج أن يشارك مع الصف كله فيما تم التحدث فيه.

(نصر ٢٠٠٣: ٢١٣)، (Gregory and Parry, 1995, 11) (عبد الحميد، ١٩٩٩:٩١- ٩٢)، (المحاميد، ٢٠٠٦، ١٧) .

وتعرفها (سماح أحمد، ٢٠٠٦: ٥٣) بأنها: "إحدى استراتيجيات التعلم النشط ذي المعنى، وتتم وفق ثلاث خطوات هي: التفكير والمزاوجة، والمشاركة، وتبدأ بأن

يطرح المعلم سؤالاً يطلب من الطلاب أن يفكروا فردياً لوقت محدد ثم يعملوا ثنائياً ليناقشوا ويتبادلوا الآراء والأفكار ثم يشاركوا الفصل بأكمله في أفكارهم التي توصلوا إليها حتى يجدوا حلاً للسؤال المطروح .

وتعرف أيضاً بأنها "إستراتيجية تستخدم لتنشيط ما لدى الطلاب من معرفة سابقة للموقف التعليمي أو لإحداث رد فعل حول فكرة ما، وبعد أن يتم التأمل في صمت عن فكرة ما لبضع لحظات أو دقائق يناقش كل زوج من الطلاب ما توصلوا إليه ثم يشاركا طالبين آخرين من الطلاب في مناقشتهما".

(American – Egyptian Master Teacher – Exchange Program,2001)
(عبير عبد الوهاب، ٢٠٠٧: ١٧٧)

وتعرف هذه الإستراتيجية إجرائياً في الدراسة الحالية كالتالي:

طريقة تدريسية مشتقة من التعليم التعاوني تستخدم لتنشيط ما لدى المتعلم من معارف وخبرات سابقة وفق ثلاث خطوات متتابعة حيث يقوم المعلم بطرح سؤال يتاح للطلاب الوقت (التفكير الفردي) (دقيقة مثلا)، ثم تتاح المشاركة الثنائية في شكل أزواج لمناقشة أفكارهما معا (التفكير الثنائي)، ثم يشاركا زوجا آخر من الطلاب في مناقشتهما حول نفس المشكلة، ليتكون (المربع الطلابي) حيث يتحاورون ويفكرون معاً، حتى يتوصلوا إلى إجابة واحدة يتفقوا على صحتها ليمثل فكر المجموعة ككل تعرض أمام باقي المجموعات في الفصل.

٤- فعالية الذات الأكاديمية في العلوم:Academic Self – Efficacy in Science

تعرف فعالية الذات بصورة عامة بأنها: "معتقدات الفرد في قدراته على تنظيم وتنفيذ مجموعة من الإجراءات المطلوبة لإدارة حالات أو أوضاع محددة". (Bandura, 2002, 2)

كما تعرف بأنها "ثقة الفرد بأنه قادر على أداء سلوك معين أو على الأقل قادر على تعلم كيفية القيام بذلك السلوك" (Wikipedia, 2005, 4)

أما مفهوم فعالية الذات الأكاديمية Academic Self – Efficacy فتعرف بأنها: "أحكام أو معتقدات الفرد في قدراته على تنظيم وتنفيذ سلسلة من الإجراءات لتحقيق أنواع معينة من الإنجازات التعليمية". (Zimmerman, 2002,203), (Dorman and Admas, 2003, 3)

ويمكن تعريف فعالية الذات الأكاديمية بأنها: "الدرجة التي تعبر عن معتقدات المتعلمين حول إمكانية نجاحهم في اللقاءات الأكاديمية والتكليفات المدرسية". (Peter, Nancy and Steven, 2002, 4)

ويمكن تعريفها إجرائياً في الدراسة الحالية كالتالي:

قناعة المتعلم في قدراته الأكاديمية لتحقيق أنواع معينة من المهام الأكاديمية والإنجازات التعليمية والتي تعبر عن مدى نجاحه الأكاديمي في العلوم، وتقاس بمقياس فعالية الذات الأكاديمية المعد من قبل الباحث.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري:

أ- إستراتيجية (فكر – زاوج – شارك) .

أولاً: نشأة إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (Think – Pair – Share) (TPS) Strategy

نمت إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في ظل التعليم التعاوني، حيث اقترحها في البدء فرانك ليمان Frank Lyman عام ١٩٨١م، ثم طورها وأعوانه في جامعة ماري لاند Mary Land (عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩).

ورغم كون هذه الإستراتيجية نمت في ظل التعليم التعاوني وبحوث وقت الانتظار Wait – Time research إلا أن بيومستر Baumeister يرى أن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) تختلف عن وقت الأنظار في أنها :

١- تضيف عنصر التعلم التعاوني الجماعي .
٢- تمنح الطلاب الفرصة لتكرار الإجابات شفهياً .
٣- تعمل كإستراتيجية تدخل الطلاب في حالة مناقشة مع بعضهم، بحيث لا يقتصر الطلاب على مناقشة إجاباتهم مع المعلم فقط. (المحاميد، ٢٠٠٦: ٣٩) .

وقد استمدت إستراتيجية (TPS) اسمها من خطواتها الثلاث التي تعبر عن نشاط الطلاب أثناء تعلمهم باستخدام هذه الإستراتيجية، فهي تتكون أساساً من ثلاث خطوات هي: (عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩١- ٩٢)، (محمد، ٢٠٠٨، ٢٢٧)

(Gregory and Parry, 1995, 11)

١- فكر بنفسك Think to yourself: وفيها يفكر كل طالب بمفرده في المشكلة أو السؤال المطروح عليه .
٢- زاوج Pair مع زميل لك: ويناقش فيها كل طالب أحد زملائه في أفكاره .
٣- شارك Share الفصل كله: وفيها يشترك طلاب الفصل كله (كمجموعات) فيما توصلو إليه من أفكار.

ويسميها لندجرن (Lundgren,1994) بإستراتيجية التحول إلى الجار (Turn to your Neighbor) في حين أطلق عليها جونسون وآخرون (Johnson, et al , 1991) التحول إلى الزميل (Turn to your Partner) وأول من سماها (فكر- زاوج- شارك) هما كاجان وسبنسر (Kagan& Spinser 1989) (المحاميد، ٢٠٠٦، ٣٦).

وتعد إستراتيجية (TPS) طريقة فعالة في تغيير نمط الخطاب في الصف، وإتاحة وقت أطول للطالب للتفكير والاستجابة ومساعدة المتعلم الآخر. (عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩١).

وتتسم إستراتيجية (TPS) بأنها تكسب حجرة الدراسة حيوية، وتلبي احتياجات الطلاب إلى التواصل وحرية التعبير عن آرائهم. (نصر، ٢٠٠٣: ٢١٦) .

ويرى كاجان (Kagan,1998) أن هذه الإستراتيجية تنمي مهارات التفكير، وتطور مهارات الاتصال، وتعزز المشاركة في المعلومات، ويعتبرها أداة لتنمية لغة المتعلم، وهي إستراتيجية تعاونية يتكلم فيها الطلاب حول المحتوى ويناقشون أفكارهم قبل مشاركة جميع الصف. (المحاميد، ٢٠٠٨: ٥١) .

وفي هذه الإستراتيجية تعتبر عملية طرح سؤال أثناء المحاضرة من أفضل الطرق التي تعمل على جذب انتباه الطلاب (Ledlow,201,1) وتتسم هذه الإستراتيجية بأنها تشجع الطلاب على البحث والتنقيب في معلوماتهم المسبقة وتعطيهم الفرصة لمشاركة أفكارهم مع الآخرين. (Kee and Eng, 2005, 76)

ولقد صممت هذه الإستراتيجية لتمد الطلاب بغذاء الفكر نحو الموضوعات المقدمة لهم، حيث تكسبهم القدرة على صياغة الأفكار الفردية، والمشاركة بها مع الطلاب الآخرين داخل حجرة الدراسة. (الديب، ٢٠٠٦: ٣١٢).

كما أن هذه الإستراتيجية تفيد الطالب في جوانب عدة من أبرزها: القدرة على النقاش والمشاركة والحوار الجيد، وتثري قدرات الطلاب الشفهية من خلال المناقشة والحوار الذي يحدث في مرحلتي (زاوج- شارك)، كما أنها تزيد من فاعلية الاتصال بالآخرين وذلك في مرحلة (زاوج) (Cubitt, et al., 1999, 1) .

كما تتم في هذه الإستراتيجية مناقشة الطلاب في الموضوعات التي يكتبونها ويدركو ديناميات الوقت وأهميته. (Payn and Monk, 2005, 293)

ولم يعد النظر إلى عمليات التفاعل في البيئات التعليمية على أنها تفاعل (المعلم/ الطالب، المادة التعليمية فقط)، بل أن هناك نمطاً ثالثاً من التفاعلات له تأثير قوي داخل الصف وهو تفاعل (الطالب/ الطالب) الذي أتي ضمن إحدى خطوات إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (جونسون وجونسون، ١٩٩٨: ٢٤).

وكان من بين التربويين الذي دعوا لاستخدام هذه الإستراتيجية في تدريس العلوم الحياتية ألن وتانر (Allen & Tanner) اللذان نشرا عدة أبحاث عن هذه الإستراتيجية وأهميتها وجاءت هذه الإستراتيجية تحت تصانيف متعددة فقط صنفت كإستراتيجية لوقت الانتظار، وإستراتيجية تعلم تعاوني، وإستراتيجية لطرح الأسئلة، وما يميز هذه الإستراتيجية كونها تستخدم في أكثر أساليب التدريس انتشاراً وهو المحاضرة (المحاميد، ٢٠٠٦، ٣٩).

ثانياً: مفهوم إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (T.P.S) (Think pair-Share)

هي إستراتيجية في التعليم التعاوني، اقترحها فرانك ليمان Frank Lyman في جامعة ماري لاند Mary Land اكتسبت اسمها من مراحلها الثلاث (التفكير- المزاوجة- المشاركة). (عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩١) .

يعرفها (الزعبي، ٢٠٠٧: ٧٧) بأنها "طريقة تقوم على العمل الجماعي من أجل التفاعل الفكري تقوم على: طرح السؤال، التفكير الفردي، المناقشة الجماعية".

ويرى (عبيد، ٢٠٠٤) أنها: "إحدى طرق التعلم التعاوني تقوم على توفير فرص للتفكير الفردي، ثم العرض على الزميل، فالمشاركة التعاونية الجماعية، وعلى التعليم التبادلي بين الأقران". (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩: ٥٣)

ويذكر ستيفر Stuever (٢٠٠٦) أن هذه الإستراتيجية تجعل الطلاب يدخلون في حالة من التفكير في إجاباتهم أولاً ثم تسمح لهم بمناقشة أفكارهم مع أحد زملائهم قبل مشاركة تلك الأفكار مع الفصل ككل. (الحربي، ٢٠١٠: ٢٣) .

ويعرفها (أحمد، ٢٠٠٤: ١١) بأنها: "إستراتيجية تدريسية تتم وفق ثلاث مراحل متتابعة هي: التفكير الفردي، المزاوجة مع الزملاء، والمشاركة بين جميع أفراد المجموعة وفق أدوار محددة لكل فرد".

ويرى جيلفورد Guilford (٢٠٠٢) أن إستراتيجية (TPS) إستراتيجية تعاونية تتيح للطلاب وقتاً للتفكير الفردي، ثم على شكل أزواج، ثم يختار الأزواج فكرة رئيسة واحدة، ليشاركوا فيها الفصل كله. (ابتسام عبدالفتاح، ٢٠٠٩: ٥٤)

ويضيف كلاسين Claseen أن هذه الإستراتيجية من طرائق حل المشكلات ومناقشة القضايا العامة التي تخص الطلاب، ويمكن أن يحدث ذلك من خلال طرح المعلم المشكلة في صورة سؤال ويطلب من الطلاب التفكير فردياً ثم ثنائياً ثم جماعياً لحل هذه المشكلة. (الحربي، ٢٠١٠: ٢٤) .

بالإضافة إلى ذلك تمثل إستراتيجية (TPS) الطريقة البنوية للتعلم التعاوني، حيث تؤكد هذه الإستراتيجية على استخدام بني معينة صممت لتؤثر في أنماط تفاعل المتعلمين، كما يعمل الطلاب مستقلين في مجموعات صغيرة تخطي بمكافآت تعاونية أكثر من المكافآت الفردية. (فريال أبو سنة، ٢٠٠٥: ٦٠٧) .

وفي ضوء ما سبق نجد أن هناك اتفاقاً على أن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) تعتبر طريقة تدريسية مشتقة من التعلم التعاوني، تتم وفق ثلاث خطوات متتابعة (التفكير، والمزاوجة، والمشاركة) حيث يتم في الخطوة الأولى (التفكير الفردي) وفي الثانية (التفكير الثنائي) وفي الثالثة (المربع الطلابي) أو يشارك الأزواج بأفكارهم مع الفصل بأكمله.

ثالثاً: المسميات المختلفة لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك):

١- إستراتيجية الحوار ذي الخطوات الثلاث Three Step interview strategy

تسمى إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) بإستراتيجية الحوار ذي الخطوات الثلاث لأنها تتضمن حوار يتم في ثلاث خطوات هي: (فكر- زاوج- شارك) (Beth Mary, 1993,2)

٢- إستراتيجية الحل التعاوني المتعارض The Cooperative Conflict resolution stra tegy

يذكر مانارون Manarion أنه في إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) يتم حل المشكلات المطروحة على الطلاب من خلال تبادل الآراء والأفكار المتعارضة ووجهات النظر المختلفة للطلاب، في محاولة للاتفاق أو الوصول إلى الحل الأمثل لهذه المشكلة من خلال المناقشة الزوجية والجماعية بعد توليد الأفكار في خطوة التفكير. (سماح عبد الحميد، ٢٠٠٦: ٥٦) .

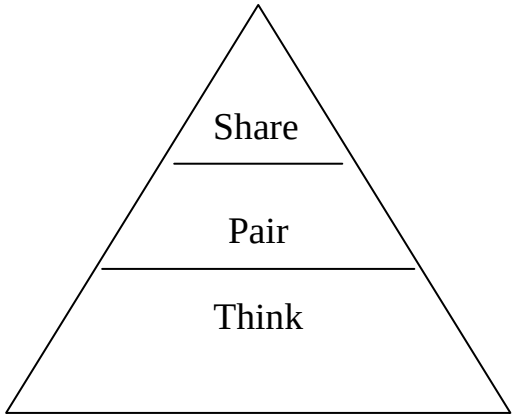
٣- إستراتيجية حل المشكلات الثنائية .Pair-Problem-Solving S

تسمى بهذا الاسم نظراً لأنها في خطوة المزاوجة يقوم كل زوج من الطلاب معاً بحل المشكلة أو الإجابة عن السؤال المطروح عن طريق تبادل الآراء والأفكار التي تدور في أذهانهم. (Felder and Brent, 1994,5)

٤- إستراتيجية الفرق المساعدة .Help Teams S

تسمى بهذا الاسم لأنه في خطوة المشاركة تقوم المجموعات (الفرق) بمساعدة بعضها بعض في تبادل الآراء والأفكار والمناقشات الجماعية بهدف الوصول إلى حل نهائي للمشكلة تتفق عليه المجموعة (Waled et al, 2000, 9) .

٥- إستراتيجية الهرم .The Pyramid S



يمثل جون دالتون Joan Dalton إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) بإستراتيجية الهرم الذي يكون في قاعدته أولى خطواتها وهي التفكير ثم المزاوجة وفي قمته تكون المشاركة (سماح أحمد، ٢٠٠٦: ٥٤)

ويضيف (الحربي، ٢٠١٠: ٢٤- ٢٥) (Johns Hopkins,2001,1) الإستراتيجيات التالية:

٦- إستراتيجية التحول إلى الجار .Turn To Your Neighbor S

٧- إستراتيجية التحول إلى الزميل Turn To your Partner

رابعاً: خطوات إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

تسير هذه الإستراتيجية وفق الخطوات التالية:

١- الخطوة الأولى : التفكير Thinking

تبدأ هذه الخطوة عندما يقوم المعلم أمام الفصل كله بطرح سؤال يثير التفكير أو مشكلة مرتبطة بموضوع الدرس للبحث عن حل لها، ثم يطلب المعلم من الطلاب أن يفكر كل منهم بمفرده في حل المسألة أو المشكلة المطروحة ويعطيهم وقتاً محدداً للتفكير بصورة فردية .

ويتم تحديد وقت للتفكير الفردي على أساس معرفة الطلاب وطبيعة السؤال المطروح ودرجة تعقيده. (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩، ٥٧) .

ويجب على المعلم قبل أن يطرح السؤال أن يقسم الطلاب إلى مجموعات بحيث تتكون كل مجموعة من أربعة أفراد يجلس كل أثنين منهما متقابلين أو متجاورين ويعطي كل واحد منهم رقم محدد من ١ : ٤ مثلاً وذلك من أجل تسهيل خطوتي المزاوجة والمشاركة وحتى لا يضيع وقت الحصة في تنظيم المعلم وتحديده للثنائيات والمجموعات ومراعاة لما قد يطرأ من تغيير لشركاء المزاوجة والمجموعات في كل حصة. (عبيد، ٢٠٠٤، ١٢٠- ١٢١).

وهناك شروطاً يجب على معلم العلوم أن يراعيها عند طرح السؤال حددها (الزعبي، ٢٠٠٧، ٧٣) في التالي:

- أن يكون هذا السؤال مختصراً للتفكير.
- أن يكون السؤال ذات مستوى عال .
- أن يكون للسؤال أكثر من إجابة واحدة صحيحة .
- أن يتناسب السؤال مع قدرات الطلبة ومهاراتهم واستعداداتهم .
- من الممكن أن يعطي المعلم بعض مفاتيح الحل لتوجيه الطلاب نحو التفكير في الحلول المناسبة .

كما أن هناك عوامل تساعد على نجاح خطة التفكير هي:

- يمنع المعلم التجول أو الحديث من قبل الطلاب خلال هذه الخطوة. (عبد الحميد، ١٩٩٩، ٩١).
- يمكن أن يستخدم المعلم في هذه الخطوة بطاقات يوزعها على الطلاب ليكتبوا أفكارهم التي توصلوا إليها بصورة فردية وذلك يساعد في الحفاظ على الهدوء داخل الفصل والاستقلالية في التفكير، كما أن المعلم يتمكن من تقييم الطلاب بشكل فردي. (Allen and Tanner, 2002,5).
- أن يحدد المعلم وقتاً للتفكير معتمداً على طبيعة السؤال المطروح ودرجة تعقيده ومعرفة المعلم بمستوى الطلاب وقدراتهم الفردية. (الديب، ٢٠٠٦: ٣١٩) .
- يحافظ المعلم على هدوء قاعة الدرس، ويطلب من الطلاب الذي ينتهون مبكراً في هذه الخطوة أن يحددوا مبررات منطقية لإجاباتهم. (صفاء سلطان، ٢٠٠٧: ٧٦).

٢- الخطوة الثانية: المزاوجة: Pairing

يطلب المعلم من الطلاب أن ينقسموا إلى أزواج، ويناقشوا ما فكروا فيه (مناقشة ثنائية) نحو(٥) دقائق، فيقوم كل طالب بمناقشة ومشاركة أفكاره، وإجاباته التي توصل إليها في خطوة التفكير، مع زميله الجالس بجواره، ويحاول كل منهما توضيح وجهة نظره لزميله وإقناعه بصحة فكرته، كما يتبادلا الآراء والأفكار حتى يتم التوصل إلى إجابة مشتركة يتفقان عليها معاً. (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩: ٥٨)، (زيتون، ٢٠٠٩: ٣١٢)، (الديب، ٢٠٠٦، ٣٢٠).

وترى (سماح أحمد، ٢٠٠٦، ٥٨) أنه يتعين على المعلم في هذه الخطوة أن يعلن عن أزواج المناقشة مستخدماً الأرقام المحددة في بداية الخطوة الأولى، لأنه عندما لا يحدد المعلم أزواج الطلاب في المناقشة الثنائية فإنهم غالباً يميلون للطلاب الأكثر شعبية ويتركوا الآخرين.

٣- الخطوة الثالثة : المشاركة : Sharing

تضم هذه الخطوة اختيارين يمكن المعلم أن يستخدم أحدهما:

أ- إما أن يدعو المعلم الأزواج لمشاركة أفكارهم مع الفصل كله، فيتلقى كل زوج الأسئلة والاستفسارات من طلاب الفصل، ويحاولا الرد عليها وتقديم الأدلة والبراهين على صحة ما توصلا إليه من إجابات، ومن الممارسات الفعالة أن تنتقل بسهولة من زوج إلى زوج آخر، ونستمر هكذا حتى يتاح لربع الأزواج أو نصفهم الفرصة لعرض ما فكروا فيه وتوصلوا إليه. (عبدالحميد، ١٩٩٩: ٩٢)، (ابتسام عبدالفتاح، ٢٠٠٩: ٥٨).

كما يضيف ألين وتانير (Allen and Tanner, 2002,5) أنه قد يتم الانتهاء من مناقشة الفصل عن طريق الاستماع إلى الأزواج، حتى يتم الوصول إلى النقطة التي يبدأ فيها الطلاب في تكرار الإجابات نفسها، وعند الوصول إلى هذه النقطة يسأل المعلم: إذا كان هناك أي زوج عنده أفكار مختلفة ليشاركا فيهما أم لا.

وتقترح (صفاء سلطان، ٢٠٠٧: ٧٧) ترشيداً للوقت والجهد أن المعلم حين يلاحظ تكرار الإجابات نفسها لدى أكثر من زوج عليه أن يتدخل فوراً ويسأل: كم عدد الأزواج الذين توصلوا إلى نفس النتيجة ؟! وهل هناك أزواج لديهم إجابات مختلفة أو توصلوا لنفس الإجابة بطريقة مختلفة ويتح الفرصة لهم لعرض إجاباتهم ومبرراتهم المتعلقة بما توصلوا إليه ويمكن للمعلم أن يسجل الإجابات على السبورة .

ب- وإما أن يشارك كل زوج من الطلاب زوجاً آخر، ليتكون مربعاً من الطلاب فبدلاً من أن يشارك كل زوج بإجابته مع باقي الفصل تتكون مجموعات تحتوي على أربعة طلاب يتحاورون ويفكرون معاً حتى يتوصلوا إلى إجابة واحدة يتفقون على صحتها وتكون في ضوء ما توصل إليه الثنائي في خطوة المزواجة ومن ثم تعرض هذه الإجابة أمام باقي مجموعات الفصل بأن يختار المعلم أحد الطلاب من كل مجموعة ليمثلها في عرض ما توصلت إليه أمام الفصل. (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩، ٥٩) (Maier and Panitz,1999,3)

خامساً: مميزات إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

أكدت أدبيات التربية أن هذه الإستراتيجية تتسم بالعديد من المميزات منها :

١- تجعل المتعلم نشطاً وفاعلاً أثناء التدريس في مواقف تعلمية توافر فيها الإثارة والتعزيز، ومن ثم زيادة التحصيل الدراسي. (الزعبي، ٢٠٠٥: ٩١)
٢- تعد إستراتيجية سهلة الاستخدام، سريعة التطبيق، لا تتطلب زمناً طويلاً في تحضيرها، تسير وفق خطوات محددة وواضحة. (Alsion King, 1993,1)
٣- تلائم ظروف وإمكانات الواقع الحالي بمدارسنا، حيث تتناسب مع الأعداد الكبيرة، وتتناسب مع أهداف معظم المقررات الدراسية. (Reynolds and Peacock, 1998,1)
٤- تنمي مستويات التفكير العليا ، كما يساعد التفكير على إطلاق أكبر عدد ممكن من الاستجابات الأصلية. (الديب، ٢٠٠٦: ٣١٧)
٥- تساعد في تقديم الطلاب إجابات تتسم بالعمق والدقة، نظراً لكونها تعطي الطلاب فرصة من الوقت للتفكير الصامت (التفكير الفردي) بعد طرح الأسئلة، كما أنها تقضي على مشكلة الطلاب المتحمسين المندفعين للإجابة عن السؤال. (السعدني، ٢٠٠٥: ٢٢١).
٦- تساعد الطلاب على التفكير بصورة نقدية، والقدرة على تحليل المعلومات، والوصول بهم إلى فهم أكثر عمقاً للدرس. (Smith Ann, 1999,4)
٧- تصحيح الأفكار الخاطئة لدى الطلاب- إن وجدت- وذلك في مرحلة المزاوجة والمناقشات الثنائية، إضافة إلى القضاء على العزلة بين الطلاب نتيجة مشاركتهم بعضهم بعضا. (Allen and Tanner, 2002, 6)
٨- تدعيم بعض عادات العقل المنتجة، حيث تتيح الفرصة أمام كل طالب ليستمع لزميله بفهم وموده، ويعتبر هذا أحد أشكال السلوك المدعم لعادات العقل. (نادية لطف الله، ٢٠٠٥: ١٤٤).
٩- تكون المسؤولية الفردية أقل إذا كانت الإجابة خطأ لأنهم يشاركوا في إظهارها جميعاً. (الزعبي، ٢٠٠٧: ٧٢) .
١٠- تعمل على تعزيز الاتصال الشخصي والتفاهم بلغة الحوار الهادئ البناء من خلال مناقشات الطلاب بعضهم مع بعض. (حمادة، ٢٠٠٥: ٢٥٠).
١١- إكساب الحيوية للصف الدراسي، من خلال العمل الزوجي والجماعي بين الطلاب، الأمر الذي يترتب عليه زيادة الفعالية. (نصر، ٢٠٠٣: ٢١٦).
١٢- طريقة فعالية في تغيير نمط الخطاب في الصف الدراسي، وإبطاء معدل الخطو في الدرس. (عبد الحميد، ١٩٩٩: ٩١).
١٣- تعطي الطالب فرصة للتأمل (داخلياً مع نفسه وخارجياً مع زملائه) والتفكير والمراجعة قبل الإجابة ومن ثم التعاون والمشاركة في الأفكار والحل تعاونياً. (زيتون، ٢٠٠٧، ٥٦٨).

١٤- باستخدام هذه الإستراتيجية يمكن التغلب على مشكلة- التركيز على الطلاب المتفوقين عادة حيث يقتصر التفاعل عليهم من قبل المعلم. (عبيد، ٢٠٠٤: ١٢١)
١٥- تساعد في الاستعادة من أفكار الآخرين والإضافة إليها وتحسينها وتطويرها في صورة إندماجيه تجمع بين فكرتين أو أكثر لتشكل فكرة جديدة، قد تكون أفضل من سابقتها. (الحربي، ٢٠١٠، ٣١)
١٦- إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) تحتوي على تنوع إستراتيجي في خطواتها الثلاث المتتالية فهي تمثل إستراتيجية تدريسية مستقلة إذ أنه في خطوة التفكير تتضمن إستراتيجية العصف الذهني، وفي خطوة المزاوجة تمثل أسلوب تدريس الأقران، وفي خطوة المشاركة تمثل تعلماً تعاونياً، لذلك فهي تتضمن ثلاث إستراتيجيات تدريسية (سماح أحمد، ٢٠٠٦، ٥٨).

من خلال العرض السابق يتضح أن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) لها العديد من المميزات والمبررات لاستخدامها، ولقد أكدت العديد من الدراسات على فعالية استخدام هذه الإستراتيجية في التدريس.

سادساً: الأسس التي تقوم عليها إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

حدد ريفر River الأسس التي تقوم عليها هذه الإستراتيجية في التالي: (الحربي، ٢٠١٠: ٢٧)
١- مرحلة التفكير تعتبر مثل وقت الأنظار تسمح للطلاب بعكس أفكارهم وتسجيلها قبل أن يعلق عليها الآخرون ، أو يعدلوا من أفكارهم .
٢- تسمح فقرة التفكير للطلاب بأن يبرهنوا أنهم بالفعل توصلوا لإجابات قبل زملائهم.
٣- فترة المزاوجة تساعد الطلاب على اختيار أفكاره مع شريكه قبل أن تتناقش في الفصل، وتساعد على أن يوضح أفكاره بطريقة أفضل، ويتعرف على حلول جديدة للسؤال.
٤- يحترم الطالب في مرحلة المشاركة آراء زميله ويدرك أن القرارات التي يتم الاتفاق عليها هي أفكار مشتركة بينهم.

سابعاً: أدوار المعلم في إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

على الرغم من نجاح عملية تدريس العلوم تتوقف على عوامل عدة، إلا أن المختصين في التربية العلمية يؤكدون على أن معلم العلوم هو الركيزة الأساسية في العملية التربوية والمفتاح الرئيسي لنجاح العملية التعليمية. (زيتون، ٢٠٠٥: ٢٢١)

فمهما توصلنا إلى مناهج جديدة وإستراتيجيات تدريس فعالة لن تنجح العملية التعليمية إلا بتوفير المعلم الكفء القادر على استثمارها وتوظيفها التوظيف الأمثل في العملية التعليمية فقد أكدت على ذلك العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: سميث أن (Smith Ann 1999)، بيرل (Pearl, 2004) جييلا جونز (Jeela Jones, 2004)، مارلين وآخرون (Marilyn etal, 2006) ثنيك ليترس (Think

Literacy, 2003) وقد أشارت بعض أدبيات التربية العربية مثل كل من: (الديب، ٢٠٠٦: ٣٢١)، (الحربي، ٢٠١٠: ٣١- ٣٤) و(ابتسام عبد الفتاح: ٢٠٠٩: ٦٤- ٦٦) و(نادية لطف الله، ٢٠٠٥: ١٢٥) و(فاطمة عبد الوهاب، ٢٠٠٥: ١٤٢) أن للمعلم في إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) عدة أدوار منها:

أولاً: قبل التدريس:

١- تحديد الأهداف التعليمية المرجوة لكل درس بوضوح .
٢- إعداد وتجهيز الأدوات والوسائل التعليمية اللازمة لكل درس.
٣- تكوين المجموعات: يقوم المعلم بتقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات غير متجانسة، تضمن كل مجموعة (٤) تلاميذ من مستويات مختلفة .
٤- إعداد بيئة التعلم أو حجرة الصف. ويجب أن راعي أن يكون كل زوج من الأزواج متجاوران، وذلك لسهولة تنفيذ الخطوة الثانية من الإستراتيجية (المزاوجة).
٥- تحديد الأسئلة والمشكلات التي سيتم طرحها على المجموعات لمناقشتها، وتحديد الوقت الخاص بتنفيذ كل مرحلة.

ثانياً: أثناء الدرس:

١- يطرح المعلم على الفصل السؤال أو المشكلة محل النقاش .
٢- من الممكن مساعدة التلاميذ وتقديم العون إليهم في أضيق الحدود .
٣- يقوم المعلم بتوزيع بطاقات عمل على التلاميذ يكتبون فيها أفكارهم وحلولهم الفردية والجماعية .
٤- مراقبة عمل المجموعات أثناء أدائهم للمهام المطلوبة في مراحلها الثلاث.
٥- فض أي نزاع أو خلاف بين التلاميذ من الممكن أن ينشأ من الاختلاف في وجهات النظر والآراء .
٦- حث أفراد كل مجموعة- دائماً وبصفة مستمرة- على العمل معاً وبشكل تعاوني لإنجاز مهمتهم بسرعة.
٧- إعداد المجموعات بالتغذية الراجعة عن سلوكهم أثناء العمل.
٨- عند الوصول لمرحلة المشاركة (Sharing) ووصول كل مجموعة إلى منتج نهائي يتم عرضه من خلال أفراد المجموعة بالتتابع، أو يختار المعلم أحدهم لعرضه .

ثالثاً: بعد الدرس:

١- يقوم المعلم بتقديم تلخيص للنقاط الأساسية للدرس.
٢- يعلق بموضوعية ووضوح وبعبارات محددة عما لاحظه على المجموعات أثناء عملها.
٣- إعلان درجة كل مجموعة، وتحديد المجموعة الفائزة، وتقديم التعزيز المناسب لها.

ثامناً: أدوار الطالب في إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

يختلف دور الطالب في ظل إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) عن دوره في التعليم التقليدي، فقد تغير دوره من مجرد متلق سلبي للمعلومات من قبل المعلم إلى دور المشارك النشط والباحث الإيجابي المتعاون، فأصبح هو محور العملية التعليمية .

ويمكن تلخيص أدوار الطالب وفق إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) فيما يلي: (ابتسام عبدالفتاح، ٢٠٠٩: ٦٦- ٦٧)، (سماح أحمد، ٢٠٠٦: ٦٣)، (الحربي، ٢٠١٠: ٣٤-٣٥)، (أبو غالي، ٢٠١٠: ٥٩) .

١- التفكير الفردي في حل المشكلة المطروحة من قبل المعلم، وتنشيط ما عنده من معلومات وخبرات سابقة، وتوظيفها في التوصل إلى حل للمشكلة .
٢- الاشتراك بفعالية في المناقشات الثنائية والجماعية التي تهدف إلى التوصل إلى منتج نهائي يتفق عليه جميع أفراد المجموعة .
٣- عرض كل تلميذ لأفكاره وآرائه ومقترحاته، ومساعدة الآخرين في إنجاز المهام المطلوبة .
٤- التدريب على الاستماع الجيد لتعليقات وآراء الآخرين، وممارسة المناقشة الهادئة والهادفة ، والالتزام بالهدوء والانضباط داخل الفصل، والاستماع إلى توجيهات وإرشادات للمعلم .

يتضح من العرض السابق لأدوار المعلم والطالب في ظل هذه الإستراتيجية أن المعلم هو محرك العملية التعليمية؛ فهو موجه ومرشد وميسر لعملية التعلم ومصدر للمعرفة، وليس ناقلاً لها. أما الطالب فهو محور العملية التعليمية، ويقع عليه العبء الأكبر في الوصول إلى الحقائق والمعلومات، وبذل أقصى جهد لتحقيق تعلم فعال.

تاسعاً: أهمية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

تعتبر هذه الإستراتيجية بمثابة وسيلة متعددة الأهداف، حيث أنها تعمل على تشجيع الطلاب على العمل الجماعي المشترك، كما تعد إحدى أدوات الحوار والمناقشة الفعالة. (الديب، ٢٠٠٦: ٣١٣)

وتجمع إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) بين مميزات التعلم التعاوني وزمن الأنظار. (صفاء الأعسر، ١٩٩٨: ١٣٦)

وتمثل هذه الإستراتيجية إستراتيجية تدريسية مستقلة إذ أنه في خطوة التفكير تتضمن إستراتيجية العصف الذهني، وفي خطوة المزاوجة تمثل أسلوب تدريس الأقران ، وفي خطوة المشاركة تمثل تعلما تعاونياً. (سماح أحمد، ٢٠٠٦: ٥٩)

وتعد إحدى الإستراتيجيات المتمركزة حول المتعلم حيث تتيح الفرصة للمتعلمين ليكونوا نشطين في عملية تعلمهم، وتجعل الطلاب يدركوا ديناميات الوقت وأهميته. (Payne and Monk, 2005, 293) .

وتعد هذه الإستراتيجية إستراتيجية تعاونية تلائم كل من المعلمين والمتعلمين، كما أنها لا تحتاج إلى وقت طويل في تنفيذها، وخطواتها واضحة ومحددة وبسيطة يمكن تطبيقها بيسر وسهولة، كما أنها تلائم ظروف وإمكانات مدارسنا المتاحة، وتلائم أيضاً أهداف معظم المواد الدراسية عامة، وأهداف تدريس العلوم خاصة. (نادية لطف الله: ٢٠٠٥: ١٢٥).

ويذكر كوبر (Cooper, 1999) أن فوائد هذه الإستراتيجية للطلاب أنهم يلاحظون إمكانية التعبير عن نفس المفاهيم أو الأفكار بطرق مختلفة، ويتعرفون إلى الأفكار والمفاهيم المتضمنة في إجابات زملائهم بلغة المتعلم وليس بلغة المعلم أو الكتاب، وعندما يرسم الطلاب أفكارهم أو يصورنها تظهر عدة خيارات أو أشكال أو تفضيلات لمحاولة فهم الطلاب للأفكار المرافقة للإجابات، ويستفيد منها المعلم إذ تتحسن نوعية إجابات الطلاب، ويقضون وقتاً أكثر في المهمة. (المحاميد، ٢٠٠٦: ٣٨).

عاشراً: مقترحات لإدارة الموقف التعليمي

في ضوء إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) تؤكد أدبيات التربية على بعض الإجراءات التي تحسن من تطبيق هذه الإستراتيجية ويجب على المعلم مراعاتها وهي: (المحاميد، ٢٠٠٦، ص٣٨)، (الديب، ٢٠٠٦، ص٣٢٥) (الحربي، ٢٠١٠: ٣٦)، (Allen and Tanner, 2005, 6)

- تحديد الزميل: تأكد من أن تحديد زميل للمناقشة أكثر من قول: تحول إلى زميلك وتحدث معه لأنه إذا لم يحدد المعلم الزملاء فإن الطلاب- عادة- ما يميلون إلى الطالب الأكثر ألفة وشعبية في الفصل، ويتركون الآخرين.
- تغيير الزميل: زاوج بين الطالب وبين من يجلس بجانبه مرة، ومع آخرين في مرات أخرى .
- أعط وقتاً للتفكير: تأكد من منح وقت كاف للتفكير .
- ضبط ومراقبة وتنظيم المناقشات: من خلال التجوال بين الطلاب ومراقبتهم، والسماع إلى الأخطاء المفاهيمية، ومن ثم تصحيحها خلال المناقشة الكلية للصف .
- توقيت زمن المزاوجة والمشاركة: إذا لاحظ المعلم أحد الطلاب في الأزواج يحتكر المحادثة، يمكنه تخصيص جزء من الوقت لكل طالب للتحدث .
- اختيار الطلاب عشوائياً: خلال مرحلة المشاركة الجماعية، يختار المعلم الطلاب المشاركين بشكل عشوائي .
- طرح الأسئلة: يمكن أن يطرح المعلم في هذه الإستراتيجية سؤالاً واحداً، أو عدة أسئلة .

الحادي عشر: صور معدلة لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)

بناء على خطوات إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) توجد عدة إستراتيجيات معدلة لهذه الإستراتيجية، يمكن عرضها على النحو التالي: (الديب، ٢٠٠٦، ص٣٢٨)

١- إستراتيجية (فكر- شارك) Shink – Share

٢- إستراتيجية (فكر- اكتب- زاوج- شارك) Think-Write-Pair-Share

٣- إستراتيجية (اكتب- زاوج- شارك): Write – Pair-Share

٤- إستراتيجية (صغ- شارك- استمع- ابتكر): Formulate-Share-Listen-Create

٥- إستراتيجية (أسأل- فكر- زاوج- شارك) Quest-Think-Pair-Share

٦- إستراتيجية (استمع- فكر- زاوج- شارك) Listen-think-pair-share ويضيف (الحربي، ٢٠١٠، ٣٨-٤٠) صور أخرى لهذه الإستراتيجية وهي:

٧- إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك- اكتب) Think-Pair-Share-Write

٨- إستراتيجية (فكر- زاوج- ربع) Think-Pair-Square

٩- إستراتيجية (فكر- اكتب- زاوج- ربع- شارك) Think-Write-Pair-Square-Share

١٠- إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك- ناقش) Think-Pair-Share-Discuss

يتضح من خلال العرض السابق لصور هذه الإستراتيجية أن المعلم يضيف بعض الخطوات التنفيذية على خطوات تنفيذ إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) الأساسية حتى يزيد من فوائدها، ومن سهولة استخدامها وتطبيقها داخل الفصل الدراسي وكذلك التغلب على بعض الصعوبات التي تعترضه أثناء تطبيق هذه الإستراتيجية، وحتى يتسم الموقف التعليمي عندما تستخدم فيه هذه الإستراتيجية بالدقة والنظام والترتيب والإعداد الجيد .

الثاني عشر: مبررات اختيار إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك):

من خلال دراسة الأدبيات التي كتبت عن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وجد أنها تستخدم في التدريس وذلك للمبررات التالية: (الحربي، ٢٠١٠: ٤٠)، (محمد، ٢٠٠٨، ٢٢٨) .

- تتيح للطلاب وقتاً أطول للتفكير، وهذا يتناسب مع الهدف من البحث وهو تنمية العمليات المعرفية العليا .
- إستراتيجية سهلة الاستخدام، ولا تستغرق وقتاً طويلاً في تحضيرها، وذات خطوات واضحة ومحددة.
- تساعد على جعل عدد كبير من الطلاب يشاركون في الفصول بفاعلية أياً كان حجم الفصل، وبالتالي فهي تلائم ظروف وإمكانيات مدارسنا الحالية.
- تتناسب وتلائم كلاً من المعلمين والطلاب حديثي التعامل مع نظام التعلم التعاوني.
- تعمل على التغلب على مشكلة تسرع الطلاب في الإجابة على السؤال قبل التفكير بدرجة كافية في محتوى السؤال .

- تسرع بعض المعلمين أثناء إلقاء السؤال في اختيار أحد الطلاب للإجابة عليها، وبالتالي يتوقف الآخرين عن تقديم إجابات أو حتى التفكير فيه، وهذه الإستراتيجية تساعد على التغلب على هذه المشكلة .
- تعتبر مرحلة المزاوجة نوع من أنواع التدريس للأقران .

الثالث عشر: المشكلات التي تعترض استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك):

رغم الأهمية التربوية لهذه الإستراتيجية في تدريس العلوم والذي أكدت عليها عدة دراسات عربية وأجنبية، فإن هناك بعض الصعوبات والمشكلات التي تواجه التدريس بهذه الإستراتيجية أوردها (الحربي، ٢٠١٠: ٤٠- ٤٢) وهي كتالي:

١- حدوث بعض المشكلات وسوء التفاهم بين الطلاب وخاصة في مرحلتي المزاوجة والمشاركة، والاختلاف في وجهات النظر وإصرار كل على رأيه .
٢- سيطرة عدد محدود من الطلاب على المشاركة والمناقشة، وإهمال بقية طلاب الفصل، مما يقلل من فاعلية هذه الإستراتيجية في تحقيق أهداف الدرس .
٣- مشكلة إدارة الصف، حيث إن أي تعليم لمجموعات صغيرة أصعب من تعليم الصف ككل، وخاصة في مرحلة المزاوجة، وعلى المعلم أن يكون يقظاً وكفئاً وأن يدير فصله الإدارة الناجحة، بحيث يحقق الأهداف المنشودة من هذه الإستراتيجية، دون أن يعم الفصل الفوضى، وتكثر الضوضاء .
٤- يميل بعض الطلاب إلى الطالب الأكثر تحصيلاً، والأفضل في تقديم الحلول ويتركون بقية الطلاب، وقد يتسبب ذلك في نشوب شجار بين الطلاب .
٥- قد يتخلى المعلم عن دوره في المتابعة والتوجيه أثناء المناقشات الثنائية وبالتالي لا يستطيع معرفة الأفكار الخاطئة والنقاط التي لا تزال غامضة لديهم، مما يصعب عليه تعديلها أو تقييم المفاهيم التي استوعبها الطلاب.
٦- قد لا يلتزم المعلم بخطوتي المزاوجة أو التفكير (أو الأثنين معاً) مما يفقد الإستراتيجية فاعليتها وتصبح تعلماً تعاونياً فقط .

ويمكن القول أن هذه المشكلات يمكن التغلب عليها إذا وجد المعلم الكفء .

ب- فعالية الذات الأكاديمية:

مفهوم فعالية الذات الأكاديمية :

يستخدم بعض الباحثين العرب مفهوم فعالية الذات Self Efficacy بمدلولات وترجمات مختلفة: كالفعالية الذاتية، والكفاءة الذاتية، أو الكفاية الذاتية، ويعتبر باندورا Bandura أول من استخدم هذا المفهوم في المجال التربوي النفسي، وقد افترض أنه يتضمن عدة أبعاد ومصادر سيأتي ذكرها لاحقاً. (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٠) .

فمن حيث المفهوم يعرف باندورا فعالية الذات بصورة عامة بأنها "معتقدات الفرد في قدرته على إنجاز مهام ضرورية لتحقيق مستويات متميزة من الأداء" (محمد، ٢٠٠١: ١١٦).

كما تعرف بأنها: "ثقة الفرد بأنه قادر على أداء سلوك معين أو على الأقل قادر على تعلم كيفية القيام بذلك السلوك" (Wikipedia, 2005,4)

أما مفهوم فعالية الذات الأكاديمية Academic Self Efficacy فتعبر عن قناعة المتعلم بشأن إنجازه للمهمة الأكاديمية المعطاه وبالمستوى المحدد. (Schunk, 1991, 215)

في حين عرفها (أبو زيتون وميادة الناطور، ٢٠١٠: ٥٥) بأنها "نظرة الفرد لقدراته الأكاديمية، واحترامه لذاته وكفاءته وقدراته الأكاديمية".

في حين يرى (علي، ٢٠٠٥: ٢١) بأنها: "الصورة التي يكونها الشخص عن نفسه في مجال التحصيل العلمي، وتقوم على أساس إدراك الطالب لقدراته على الإنجاز والتحصيل، بالإضافة إلى المقارنة بين إدراكه لقدراته وإمكاناته الأكاديمية وقدرات وإمكانات زملائه من الطلاب" .

كما تعرف بأنها: "اعتقاد أو إدراك الفرد لمستوى كفاءة أو فاعلية إمكاناته أو قدراته الذاتية، وما تنطوي عليه من مقومات معرفية أو انفعالية أو حسية، لمعالجة الموقف أو المشكلات أو الأهداف الأكاديمية والتأثير في الأحداث لتحقيق إنجاز ما في ظل المحددات القائمة" (الزيات، ٢٠٠١، ٥٠١)

ويستند هذا المفهوم لنظرية البرت باندورا Albert Bandura للتعليم المعرفي الاجتماعي Social Cognitive Learning Heory

ففي هذه النظرية يشير باندورا إلى أنه لا يوجد ما هو أكثر تأثيراً في الحياة اليومية من اعتقاد الأفراد لفعاليتهم الذاتية، فعلى الرغم من أن الأفراد يمتلكون مهارات أو خبرات معينة، إلا أن هناك فارق مميز بين امتلاك هذه المهارات وبين أن يكون الفرد قادراً على تنفيذها، ولذلك لكي يتمكن الفرد من أداء أفعال معينة بفاعلية، فإن ذلك يتطلب أن يكون لديه المعرفة والمهارة ومعتقدات فعالية الذات. (نوال الربيعان، ٢٠٠٨، ٩١) ، (Plourde, 2002,2) .

ويميز باندورا بين المستويات المختلفة للفعالية الذاتية بشكل عام حيث يؤكد على أن الأفراد الذين لديهم شعور منخفض بالفاعلية في مجال معين يبتعدون عن المهمات الصفية، في حين الأفراد الذين لديهم اعتقاد قوي بقدراتهم يشعرون بأنهم أمام تحدٍ يجب مواجهته (هيا المزروع، ٢٠٠٤: ١١)

وهذا ما يؤكده باندورا (Bandura, 1997,215) حين حدد الفرق في مستويات فعالية الذات الأكاديمية لدى المتعلمين في التالي:

إن المتعلمين الذين يمتلكون معتقدات عالية لفعاليتهم الذاتية يحددون لأنفسهم طموحات رفيعة، ويحققون إنجازات معرفية رفيعة المستوى، كما أنهم أكثر دقة في تقييم جودة إنجازاتهم مقارنة بالمتعلمين المساوين لهم في قدراتهم المعرفية، من الذين دفع بهم الاعتقاد بافتقارهم لمثل تلك القدرات.

ويعتبر باندورا كلا من توقعات الفعالية وتوقعات النتيجة عنصران حاسمان في حجرة الدراسة فكلاهما إدراك ومعتقدات مكتسبة للفعالية الذاتية تؤثران في دافعية المتعلم ومستوى تحصيله. (Santiag and Einarson, 1998, 165) .

ويظهر تحليل أدبيات المجال لمفهوم فعالية الذات مجموعة من التعميمات التي تزيد هذا المفهوم وضوحاً وتحديداً، يمكن توضيحها في النقاط التالية (قطامي، ٢٠٠٤: ١٦٤- ١٨٢) (قطامي، ٢٠٠٥: ٣٠٧) (Bandura, 2002 : 2) (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٣):

١. أنه مجموعة من الأحكام التي تتصل بما ينجزه الفرد، وتحديداً ما يستطيع إنجازه، وهي نتاج للقدرة الشخصية .
٢. أنه متغير معرفي ووجداني حيث تحدد فعالية الذات درجة دافعية الفرد وإنجازه للمهام التي يقوم بأدائها وسلوكه في الموقف الذي يواجهه .
٣. أن له تأثيراً كبيراً على أنماط تفكير الفرد، إذ يمكن أن يؤثر على أداء الفرد ويساعده ذاتياً على الأداء أو يعيقه عن أدائه .
٤. أن الإحساس بفعالية عالية يعني القدرة على تطوير بناءات معرفية ذات أثر فعال في تقوية الوعي والإدراك الذاتي للفعالية .
٥. تعني فعالية الذات وجود تصور ذهني لما يمتلكه الفرد من إمكانات للأداء ضمن ظروف اجتماعية فهو لذلك دافع معرفي اجتماعي .
٦. تتضمن فعالية الذات قدرة الفرد على أداء السلوك الذي يحقق نتائج مرغوبة في موقع معين .
٧. يدعم الشعور بالفعالية الذاتية العالية العمليات الذهنية المعرفية والمعالجات المرتبطة بها.

أبعاد فعالية الذات الأكاديمية:

حدد باندورا ثلاثة أبعاد رئيسية للفعالية الذاتية ينبغي مراعاتها عند إعداد مقاييس الفعالية الذاتية بصفة عامة، ومن خلالها يمكن اشتقاق أبعاد فعالية الذات الأكاديمية على النحو التالي (الزيات، ٢٠٠١: ٥٠٩- ٥١٠)، (قطامي، ٢٠٠٤: ١٨٠- ١٨١)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٣- ٩٤):

١- درجة الفعالية Magnitude Efficacy :

يشير هذا البعد إلى درجة اعتقاد المتعلم في كفاءته أو فعاليته الذاتية بمعنى مدى ثقته في قدراته ومعلوماته ومن المهم أن تعكس اعتقادات أو إدراك المتعلم تقديره لذاته وبأن لديه درجة من الفعالية الذاتية تمكنه من أداء ما يوكل إليه أو يكلف به دائماً وليس أحياناً.

٢- عمومية الفعالية Generality Efficacy :

ويشير هذا البعد إلى اتساع مدى الأنشطة والمهام الواقعية ذات الدلالة والتي يعتقد أو يدرك المتعلم أنه بإمكانه أداؤها تحت مختلف الظروف، حيث أن توقعات الفعالية تنتقل إلى مواقف مشابهة للمواقف الأولية .

٣- قوة الفعالية Strength Efficacy :

ويشير هذا البعد إلى قوة أو شدة أو عمق الإحساس بالكفاءة أو الفاعلية الذاتية، بمعنى قوة أو شدة أو عمق اعتقاد أو إدراك الفرد بإمكانية أداء المهام أو الأنشطة موضع القياس .

قياس الذات الأكاديمية :

تقاس فعالية الذات الأكاديمية عن طريق تقديم فقرات لفظية في قائمة، أو مقياس يستجيب فيه المفحوص عن طريق التقرير الذاتي .

ومن الملاحظ هنا أن البحوث في مجال الفاعلية الذاتية في الآونة الأخيرة بدأت تهتم بقياس الفاعلية الذاتية الأكاديمية في المجالات النوعية أكثر من التعامل مع الفاعلية الذاتية الأكاديمية العامة، كالاهتمام بالفعالية الذاتية في الكتابة، والفعالية الذاتية في العلوم، والفعالية الذاتية في الرياضيات. (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٨-٩٩) .

وفي ضوء ذلك يشير (رشوان: ٢٠٠٦: ٦٣) إلى أن فاعلية مقاييس الفعالية الذاتية تتوقف على تماثل أو علاقات الاتساق التي يقيسها المقياس مع المهام التي سوف تقارن بها النتائج، وفي هذا الصدد يشير (Pajares, 1995: 7) أن السبب في فشل بعض الدراسات التقويمية في مجال الفعالية الذاتية في التوصل إلى علاقات تنبوئية أو إيجاد تأثيرات سببية للفعالية الذاتية يرجع إلى عدم تحقيق مستوى الخصوصية المناسب في قياس الفعالية الذاتية .

ويضيف (رشوان: ٢٠٠٦: ٦٣) أن ذلك لا يعني بالضرورة أن تهدف بحوث الفعالية الذاتية إلى قياس الفعالية الذاتية على المستوى الدقيق جداً للمهام Micro-Level Task ، ولكن ما يجب مراعاته معايير النواتج التي سوف يقارن بها مستوى الفعالية الذاتية .

كما يؤكد (Pajares 1995:8) أن مقاييس الفعالية الذاتية الأكاديمية ينبغي أن ترتبط بالنتائج الأكاديمية مثل العلامات الفصلية وعلامات نهاية العام الدراسي، ومع النشاط داخل غرفة الصف والواجبات المنزلية والامتحانات القصيرة، والمقالات والتقارير، ذلك لأن فعالية الذاتية الأكاديمية ترتبط بعلاقة متبادلة معها.

مصادر فعالية الذات الأكاديمية:

يمكن تحديد المصادر التي يمكن أن تسهم في تفسير معتقدات الفعالية الذاتية كما أوردها باندورا: (قطامي، ٢٠٠٥: ٥-٣) (Bandur ,2002 :3-5) (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٤-٩٥) (البنا وسرور، ٢٠٠٦: ٢٩١):

١- إتقان الخبرات (Mastery Experiences)

تمثل الخبرات النشطة الهادفة أكثر مصادر المعلومات المتعلقة بالفعالية الذاتية نظراً لأنها تقدم الأدلة الفعلية الحقيقية على مدى إمكانية سيطرة المتعلم أو نجاحه فيما يسعى لتحقيقه .

٢- الخبرات البديلة (Vicarious Experiences)

تدعم خبرات الإنجاز الفعلي الحقيقي التي يحققها المتعلم عبر مدى واسع ومتنوع من الأنشطة والمهام الشعور والاعتقاد الموجب بارتفاع مستوى الفعالية الذاتية الأكاديمية وثباتها النسبي، ومقاومتها لأي تأثيرات سالبة عليها كالفشل المؤقت في بعض المهام .

٣- الإقناع الاجتماعي (Social Persuasion)

تتأثر الفعالية الذاتية للفرد أياً كانت: عامة أو اجتماعية أو أكاديمية، بالقدرات الاقناعية اللفظية أو عوامل الإقناع اللفظي المصحوبة بأنماط التأثيرات الاجتماعية، ومن المسلم به أن النجاح يقوم على أكثر من إمكانية أو قدرة، كما أن العديد من المتعلمين لديهم مواهب، ولكنهم لا يكتشفونها، وتصبح القضية الأكثر أهمية هنا هي الموالفة بين القدرات والمهام .

٤- الحالة النفسية الانفعالية (Psychological and Emotional State)

تؤثر البنية الفسيولوجية والانفعالية أو الوجدانية تأثيراً عاماً أو معمماً على الفعالية الذاتية، وبصورة عامة تؤثر الحالة المزاجية والانفعالية أو الدافعية على إدراك المتعلم لفاعليته الذاتية، وعلى الأحكام التي يصدرها .

والجدير بالذكر هنا أن المتعلمين يعتمدون في تشكيل معتقداتهم أو إدراكاتهم لفعاليتهم الذاتية من خلال تكامل المعلومات من تلك المصادر الأربعة، ويختلف مقدار المساهمة لكل مصدر من تلك المصادر اعتماداً على المجال المعني وعلى استراتيجيات المعالجة المعرفية، المستخدمة كما أنه توجد علاقات تبادلية لكل مصدر مع الآخر (Shari, & Pajares, 2006 , 284)

ويضيف (الزيات، ٢٠٠١: ٥١٥-٥١٦)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٥-٩٦) بأن المدى المحدد لاستقرار حس أو وعي الفرد بفعاليته الذاتية الأكاديمية من خلال ممارسته للخبرات أو تحقيقه للإنجازات يتوقف على المحددات التالية :

١- الفكرة المسبقة: فكلما مالت الفكرة المسبقة عن إمكانات المتعلم وقدراته ومعلوماته نحو الإيجابية، كلما كان شعوره بارتفاع مستوى فعاليته الذاتية أكبر.
٢- صعوبة المهام: أنه كلما كان إنجاز المتعلم أو مستوى أدائه لمهام أكثر صعوبة عالياً ، كلما كان شعوره بارتفاع مستوى فعاليته الذاتية أكبر .
٣- الجهد الذاتي: أنه كلما كان مستوى أداء المتعلم أو إنجازه قائماً على الجهد الذاتي النشط كلما كان شعوره بمستوى فعاليته الذاتية أكبر.

٤- المساعدات الخارجية: أنه كلما كان حجم ونوع المساعدات الخارجية التي يتلقاها المتعلم خلال أدائه للمهام والأنشطة أكبر، كلما تضاءل شعوره بارتفاع مستوى فعاليته الذاتية .
٥- ظروف الأداء: أنه كلما كان مستوى الإنجاز أو الأداء أعلى في ظل ظروف أقل إيجابية أو ضاغطة، كلما كان شعور المتعلم بارتفاع مستوى فعاليته .
٦- أسلوب بناء الخبرة أو الوعي بها وإعادة تشكيلها في الذاكرة: تؤثر مصداقية بناء الخبرة والوعي بها في ظل تكرار خبرات الإنجاز أو ارتفاع مستوى الأداء على الشعور بفعالية الذات تأثيراً إيجابياً .
٧- طبيعة ومستوى المعرفة أو المهارة: تؤثر طبيعة ومستوى المعرفة والمهارة التي يمتلكها المتعلم على شعوره بفعاليته الذاتية، فيزيد شعوره بارتفاع مستوى فعاليته الذاتية بزيادة مستوى المعرفة والمهارة الذاتيتين لديه وتقل بانخفاض مستواهما .

وفي إطار وصف وتحديد خصائص المتعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة يشير أندرسون Anderson إلى جملة من الخصائص العامة والمرتبطة بقدرات المتعلمين عبر النشاطات المدرسية في المجالات الأكاديمية المختلفة: (Anderson, 2004 , 20-21)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨، ٩٦) .

١. القدرة على التركيز على الهدف أو الغاية، والتوقع الإيجابي له .
٢. الرغبة في المجابهة والانشغال والانخراط التام في المهام والمقاومة بقوة عند مجابهة الصعوبات .
٣. التفاني في إطار العمل كفريق نحو تحقيق الأهداف والغايات .
٤. التحكم الذاتي والقناعة الذاتية وتفهم الاحتمالات .

فعالية الذات الأكاديمية وبعض سلوكيات التدريس والتعلم :

هناك عدد من الأفكار والممارسات التدريسية والتي يمكن من خلالها تعزيز فعالية الذات الأكاديمية والتحصيل لدى الطلاب في مواقف التعلم والإنجاز، منها: (قطامي، ٢٠٠٤: ١٧٣- ١٨٢)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨: ٩٦-٩٨)، Topsy, (2002:2-3):

١- تعمل الأهداف والغايات المحددة للأداء على رفع الفعالية الذاتية .
٢- توفير الحد الأدنى من المعرفة والمهارات الإدراكية الضرورية للتعلم .
٣- توفير نشاطات مثيرة والاستمرار في طرح تحديات جديدة .
٤- تكون الأهداف الصعبة أكثر فاعلية مع تطور مهارات المتعلمين .
٥- تفعيل استخدام المجموعات التعاونية، وبخاصة المجموعات الصغيرة منها .
٦- توفير فرص أمام المتعلمين يلاحظون فيها الأقران ويقدمون نماذج وحلولاً صحيحة.
٧- إشعار الطلبة بأية درجة نجاح يحرزونها في مواقف التعلم .
٨- تزويد المتعلم بالتقييم المناسب والتعليق على مستوى الأداء .
٩- تطوير مهارة التفكير بصوت مسموع (عالٍ) والتحدث للذات .

١٠- توفير قدر من المساعدات الأكاديمية الهادفة للمتعلمين .

كما تؤثر الفعالية الذاتية الأكاديمية في جوانب متعددة من سلوكيات التعلم، أهمها: (الزيات، ٢٠٠١: ٥٠٤- ٥٠٦) (قطامي، ٢٠٠٤: ١٦٩-١٧٠): (نوال الربيعان: ٢٠٠٨: ٩٧-٩٨):

١- اختيار الأنشطة (Choice of Activities) :

يختار المتعلم النشاط الذي يمكن أن يؤدي به إلى النجاح ذلك أن النجاح يدفع به إلى فعالية ذاتية أعلى بينما يتجنب النشاط الذي يؤدي إلى الفشل أو أي احتمال له.

٢- المثابرة والجهد (Persistence and Effect)

أن المتعلم الذي لديه فعالية ذاتية عالية مهما واجه من معوقات وصعوبات فإنه يبذل مثابرة عالية لإزاحة المعيقات والصعوبات للوصول إلى تحقيق درجة عالية في موضوع دراسي يعتبر صعباً .

٣- التعلم والإنجاز (Learning and Achievement) :

أن المتعلم الذي يطور فعالية ذاتية عالية ويدركها فإن ذلك سيساعده على تحقيق درجات تعلم أعلى وكذلك درجات عالية في الإنجاز .

وتعد فعالية الذات الأكاديمية إحدى أهم المتغيرات المؤثرة في الأداء من المنظور الدافعي والتي يمكن من خلالها زيادة مستوى الأداء ومستوى الكفاءة ذلك لأنها منبئ جيد عن مستوى الجهد والمثابرة والرغبة في الاشتراك في الأنشطة الصفية واختيار الأنشطة واختيار وتطبيق إستراتيجيات التجهيز والمعالجة بفاعلية (Schunk 1991 : 215)

ثانياً: الدراسات السابقة:

من خلال إطلاع الباحث على العديد من الدراسات والأبحاث السابقة يمكن تناول هذه الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة عبر المحاور التالية :

١- الدراسات التي اهتمت بإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التدريس (في تدريس العلوم وغيرها من التخصصات الأخرى).

٢- الدراسات التي تناولت مفهوم الذات الأكاديمية في التدريس (في تدريس العلوم وغيرها من التخصصات الأخرى).

أ- الدراسات التي اهتمت بإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التدريس:

أجريت العديد من الدراسات حول فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) حيث توصلت إلى نتائج ملموسة في التدريس وإكساب بعض الجوانب المرغوب فيها للمتعلمين، لعل من أبرز هذه الدراسات التالي:

قام جيث (Ghaith,1996) بدراسة استهدفت إعداد وتدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام إستراتيجيات التعلم التعاوني، وكان من ضمن هذه

الإستراتيجيات إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) حيث استخدمها المعلمين خلال البرنامج التدريبي، وقد أظهرت النتائج أن المعلمين قد تمكنوا من إعداد وتحضير الدروس وفق هذه الإستراتيجية .

وفي دراسة أخرى أجراها بيرتون (Burton,1997) هدفت إلى التعرف على أفضل استراتيجيات التعلم المستخدمة في تدريس طلاب الدراسات العليا في مجال إعداد المعلم بجامعة آندرويز Andrews بولاية ميتشجان (Michigan) الأمريكية على بعض مهارات التدريس، وتم استخدام عدة إستراتيجيات من ضمنها إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وقد أسفرت النتائج إلى أن هذه الإستراتيجية كانت من أفضل هذه الإستراتيجيات حيث أثبتت فعاليتها في التدريس .

كما أجرى بيرسي (Piercy, 1997) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية استخدام إستراتيجية متعددة الخطوات وهي إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية قدرة الطلاب على فهم دروس قطع القراءة وتحسين الأداء القرائي بشكل صحيح لديهم في مجال اللغة وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (١٨٥) طالباً، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي التحريري، والاختبار التحصيلي الشفوي .

كما أجرى ما ير وآخرين (Maier and Other,1999) دراسة هدفت إلى تحديد أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على التحصيل ودافعية التلاميذ نحو التعلم ومشاركتهم الإيجابية وعلاقتهم مع بعضهم البعض ومع المعلم من خلال المقارنة بين فصلين من فصول الصف الثامن في جميع المواد الدراسية، وتضمنت أدوات الدراسة اختبارات تحصيلية ومقياس لقياس دافعية التلاميذ نحو التعلم، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار مهارات التفكير العليا لصالح المجموعة التجريبية .

وفي دراسة أخرى أجرى سميث (Smith, 1999) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام بعض إستراتيجيات التعلم التعاوني وكان من ضمنها إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية قدرة الطلاب على الوصول إلى أفكار ما قبل الكتابة لموضوعات التعبير الكتابي وتم استخدام المنهج التجريبي وتكونت العينة من مجموعة من طلاب الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية، وقد أسفرت النتائج إلى فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية قدرة الطلاب إلى الوصول لأفكار ما قبل الكتابة في موضوعات التعبير الكتابي .

وفي دراسة أخرى أجراها والد وآخرين (Wald and others 2000) هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية قدرة التلاميذ على التعلم الذاتي وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من تلاميذ الصف السابع والثامن والتاسع، وأثبتت هذه الدراسة جدوى استخدام إستراتيجية (فكر-

زاوج- شارك) في تنمية قدرة التلاميذ على تعليم أنفسهم حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن المتعلمين أصبحوا معلمين من خلال تطبيق خطوات هذه الإستراتيجية .

كما قام ويلز وساندرا (Willis & Sandra, 2002) بدراسة هدفت إلى تحديد أثر استخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التدريسية (المناقشة- المحاضرة- فكر- زاوج- شارك) في تنمية قدرة طلاب المرحلة الثانوية على حل المشكلات، وتكونت عينة الدراسة من (١٥٠) طالباً، واستخدمت الدراسة اختباراً لقياس قدرة الطلاب على حل المشكلات وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية .

وفي دراسة أخرى أجراها (هندي، ٢٠٠٢) استهدفت تحديد أثر استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط ومنها: إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)، العصف الذهني، خرائط المفاهيم) في مادة الأحياء بمصر، وقد تم استخدام المنهج التجريبي وبلغت عينة الدراسة (٦٨) طالباً، وقد توصلت الدراسة إلى أن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كان لها أثر كبير في إكساب طلاب الصف الأول الثانوي المفاهيم الفسيولوجية والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل .

كما أجرى (نصر، ٢٠٠٣) دراسة استهدفت الكشف عن فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس الهندسة وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت عينة الدراسة (٨٠) طالباً، وقد أوضحت الدراسة فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) بمساعدة بيئة الكمبيوتر والمواد البيئية في تدريس هندسة الصف الرابع الابتدائي على التحصيل والاحتفاظ والاعتماد الإيجابي المتبادل.

وفي دراسة أخرى قام بها (أحمد، ٢٠٠٤) استهدفت التعرف على فعالية تدريس الهندسة الفراغية لطلاب الصف الأول الثانوي باستخدام إستراتيجية مقترحة قائمة على التدريس باستخدام إستراتيجية التعليم البنائي، وإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) بمصر وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت عينة الدراسة (٩٤) طالباً، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق إحصائية لصالح طلاب المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس الهندسة .

كما أجرى (حمادة، ٢٠٠٥) دراسة استهدفت التعرف على فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) والاستقصاء القائمتين على أسلوب التعلم النشط في الرياضيات بمصر، وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (١٢٦) طالباً، وقد توصلت النتائج إلى أفضلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على إستراتيجية الاستقصاء التعاوني في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة .

كما قامت (فاطمة عبدالوهاب، ٢٠٠٥) بدراسة استهدفت الكشف عن فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط (فكر- زاوج- شارك)، استخدام الوسائل البصرية، الخرائط المعرفية، التقرير الختامي في تحصيل العلوم وتنمية بعض

مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٧٠) تلميذاً بالصف الخامس الابتدائي بإدارة بنها التعليمية، وقد تم استخدام المنهج التجريبي، وتضمنت أدوات الدراسة اختباراً تحصيلياً، واختبار مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية، وكان من أبرز نتائجها وجود فرق دال إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، وفي اختبار مهارات التعلم مدى الحياة، والميول العلمية.

كما أجرت (نادية لطف الله، ٢٠٠٥) استهدفت معرفة أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التحصيل والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصرياً بمصر وتم استخدم المنهج التجريبي وتكونت العينة من جميع تلميذات الصف الرابع الابتدائي بمدرسة النور والأمل، وقد أشارت النتائج إلى أن استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كان لها أثر إيجابي في التحصيل، وتنمية التفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية .

وفي دراسة أخرى قامت بها (سماح أحمد، ٢٠٠٦) هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الإعدادية وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (١٤٠) تلميذة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، واختبار التفكير الناقد في الرياضيات، واختبار التفكير الناقد في المواقف الجانبية .

كما قام ستوفر (Stuever, 2006) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجي (فكر- زاوج- شارك- ما وراء المعرفة) على مشاركة الطلاب التطوعية أثناء المناقشات الجماعية في العلوم ، وعلى التحصيل الدراسي، والاحتفاظ بالمعرفة على طلاب الصف الثامن بالولايات المتحدة وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٤٤) طالباً، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، ومقياس التحليل الكمي للاحتفاظ بالتعلم، وبطاقة الملاحظة .

كما أجرى (عطية وصالح، ٢٠٠٧) هدفت إلى معرفة فعالية إستراتيجيتي (K.W.L.A.) و(فكر- زاوج- شارك) في تنمية التواصل والإبداع الرياضي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية في مصر وتكونت عينة الدراسة من (١١١) تلميذاً، وقد أشارت النتائج إلى أن للإستراتيجيتين أثر إيجابي في تنمية التواصل والإبداع الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .

وفي دراسة أخرى قامت بها (صفاء سلطان، ٢٠٠٧) استهدفت تطوير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وأثرها في تنمية بعض مهارات التفكير الكتابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٧٣) طالباً،

وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في تنمية مهارات التعبير الكتابي.

كما أجرى (الزعبي، ٢٠٠٧) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية التفكير المزدوج في التحصيل المباشر والمؤجل في مادة الفقه لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (١٠١) طالباً وطالبة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في الاختبار التحصيلي المباشر والمؤجل لصالح المجموعة التجريبية .

كما قامت (عبير عبد الوهاب، ٢٠٠٧) بإجراء دراسة استهدفت التعرف على أثر إستراتيجيتن للتعلم النشط في التحصيل الدراسي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية بمصر مستخدمة إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وإستراتيجية المجادلة داخل جماعات التعلم التعاوني في التدريس للمجموعة التجريبية، مقارنة بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٧٢) طالبة، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي ودافعية الإنجاز.

كما أجرى كارس (Carss,2007) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجيات (فكر- زاوج- شارك) على تلاميذ الصف السادس الابتدائي حيث استخدمت الدراسة ثلاث صور لهذه الإستراتيجية هي: (توقع، زاوج، شارك)، (كون صور ذهنية، زاوج- شارك) (لخص، زاوج، شارك) وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٨٠) تلميذاً وتلميذة، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين الأربعة مجاميع لصالح المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي لاختيار الفهم القرائي ومقياس القراءة الحرة .

وفي دراسة أخرى للوكيندا (Luicnda, 2007) استهدفت تحسين المهارات الاجتماعية من خلال ثلاثة إستراتيجيات للتعلم النشط وهي (لعب الدور، وفكر- زاوج- شارك، ولعبة تركيب الأشكال والتفكير) وقد أظهرت النتائج إلى أن استخدام إستراتيجيات (التعاون) بما فيها إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) أدى إلى زيادة التحصيل وتنمية المهارات الاجتماعية .

وفي دراسة أخرى أجراها (المحاميد، ٢٠٠٨) استهدفت التعرف على أثر نموذجين تدريسين مستندين إلى حل المشكلات وفق المزاوجة والمشاركة ووقت الانتظار في اكتساب المفاهيم البيولوجية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا بالأردن وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٩٠) طالبة، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفقاً لنموذج مستند إلى حل المشكلات ووفق إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) .

كما أجرت (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمصر وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٧٧) تلميذ وتلميذة، وقد أسفرت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي لاختبار التواصل الرياضي واختبار الإبداع الرياضي (مهارة حل المشكلات الرياضية).

وفي دراسة أخرى أجرتها (نجاة شاهين، ٢٠٠٩) استهدفت التعرف على أثر استخدام إستراتيجيات التعلم النشط على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمصر وكان من ضمن إستراتيجيات التعلم النشط إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٩٠) تلميذاً وتلميذة، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي واختبار عمليات التعلم البعدي .

كما قام نجوزي (Ngozi,2009) بدراسة هدفت إلى دراسة الآثار المترتبة لاستراتيجيات ما وراء المعرفة وإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (٤٣) طالباً، وأظهرت النتائج فعالية إستراتيجيات ما وراء المعرفة، ثم تبعتها إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل الدراسي.

وفي دراسة أخرى أجراها (أبو غالي، ٢٠١٠) هدفت إلى معرفة أثر توظيف إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في فلسطين، وقد تم استخدام المنهج التجريبي، وبلغت العينة (١٦١) طالباً وطالبة، وقد أظهرت النتائج فاعلية هذه الإستراتيجية في تنمية مهارات التفكير المنطقي لصالح المجموعة التجريبية.

كما قام (الحربي، ٢٠١٠) بدراسة استهدفت التعرف على فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) لتعليم العلوم في تنمية العمليات المعرفية العليا والاتجاه لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٨٥) طالب، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي والاتجاه نحو العلوم .

كما قامت (عيدة الجعيد، ٢٠١١) بدراسة استهدفت الكشف عن فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس الرياضيات لتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والتحصيل لدى تلميذات المرحلة الابتدائية بالطائف في السعودية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٦٢) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي، وتم استخدام المنهج التجريبي، وقد أسفرت النتائج عن تفوق تلميذات المجموعة التجريبية على تلميذات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد وفي التحصيل الدراسي، كما أظهرت نتائج البحث تأثيراً دالاً إحصائياً لاستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل.

ب- الدراسات التي تناولت مفهوم الذات الأكاديمية في التدريس

أجريت العديد من الدراسات حول فعالية الذات الأكاديمية في مجال تدريس العلوم وغيرها من المواد، وقد أظهرت نتائج بعض هذه الدراسات نتائج ملموسة لها في التدريس، ولعل من أبرز هذه الدراسات التالي:

قام جريفن وجريفن (Griffin and Griffin,1995) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر التدريس التبادلي كأحد إستراتيجيات التعلم التعاوني على التحصيل وفعالية الذات ومستوى قلق الاختبار لدى طلبة المرحلة الثانوية، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً عن تأثير المعالجة التجريبية في التحصيل وفعالية الذات لدى الطلاب، إلا أنها كانت فعالة في خفض قلق الاختبار.

وفي دراسة أخرى أجراها أوباش (Obach,1995) استهدفت التعرف على أثر فعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة المرحلة المتوسطة بقدرات ما وراء المعرفة لديهم، وبمعتقداتهم حول مسببات الإنجاز، وبتوجيه الهدف أو الغاية من التعلم أظهرت النتائج أن المتعلم الذي يمتلك إستراتيجية تعلم ما وراء معرفيه، وتعزى جودة أدائه للمقدرة، ويتبنى أهدافاً تقوده للإتقان والتمكن يمتلك فعالية ذاتية أعلى .

كما أجرى مارتش ويونق (Marchy and Yeung, 1997) دراسة استهدفت دراسة التأثيرات السببية لمفهوم الذات الأكاديمية على التحصيل الأكاديمي، ولقد أظهرت النتائج إلى أن التحصيل الأكاديمي يتأثر بدرجة قوية بمفهوم الذات الأكاديمي كما أوضحت الدراسة أن مفهوم الذات الأكاديمي يؤثر على انتقاء الأسلوب عند أداء أو تنفيذ مهام التعلم .

وفي دراسة أخرى قام بها كنجهام (Cunningham,1997) هدفت إلى التعرف على أثر منهاج إرشادي نمائي على إستراتيجيات ومهارات الدراسة وتنمية مفهوم الذات، وإكمال الواجبات المدرسية لدى طلبة الصف الرابع وقد بلغت العينة (٥٠) طالباً، وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً للمنهاج الإرشادي النمائي في إستراتيجيات الدراسة ومفهوم الذات وإكمال الواجبات الدراسية .

كما أجرى شين (Chen,1999) دراسة استهدفت التعرف على فاعلية برنامج تدريبي في اكتساب الإستراتيجيات المتمركزة حول حل المشكلة في تنمية فعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة المرحلة الثانوية، وقد أظهرت النتائج أن البرنامج لم يساعد الطلبة بشكل عام في رفع فعاليتهم الذاتية المدركة في حين ساعد البرنامج في تنمية فعالية الذات الأكاديمية لذوي الانجازات المتدنية، والفعالية الذاتية في الرياضيات بالنسبة للطلبة ذوي الطبقة الاجتماعية المتدنية .

كما قام وايت (White,2000) بدراسة استهدفت قياس فعالية برنامج تدريسي للمعلمين في تنمية التحصيل في الرياضيات وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الصف الثامن. وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية التحصيل في الرياضيات وفعالية الذات الأكاديمية لدى الطلبة.

وفي دراسة أخرى أجراها (أرجاثين Argathen,2000) هدفت إلى التعرف على العلاقة الارتباطية بين مفهوم الذات لدى الأطفال وطموحاتهم الدراسية المتمثلة في قراءة القصص المتنوعة الخيالية والعلمية وبلغت العينة (١٠٥) طفلاً وطفلة من أطفال ما قبل المدرسة، وقد كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية موجبة بين مفهوم الذات لدى الأطفال من الجنسين وطموحاتهم الدراسية، وأن الأطفال الذين لديهم مفهوم ذات إيجابي كانوا أكثر تفاعلاً ويتميزون بالمشاركة والتعاون مع الآخرين.

كما أجرى روس وهو جابوم وهمناي (Ross, Hogaboam and Humnay,2001) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر فعالية الذات للمعلم على فعالية الذات لدى تلاميذه ومهاراتهم في استخدام الحاسب الآلي وقد بلغت العينة (٣٨٧) تلميذاً، وقد أظهرت النتائج وجود تأثير لفعالية الذات لدى المعلم لبعدي تدريس المهارات المتقدمة في الحاسب الآلي، وثقة المعلم في تدريس كيفية الاستفادة من الحاسب الآلي في الجوانب غير اللغوية وذلك على فاعلية الذات لدى التلاميذ ومهاراتهم في الحاسب الآلي .

وفي دراسة أخرى قام ستون وماي (Stone and May, 2002) هدفت إلى تحديد درجة المبالغة في تقدير المهارات الأكاديمية والدراسية لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، وقد تناولت في أحد جوانبها المهارات الأكاديمية وقد بلغت (١٠٥) طالباً، وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة ذوي صعوبات التعلم أظهروا مفهوم أكاديمي منخفض إلا أنهم بالغوا في تقدير مهاراتهم الدراسية والأكاديمية التي ترتبط بتقديرات الآخرين وأدائهم الواقعي .

وفي دراسة قام بها لان وديفنبورت وميلتون ووليامز (lane, Devonport, Milton and Willims, 2003) استهدفت التحقق من فعالية الذات والأداء البحثي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية الرياضية وقد بلغت العينة (١٦) طالباً، أظهرت النتائج وجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين جميع عوامل فعالية الذات البحثية والأداء البحثي .

كما أجرى دورمان وآدمس وفيرجسون (Dorman, Adams and Forguson, 2003 دراسة استهدفت معرفة العلاقة بين بيئة الصف في الرياضيات، وعلاقتها بالفعالية الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الثانوية في أستراليا وبريطانيا وكندا وبلغت العينة (٣٦٠٢) طالباً وطالبة، وقد أظهرت النتائج أن بيئة الصف لها علاقة إيجابية بالفعالية الأكاديمية .

كما أجرى (طلبة ودنيور، ٢٠٠٣) دراسة استهدفت دراسة التفاعل بين مفهوم الذات الأكاديمي وتزامن حجم وزمن التغذية الراجعة وأثره على التحصيل في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي وبلغت العينة (٢٨٠) طالباً، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين الطلاب ذوي مفهوم الذات الأكاديمي المرتفع

والطلاب ذوي مفهوم الذات الأكاديمي المنخفض في التحصيل الدراسي لصالح الطلاب ذوي مفهوم الذات الأكاديمي المرتفع .

كما أجرت (هيا المزروع، ٢٠٠٤) دراسة هدفت إلى التعرف على تصميم برنامج لتنمية مهارات التدريس بالزملاء والاتجاه نحو وزيادة فعالية الذات في تدريس العلوم لدى الطالبات المعلمات في تخصصات العلوم الطبيعية بكلية التربية، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في اختبار فهم التدريب بالزملاء، وفي بطاقة ملاحظة مهارات التدريب بالزملاء .

وفي دراسة أجراها شيميدت وكارستين (Schmidt and Karsten, 2004) هدفت إلى التعرف على العوامل المهمة في الأداء البحثي والعلاقة بين فعالية الذات والأداء البحثي، أظهرت النتائج وجود ارتباط موجب بين فعالية الذات البحثية والأداء البحثي، كما أن الأفراد ذوي فعالية الذات المنخفضة قد يعتقدون بأن الأشياء أصعب ما هي عليه بالعقل .

كما قام إندرسون (Anderson,2004) بدراسة استهدفت التعرف على أثر استخدام إستراتيجيات التعلم المنظم بأسلوب الكتابة التأملية الموجهة على معتقدات فعالية الذات الأكاديمية، أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بالنسبة للمتغيرات التابعة التي قد تعزى لأثر المتغير المستقل .

وفي دراسة أخرى قامت بها (نادية لطف الله، ٢٠٠٦) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التقويم الأصيل في تركيب البنية المعرفية، وتنمية الفهم العميق، ومفهوم الذات لدى معلم العلوم أثناء إعداده بمصر وبلغت العينة (٢٣) طالباً، أسفرت النتائج على أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التباعد وتقبل الذات وتقبل الآخرين والذات الواقعية والذات العادية .

كما أجرت (نوال الربيعان، ٢٠٠٧) دراسة استهدفت التعرف على أثر المدخل المنظومي في تنمية التفكير المنظومي والتحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالسعودية، وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٧١) طالبة، وقد أظهرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في مفهوم مقياس فعالية الذات الأكاديمية .

كما قام (سرحان ونصر الله، ٢٠٠٧) بدراسة استهدفت التعرف على أثر استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمية لدى طلبة الصف السادس في فلسطين وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٦٢) طالباً وطالبة، وقد أظهرت النتائج ارتفاع مستوى التحصيل، ونحو مفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة المجموعتين التجريبيتين مقارنة بالمجموعة الضابطة .

وفي دراسة أخرى أجراها (علي، ٢٠٠٧) هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج تدريس مبني على ما وراء المعرفة وإستراتيجيات التذكر، في التحصيل الأكاديمي، ومفهوم الذات لدى طلاب كلية التربية العاديين وذوي التحصيل المنخفض بمصر وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (١٢٣) طالباً، وقد تناولت هذه الدراسة في أحد أبعادها الذات الأكاديمية، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة للطلاب العاديين وذوي التحصيل المتخصص في التحصيل الأكاديمي واختبار ما وراء المعرفة ومفهوم الذات .

كما أجرت (سلطانه الفالح، ٢٠٠٨) دراسة استهدفت استقصاء العلاقة بين إدراكات البيئة الصفية وكل من التحصيل الدراسي في العلوم وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالسعودية وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٢١٠) طالبة، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين إدراكات طالب الصف الثاني متوسط لبيئة الصف، وفاعلية الذات الأكاديمية في العلوم، في حين لا توجد علاقة دالة إحصائياً بين إدراكات الطالبات لبيئة الصف وتحصيلهن الدراسي في العلوم .

كما قام (عبد الرؤوف، ٢٠٠٩) بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر تعليم بعض مهارات التفكير ببرنامج كورت في الأحياء على التفكير الناقد وإدراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعتين التجريبيتين في اختبار التفكير الناقد، وإدراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الأكاديمي .

وفي دراسة أخرى أجراها (أبو زيتون والناطور، ٢٠١٠) استهدفت التعرف على أثر برنامج تدريسي في تنمية المهارات التدريسية والتحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الصفين الثالث والرابع الأساسيين بالأردن وتم استخدام المنهج التجريبي وبلغت العينة (٦٨) طالباً وطالبة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية بمقياس المهارات الدراسية، ومقياس مفهوم الذات الأكاديمي والاختبارات التحصيلية في اللغة العربية والرياضيات .

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال العرض السابق لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التدريس والتعلم، والدراسات الميدانية السابقة، يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية:

١- أهداف هذه الدراسة تركزت على جوانب عدة منها :

- تحسين التحصيل والاحتفاظ بالتعلم في العلوم والرياضيات.
- تنمية مهارات التفكير الإبداعي والعلمي والناقد .
- تنمية الاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل وتقدير الذات .

٢- عينة هذه الدراسات تنوعت لتشمل مراحل دراسية عدة ممثلاً في المرحلة الابتدائية أجريت بعض الدراسات منها دراسة كل من: نادية لطف الله (٢٠٠٥)، ابتسام عبد الفتاح (٢٠٠٨)، عيده الجعيد (٢٠١١)، وفي المرحلة الثانوية دراسة كل من: هندي (٢٠٠٢)، المحاميد (٢٠٠٦)، وفي المرحلة المتوسطة دراسة كل من: الحربي (٢٠٠٩)، أحمد (٢٠٠٦) .

٣- مجال الدراسات السابقة فالدراسات السابقة التي اهتمت باستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) مختلفة ففي مجال اللغة بعض الدراسات منها:
دراسة (Piercy, 1997) ودراسة (Smith,1999) ودراسة (Carss,2007)
وفي مجال الرياضيات دراسة كل من أحمد (٢٠٠٤)، أحمد (٢٠٠٦)، ابتسام عبد الفتاح (٢٠٠٨)، عيده الجعيد (٢٠١١) .
وفي مجال العلوم دراسات كل من: هندي (٢٠٠٢)، نادية لطف الله (٢٠٠٥)، (Stuever,2006)، المحاميد (٢٠٠٨) .

٤- أظهرت معظم الدراسات السابقة اتفاقاً في نتائجها، حول أثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل، وفي جميع المواد، وفي جميع المراحل الدراسية.

٥- وجود اختلاف في نتائج بعض الدراسات التي أثبتت البعض منها فعالية التدريس في تنمية فعالية الذات الأكاديمية مثل دراسة (Griffin and Griffin, 1995) ودراسة (White,2000) في حين لم تكشف بعض الدراسات الأخرى عن فعالية التدريس في تنمية فعالية الذات الأكاديمية مثل دراسة ,(Chen,1999) (Anderson,2004)

٦- تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (الحربي، ٢٠٠٩) في تناولها العلوم بالمرحلة المتوسطة على المستوى المحلي .

٧- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها أجريت في بيئة مختلفة (محلياً)، وتقيس فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على متغير مختلف هو مفهوم الذات الأكاديمية .

٨- ثمة ندرة في الدراسات المحلية التي استهدفت استقصاء فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التدريس حيث لم يجري محلياً- على حد علم الباحث- سوى دراستين هما: دراسة الحربي (٢٠٠٩)، دراسة عيده الجعيد (٢٠١١) الأولى في العلوم، والثانية في الرياضيات، مما يبرز الحاجة لهذا البحث، وبذلك فهي تلبي حاجة وزارة التربية والتعليم لتلك الدراسات التي تتناول الاتجاهات المعاصرة في تطوير تدريس مناهج العلوم.

٩- لا توجد أية دراسة سابقة استهدفت استقصاء فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية فعالية الذات الأكاديمية في العلوم، وهي ما تسعى إليه الدراسة الحالية .

١٠- قلة الدراسات التي اهتمت بتطبيق إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وقياس فاعليتها في تنمية جوانب التعلم المهارية لدى الطلاب، فلا يزال هناك حاجة

ملحة إلى إجراء المزيد من الدراسات التي تسعى لاستقصاء أثر هذه الإستراتيجية في تنمية جوانب التعلم المهارية والوجدانية في العلوم .

١١- تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية في الجوانب التالية:

- تحديد الإطار النظري لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)، وفي بناء الوحدة التعليمية، وأدوات الدراسة، وتحديد الأساليب الإحصائية المناسبة وإجمالاً في منهجية الدراسة الحالية وإجراءاتها ومناقشة النتائج وتفسيرها.
- بالنظر إلى الدراسات السابقة يتضح أنها قدمت نتائج جيدة لاستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التدريس والتدريب وفي مجال إعداد المعلم.
- استكمالاً لهذه الدراسات فإن الدراسة الحالية تحاول الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

إجراءات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة الحالية والتحقق من صحة فروضها اتبعت الإجراءات التالية :

أولاً: اختيار المحتوى التعليمي:

تم اختيار محتوى الوحدة الأولى: (دراسة المادة- المخاليط والمحاليل) من كتاب العلوم للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢هـ والمقرر على طلاب الصف الثاني المتوسط للأسباب التالية:

١- تتضمن الوحدة موضوعات ذات ارتباط بالبيئة وبحياة الطلاب .
٢- احتوائها على العديد من التجارب والأنشطة التي تمكن الطلاب من تنمية التحصيل الدراسي ومفهوم الذات الأكاديمية .
٣- تتضمن الوحدة بعض المفاهيم المجردة التي يصعب على الطلاب فهمها.
٤- زمن تدريس الوحدة كبير، مما يتيح تنمية الذات الأكاديمية لدى الطلاب.
٥- تتضمن الوحدة بعضاً من المفاهيم العلمية الرئيسية التي تمثل ركيزة أساسية مما يدرسه الطلاب في مراحل دراسية لاحقة .

ثانياً: إعادة صياغة تنظيم محتوى الوحدة وفقاً لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) أعيد صياغة الوحدة تبعاً للخطوات التالية:

١- تحديد الأهداف العامة للوحدة: تم تحديد الأهداف العامة المتوقع تحقيقها بعد تدريس الوحدة .

٢- تحليل محتوى المادة العلمية للوحدة:

قام الباحث بتحليل محتوى الوحدة الدراسية ضمن مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط للعام ١٤٣٣/١٤٣٢هـ، بهدف تحديد أوجه التعلم المختلفة بما تضمنه من

حقائق ومفاهيم علمية ومبادئ وقوانين ونظريات (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦، ١٠).

أ- صدق التحليل: عرض الباحث تحليل المحتوى على الأساتذة المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس لإبداء الرأي حول صحة عملية التحليل في ضوء وحدات البناء المعرفي .

ب- ثبات التحليل: قام الباحث بتحليل الوحدة الدراسية مرتين متتاليتين بفارق زمني مدته شهر، ثم تم حساب بنسبة الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة كوبر Cooper (المفتي، ١٩٩٣، ٦٣) ووجد أنه يساوي (٩٢ %) مما يشير إلى أن التحليل على درجة عالية من الصدق والثبات .

ثالثاً: إعداد دليل الطالب

أعد الباحث دليل الطالب بما يلاءم تدريس الوحدة الدراسة باستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وقد تضمن الدليل: مقدمة للطالب تضمن الهدف العام من الدليل، بعض الإرشادات التي تسهل للطالب دراسة المفاهيم العلمية في ضوء إستراتيجية (TPS)، أنشطة كل مرحلة من مراحل الدرس مع ترك مجال لتسجيل الطلاب ملاحظاتهم واستنتاجاتهم بعد القيام بإجراء النشاط أو الإجابة على الأسئلة المتضمنة بكل مرحلة من المراحل، قائمة بالكتب والمراجع المستخدمة في إعداد الدليل.

صدق دليل الطالب: تم عرض دليل الطالب على مجموعة الأساتذة المحكمين في مجال تدريس العلوم بغرض التأكد من صلاحية الاستخدام، وإجراء التعديلات المناسبة، وبعد إجراء التعديلات أصبح دليل الطالب في صورته النهائية .

رابعاً: إعداد دليل المعلم:

قام الباحث بإعداد دليل المعلم للاسترشاد به في عملية التدريس وفقاً لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) حيث تضمن الدليل:

مقدمة احتوت على الهدف العام من الدليل ونبذة عن إستراتيجية التدريس أهمية الدليل، توجيهات عامة للتدريس بالإستراتيجية المقترحة، خطوات التدريس وفقاً لإستراتيجية التدريسية، الخطة الزمنية لتدريس موضوعات الوحدة الدراسية، الأهداف الإجرائية لتدريس الوحدة، الأنشطة المقترحة للتدريس، قائمة بالأدوات، والوسائل التعليمية المستخدمة، قائمة بأهم الكتب والمراجع التي تمت الاستفادة منها في إعداد دليل المعلم.

صدق دليل المعلم: تم عرض الدليل على الأساتذة المحكمين في مجال تدريس العلوم، بغرض التأكد من صلاحية للاستخدام، لإبداء الرأي وإجراء التعديلات المناسبة، وفي ضوء آرائهم تم عمل التعديلات اللازمة، وبذلك أصبح الدليل حاكماً للاستخدام في صورته النهائية.

خامساً: إعداد أداتا الدراسة

١- إعداد اختبار التحصيل الدراسي:

بعد الإطلاع على العديد من الدراسات التي تناولت إعداد وبناء اختبارات قائمة على إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كدراسة كل من: (حمادة، ٢٠٠٥)، (المحاميد، ٢٠٠٦)، (المحاميد، ٢٠٠٨)، (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩)، (الحربي، ٢٠١٠)، (عيده الجعيد، ٢٠١١).

تم إعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: يهدف إلى قياس أثر استخدام إستراتيجية (TPS) في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط عينة الدراسة لمجموعة الحقائق والمفاهيم والتعميمات والقوانين والنظريات المتضمنة في محتوى وحدة (دراسة المادة- المخاليط والمحاليل) عند المستويات (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل- القويم- التركيب)، وفقاً لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك).

ب- تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تمت صياغة المفردات على نمط الاختيار من متعدد رباعي البدائل، وقد تم مراعاة الشروط الفنية لصياغة وبناء المفردة الجيدة، وقد تمت صياغة تعليمات الاختبار في صورة واضحة يسهل على الطالب فهمها عند الإجابة، واشتملت على مثال توضيحي محلول يسترشد به الطالب عند الإجابة عن مفردات الاختبار، كما تضمن الاختبار أهم التعليمات اللازمة لتطبيقها قبل البدء في الاختبار وقد تم وضع مفتاح تصحيح الإجابات.

ج- صدق الاختبار: للتحقق من صدق الاختبار، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس، وذلك للتعرف على مدى انتماء المفردة للبعد الخاص بها، ووضوح المطلوب من كل مفردة، وملاءمة البدائل المقترحة لها، والتأكد من الاختبار يقيس فعلاً ما وضع لقياسه، ومدى ملاءمة المفردات وشمولها لمحتوى الوحدة، وقد كان لبعض المحكمين بعض الملاحظات مثل عدم وضوح صياغة بعض المفردات، طول الاختبار، صعوبة مستوى بعض المفردات بالنسبة للطلاب، وقد روعيت تلك الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للاختبار.

د- التجربة الاستطلاعية لاختبار التحصيل: تم تطبيق الصورة المبدئية للاختبار على عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط من غير عينة الدراسة بلغ عددها (٤٥) طالباً، وذلك بغرض حساب:

- ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وسبيرمان براون، وجيتمان، وكان ذلك على التوالي: (خطاب، ٢٠٠٠، ٥٥) يساوي (٠.٨٨، ٠.٧٩،

٠.٧٩) وهذا يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الثبات والجدول التالي (١) يوضح ذلك:

جدول (١) الموضح لنتائج قيم معاملات ثبات الاختبار التحصيلي بطريقتي آلفا كرونباخ والتجزئة النصفية وجتمان كل على حده لعينة الدراسة الاستطلاعية (٤٥ = ن)

الأداة	المستوى	عدد بنود المقياس			ثبات آلفا كرونباخ	الثبات بطريقة التجزئة النصفية	
		الكلية	للجزء ١	للجزء ٢		سبيرمان بروان	جتمان
١- الاختبار التحصيلي	١. التذكر	٦	٣	٣	٠.٧٥٧٠	٠.٧٨٨٥	٠.٧٨٢٤
	٢. الفهم	١٠	٥	٥	٠.٨٢٠٩	٠.٨٣٨٨	٠.٨٣٦٧
	٣. التطبيق	٩	٥	٤	٠.٨٠٧٤	٠.٧٠٨٣	٠.٦٩٠٠
	٤. التحليل	٨	٤	٤	٠.٨٤٥٤	٠.٨٥٨٧	٠.٨٤٩٠
	٥. التقويم	٩	٥	٤	٠.٧٨١٢	٠.٨٠٩١	٠.٧٩٧٩
	٦. التركيب	٨	٤	٤	٠.٨٦٩٧	٠.٨٥٧٤	٠.٨٥٧٤
	٧. جميع المستويات ككل	٥٠	٢٥	٢٥	٠.٨٨٨٤	٠.٧٩٠٧	٠.٧٨٩٨

- زمن الاختبار: تبين أن الزمن المناسب لانتهاء جميع الطلاب من الإجابة عن أسئلة الاختبار هو (٥٠) دقيقة (سيد وسالم، ٢٠٠٥، ١٨٩).

هـ - الصورة النهائية للاختبار: في ضوء آراء المحكمين ونتائج الدراسة الاستطلاعية بلغ عدد مفردات الاختبار بعد إجراء التعديلات عليه (٥٠) مفردة (ملحق١)، وقد أعطيت درجة واحدة لكل مفردة يجيب عليها الطالب إجابة صحيحة، وصفراً للإجابة الخاطئة، وبهذا يتضح الدرجة النهائية لاختبار التحصيل (٥٠) درجة، والدرجة الصغرى صفراً. (ملحق ٢)، وجدول (٢) يوضح مواصفات اختبار التحصيل.

جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلي في العلوم

الموضوع	الأهداف التدريسية						المجموع	%
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تقويم	تركيب		
الأحماض	١٢،١	٤،٢٦،٢١،١٦	٤٠،٣٥،٢٩	٣٧،٥٠،٤٥	٢،٢،١٥،٧	٤٧،١٠،٣	١٩	%٣٨
القواعد	٤٢،١١	٣١،٢٠،٥	٤٩،٢٧،٩	٣٤،٢٤،١٨	٤١،٦،١٩	٤٨،٤٦،٨	١٧	%٣٤
الأملاح	٣٩،١٣	٣٢،٢٢،١٧	٤٤،٣٦،٢٣	٤٣،٤٣،٢٨	٣٨،٣٣	٣٠،١٤	١٤	%٢٨
المجموع	٦	١٠	٩	٨	٩	٨	٥٠	%١٠٠
النسبة%	%١٢	%٢٠	%١٨	%١٦	%١٨	%١٦		%١٠٠

٢- إعداد مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم:

بعد الإطلاع على العديد من الدراسات التي تناولت إعداد وبناء مقاييس الذات بشكل عام، والتركيز على الدراسات التي اهتمت بتنمية الذات الأكاديمية في

العلوم مثل دراسة كل من: (طلبة ودينور، ٢٠٠٣)، (هيا المزروع، ٢٠٠٤) (نوال الربيعان، ٢٠٠٧)، (سلطانة الفالح، ٢٠٠٨) (عبد الرؤوف، ٢٠٠٩)، (أبو زيتون والناطور، ٢٠١٠).

تم إعداد مقياس الذات الأكاديمية في العلوم وفقاً لما يأتي:

أ- الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى التعرف على أثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية الاتجاه نحو ممارسة الذات الأكاديمية في العلوم لدى الطلاب عينة الدراسة.

ب- أبعاد المقياس: حددت أربعة أبعاد للمقياس هي: التركيز على الهدف والتوقيع الإيجابي له، الانشغال التام في المهام وتحمل الصعوبات، والعمل بروح الفريق، والتحكم الذاتي والقناعة الذاتية .

ج- صياغة مفردات المقياس: تم وضع مجموعة من المفردات تدور حول أبعاد المقياس، بحيث تكون في صورة جدلية تختلف حولها وجهات النظر، وقد أدرجت الإجابة عن مفردات المقياس تدريجاً خماسياً وفق طريقة ليكرت Likert لتحديد درجة الموافقة لكل مفردة من المفردات وهي: (موافق بدرجة كبيرة جداً، موافق بدرجة كبيرة، موافق بدرجة متوسطة، موافقة بدرجة ضعيفة، موافقة بدرجة ضعيفة جداً). وقد روعي في صياغة مفردات المقياس الشروط الواجب توافرها في صياغة مفردات مقاييس الذات الأكاديمية .

د- صدق المقياس: بعد وضع الصورة الأولية لمقياس الذات الأكاديمية في العلوم، تم عرضه على نفس مجموعة المحكمين للتعرف على آرائهم من حيث: سلامة صياغة عبارات المقياس، ومناسبته العبارات لطلاب الصف الثاني المتوسط، وارتباط عبارات المقياس بقضايا جدلية ذات صلة بالذات الأكاديمية، إضافة لمدى تمثيل العبارات للأبعاد الفرعية المكونة للمقياس، وقد أبدى الأستاذة المحكمين بعض الملاحظات مثل حذف كلمة أرى، أو أعتقد الموجود أمام كل عبارة، وإعادة صياغة بعض العبارات، وقد روعيت تلك الملاحظات عند إعداد الصورة النهائية للمقياس .

هـ- تجريب المقياس استطلاعياً: تم تطبيق الصورة الأولية للمقياس على عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط من غير عينة الدراسة، بلغ عددها (٤٥) طالباً، وذلك بهدف حساب:

- ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وسبيرمان براون، وجتمان وبلغ على التوالي (٠.٨٨، ٠.٨٧، ٠.٨٢)، مما يدل على أن للمقياس درجة عالية من الثبات وبذلك فهو صالح لأغراض الدراسة الحالية، والجدول التالي (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) الموضح لنتائج قيم معاملات ثبات مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم بطريقتي آلفا كرونباخ والتجزئة النصفية وجتمان كل على حده لعينة الدراسة الاستطلاعية (٤٥ = ن)

الأداة	المستوى	عدد بنود المقياس			ثبات ألفا كرونباخ	الثبات بطريقة التجزئة النصفية	
		الكلية	للجزء ١	للجزء ٢		سبيرمان بروان	جتمان
٢ـ مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم	١ـ بعد التركيز على الهدف	١٠	٥	٥	٠,٨٢١٣	٠,٨٣٤١	٠,٨١٩٢
	٢ـ الانشغال التام في المهام	١٢	٦	٦	٠,٨٤٧٧	٠,٨٦٤٦	٠,٨٦٤٦
	٣ـ العمل بروح الفريق	١٢	٦	٦	٠,٨١٣٥	٠,٨٣٠٨	٠,٨٢٧٣
	٤ـ التحكم الذاتي والقناعة	٢٠	١٠	١٠	٠,٨٣٦٩	٠,٨٨٣٢	٠,٨٧٠٧
	٥ـ الذات الأكاديمية الكلية	٥٤	٢٧	٢٧	٠,٨٧٧١	٠,٨٧٥١	٠,٨٢٣٢

- زمن المقياس: بلغ متوسط زمن الانتهاء لجميع الطلاب من الإجابة عن عبارات المقياس (٤٥) دقيقة.
- الصورة النهائية للمقياس: في ضوء آراء المحكمين ونتائج الدراسة الاستطلاعية بلغ عدد مفردات المقياس (٥٤) مفردة، وقد تم تصحيحه وفقاً لطريقة ليكرت في تصحيح فقرات المقاييس الخماسية حيث يتم تحويل استجابة المفحوص على كل فقرة من فقرات المقياس إلى أوزان تقديرية تتراوح بين (٥ : ١) وفقاً لنوع العبارة وكما هو موضح في الجدول (٤) .

جدول (٤) الأوزان التقديرية لبدائل الاستجابة لكل من الفقرات الموجبة والسالبة

نوع العبارة	موافق بدرجة كبيرة جداً	موافق بدرجة كبيرة	موافق بدرجة متوسطة	موافق بدرجة ضعيفة	موافق بدرجة ضعيفة جدا
عبارة موجبة	٥	٤	٣	٢	١
عبارة سالبة	١	٢	٣	٤	٥

وقد تكون المقياس في صورته النهائية من (٥٤) مفردة منها (٢٧) مفردة موجبة، و(٢٧) مفردة سالبة، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (٢٧٠) درجة، بينما تكون الدرجة الصغرى (٥٤) درجة ملحق (٢) والجدول (٥) يوضح مقياس الذات الأكاديمية نحو العلوم وتوزيع فقرات المقياس الموجبة والسالبة على أبعاده الرئيسة.

جدول (٥) مواصفات مقياس فعالية الذات الأكاديمية في العلوم

م	أبعاد المقياس	العبارات		المجموع	النسبة
		موجبة	سالبة		
١	التركيز على الهدف والتوقع الإيجابي له	١، ٣، ٥، ٧، ٩	٤، ٨، ١٠، ١٣، ١٤	١٠	%١٨,٦
٢	الانشغال التام في المهام وتحمل الصعوبات	٢، ٦، ١٢، ١٦، ٣٧، ٤٠	١١، ٢٠، ٢٦، ٣٠، ٣٢، ٤١	١٢	%٢٢,٢
٣	العمل بروح الفريق	١٥، ١٨، ٢٢، ٢٩، ٣٣، ٣٥	١٧، ٢٤، ٢٨، ٣١، ٣٤، ٣٦	١٢	%٢٢,٢
٤	التحكم الذاتي والقناعة الذاتية	٢٣، ٢٥، ٣٨، ٤٣، ٤٥، ٤٦، ٤٩، ٥٠، ٥٣، ٥١	١٩، ٢١، ٢٧، ٣٩، ٤٢، ٤٤، ٤٧، ٤٨، ٥٢، ٥٤	٢٠	%٣٧
المجموع		٢٧	٢٧	٥٤	%١٠٠
النسبة		%٥٠	%٥٠		

سادساً : التصميم التجريبي وإجراءات الدراسة:

١- منهج الدراسة: استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية (التصميم القبلي- البعدي) Before- After Research Design من خلال مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وهو أحد تصميمات المنهج التجريبي. (العساف، ١٩٩٦: ٣١٦- ٣١٧)، (عطيفة، ١٩٩٦: ٢١٧).

٢- متغيرات الدراسة:

- متغيرات مستقلة ممثلة في:

* التدريس وفقاً لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) للمجموعة التجريبية.
* التدريس وفقاً للطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة .

- متغيرات تابعة:

* التحصيل: كما يقيسه الاختبار التحصيلي.
* الاتجاه نحو الذات الأكاديمية: كما يقيسه مقياس الذات الأكاديمية في العلوم.

والشكل التالي يوضح التصميم التجريبي للدراسة الحالية:

٣- مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب الصف الثاني المتوسط بالمدارس المتوسطة الحكومية التابعة لوزارة التربية والتعليم بمدينة مكة المكرمة للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ.

٤- عينة الدراسة: تم اختيار عينة عشوائية من (٤) فصول لطلاب الصف الثاني المتوسط من مدرسة العلاء بن الحضرمي بإجمالي عدد وهم (١٠٤) طالباً التابعة لإدارة تعليم العاصمة المقدسة للعام ١٤٣٢/ ١٤٣٣هـ بواقع (٥٢) طالباً

للمجموعة التجريبية في فصلين دراسيين، و(٥٢) طالباً للمجموعة الضابطة في فصلين دراسيين آخرين.

٥- التطبيق القبلي لأداتا الدراسة: تم تطبيق أداتا الدراسة (اختبار التحصيل، ومقياس الذات الأكاديمية عند العلوم) على كل من المجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء بتدريس الوحدة، وذلك للحصول على المعلومات القبلية التي تساعد في العمليات الإحصائية الخاصة بنتائج الدراسة لبيان تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدولين التاليين (٦ - ٧) يوضحان نتائج تطبق أداتا الدراسة قبلياً:

جدول (٦) يوضح نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T Test) للفروق في التطبيق القبلي لمجموعتي الدراسة (المجموعة التجريبية والضابطة) عند مختلف مستويات الاختبار التحصيلي المعرفي في مادة العلوم

المستوى	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة اختبار Levene's ومستوى دلالته	قيمة اختبار (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	متوسط الاختلاف
١- مستوى التذكر	تجريبية (٥٢ = ن)	١,٠٩٦٢	٠,٧٧٣٥٧	٢,٨٥١	٠,٦٩٥-	١٠٢	٠,٤٨٩ غ.د	٠,١١٥٤-
	ضابطة (٥٢ = ن)	١,٢١١٥	٠,٩١٤٧٣	٠,٠٩٤ غ.د				
٢- مستوى الفهم	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٣٠٧٧	١,٤٢١٦٦	٠,٠١٥	٠,٢٨٦	١٠٢	٠,٧٧٦ غ.د	٠,٠٧٦٩
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٢٣٠٨	١,٣٢٢٧٣	٠,٩٠٤ غ.د				
٣- مستوى التطبيق	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٠٩٦٢	١,٢٨٧٣٤	٠,٠٩٩	١,١٧١-	١٠٢	٠,٢٤٤ غ.د	٠,٣٠٧٧-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٤٠٣٨	١,٣٨٩٨٧	٠,٧٥٤ غ.د				
٤- مستوى التحليل	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٠٧٦٩	١,٢٨١٠٣	١,٢٦٢	٠,٠٨٢-	١٠٢	٠,٩٣٤ غ.د	٠,٠١٩٢-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٠٩٦٢	١,٠٨٩٣٤	٠,٢٦٤ غ.د				
٥- مستوى التقويم	تجريبية (٥٢ = ن)	٣,٠٠٠٠	١,٢٥٢٤٥	٢,٧٨٣	٠,٠٨٣	١٠٢	٠,٩٣٤ غ.د	٠,٠١٩٢
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٩٨٠٨	١,٠٩٣٤٨	٠,١٣٤ غ.د				
٦- مستوى التركيب	تجريبية (٥٢ = ن)	١,٤٨٠٨	١,١٩٦٢٤	٠,١١٦	٠,٣٢٢-	١٠٢	٠,٧٤٨ غ.د	٠,٠٧٦٩-
	ضابطة (٥٢ = ن)	١,٥٥٧٧	١,٢٤٣٢٣	٠,٧٣٤ غ.د				
٧- التحصيل الكلي	تجريبية (٥٢ = ن)	١٢,٠٥٧٧	٣,١٦٤٨٤	٠,٢١٨	٠,٦٦٧-	١٠٢	٠,٥٠٦ غ.د	٠,٤٢٣١-
	ضابطة (٥٢ = ن)	١٢,٤٨٠٨	٣,٣٠٤٧٢	٠,٦٤٢ غ.د				

جدول (٧) يوضح نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent - Samples T Test) للفروق في التطبيق القبلي لمجموعتي الدراسة (المجموعة التجريبية والضابطة) عند متوسطات أبعاد مقياس الذات الأكاديمية في العلوم

البعد	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة اختبار Levene's ومستوى دلالته	قيمة اختبار (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	متوسط الاختلاف
١- بعد التركيز على الهدف	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٨٠٠٠	٠,٣٩٠٠٧	٠,٠٠٠	١,٣٣٨-	١٠٢	٠,١٨٤ غ.د	٠,١٠٣٨-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٩٠٣٨	٠,٤٠١٤٥	١,٠٠٠ غ.د				
٢- الانشغال التام في المهام	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٧٩٣٠	٠,٤١٢٠٤	٠,٠٧٠	١,٢٦٤-	١٠٢	٠,٢٠٩ غ.د	٠,١٠٠٨-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٨٩٣٨	٠,٤٠١٤٥	٠,٧٩٢ غ.د				
٣- العمل بروح الفريق	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٧٣٤٧	٠,٢٤٤٤٧	٠,٠١٤	٠,٩٨٠-	١٠٢	٠,٣٢٩ غ.د	٠,٠٤٧٣-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٧٨٢٠	٠,٢٤٧٦٨	٠,٩٠٦ غ.د				
٤- التحكم الذاتي والقناعة	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٦٥٠٠	٠,٢٩٧٨٧	٠,٦٦٠	١,٠٥٩-	١٠٢	٠,٢٩٢ غ.د	٠,٠٥٤٢-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٧٠٤٢	٠,٢١٧٩٨	٠,٤١٩ غ.د				
٥- الذات الأكاديمية الكلية	تجريبية (٥٢ = ن)	٢,٧٢٦٨	٠,٢٠٠٥٧	٠,٩٥٤	١,٣٧٧-	١٠٢	٠,١٧١ غ.د	٠,٠٤٧٤-
	ضابطة (٥٢ = ن)	٢,٧٧٤٢	٠,١٤٥٩٧	٠,٣٣١ غ.د				

يتضح من الجدولين السابقين (٦-٧) أن قيمة (ت) للتطبيق القبلي لأداتا الدراسة (اختبار التحصيل، مقياس الذات الأكاديمية) غير دالة، وهذا يعني أنه لا توجد فروق بين مجموعتين الدراسة التجريبية والضابطة، مما يدل على أن هناك تكافؤ بين المجموعتين .

٦- التدريس: قد بدء التجربة التقى الباحث بمعلم المجموعة التجريبية لتوضيح الهدف من الدراسة، وكيفية التدريس وفقاً لإستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)، ودور كل من المعلم والمتعلم أثناء تنفيذ كل مرحلة من مراحل الإستراتيجية، كما تم تزويده بدليل المعلم للاسترشاد به في عملية التدريس، كما تم التأكيد على أهمية ممارسة الطلاب للأنشطة والتجارب العملية وتنفيذ الواجبات المتضمنة في دليل الطالب .

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد تم التدريس لها بالطريقة المعتادة من قبل معلم آخر يحمل نفس المؤهل والخبرة لمعلم المجموعة التجريبية، وقد التزم الباحث بمحتوى واحد يدرس للمجموعتين التجريبية والضابطة .

وقد بدأ التدريس للوحدة لمجموعتي الدراسة في وقت واحد حسب الجدول الزمني المقرر من قبل وزارة التربية والتعليم بواقع (٤) حصص أسبوعياً، لمدة (٥) أسابيع، حيث بلغ إجمالي عدد الحصص (٢٠) حصة، بالإضافة إلى حصة للمراجعة في نهاية الوحدة للمجموعتين .

وقد روعي أن تكون المدة متساوية لمجموعتي الدراسة، وكان الباحث يقوم بالحضور خاصة الحصص الأولى من التجربة للاطمئنان على سير التجربة، وقد لاحظ الباحث تخوف المعلم الذي سيقوم بتنفيذ التجربة نظراً لضيق الوقت حسب وجهة نظره وعدم استيعابه لهذه الإستراتيجية لكن سرعان ما تلاشي ذلك مع بداية تطبيق التجربة، كما لاحظ الباحث أن الطلاب في البداية كانوا غير متجاوبين مع المعلم ويشعرون بصعوبة عند طالب إجراء الأنشطة والتجارب، وقد تدخل الباحث لتذليل تلك الصعاب عن طريق تدريب الطلاب على عمل خطة وأهداف واضحة لينفذ تلك الأنشطة والتجارب، وبعد تدريبهم أصبح الطلاب ينفذون ما يوكل إليهم بكل يسر وسهولة .

٧- التطبيق البعدي لأداتا الدراسة:

بعد الانتهاء من تدريس وحدة الدراسة المختارة لطلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، قام الباحث بتطبيق أداتا الدراسة (اختبار التحصيل، مقياس الذات الأكاديمية) على عينة الدراسة تمهيداً لإجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للنتائج .

٨- الأساليب الإحصائية المستخدمة: للإجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من صحة فروضها، تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

* اختبار (ت) (T-Test): لقياس تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأداتا الدراسة.
* تحليل التباين المصاحب (Ancova) للكشف عن أثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على متغيرات الدراسة التابعة (التحصيل، الاتجاه نحو الذات الأكاديمية) حيث يقوم تحليل التباين المتلازم على حذف الفروق القبلية على المتغير التابع المرتبط بمتغير مصاحب أو دخيل. (عودة وملكاوي، ١٩٩٢، ١٢١).
* حجم الأثر: (Effect Size)

لقياس حجم أثر المتغير المستقل (إستراتيجية فكر- زاوج- شارك) على المتغيرات التابعة (والتحصيل، الاتجاه نحو الذات الأكاديمية) ويتحدد حجم التأثير كالتالي:

إذا كانت قيمة (d) = ٠.٢ يعد حجم التأثير صغيراً .
إذا كانت قيمة (d) = ٠.٥ يعد حجم التأثير متوسطاً .
إذا كانت قيمة (d) = ٠.٨ يعد حجم التأثير كبيراً . (عصر، ٢٠٠٣، ٦٤٥)

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

فيما يلي عرض لأهم النتائج التي تم التوصل إليها للإجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من فروضها على النحو التالي:

أولاً: عرض النتائج الخاصة باختبار التحصيل:

١- اختبار صحة الفرض الأول:

ينص الفرض الأول للدراسة على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعد ضبط التطبيق القبلي".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين المصاحب (Anacova) والجدول التالي (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨) يبين نتائج تحليل التباين المصاحب (Ancova) للفرق بين المتوسطات البعدية لدرجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي الكلي في العلوم

البيانات الإحصائية / مستويات الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا
التذكر	العامل التجريبي	٧٥,٠٨١	١	٧٥,٠٨١	٧٠,٨٥٥	٠,٠٠١	٠,٤١٢
	الخطأ	١٠٧,٠٢٣	١٠١	١,٠٦٠			
	المجموع	٦٨٢,٠٠٠	١٠٤				
الفهم	العامل التجريبي	١٨٢,٣٩٢	١	١٨٢,٣٩٢	٩٢,٦٠٣	٠,٠٠١	٠,٤٧٨
	الخطأ	١٩٨,٩٣١	١٠١	١,٩٧٠			
	المجموع	٢١٤٤,٠٠٠	١٠٤				
التطبيق	العامل التجريبي	٣٠٠,٠٧٩	١	٣٠٠,٠٧٩	١٩٤,٤٣١	٠,٠٠١	٠,٦٥٨
	الخطأ	١٥٥,٨٨١	١٠١	١,٥٤٣			
	المجموع	٢٣٨٦,٠٠٠	١٠٤				
التحليل	العامل التجريبي	٩٨,١٥٩	١	٩٨,١٥٩	٦٣,٩٤٠	٠,٠٠١	
	الخطأ	١٥٥,٠٥١	١٠١	١,٥٣٥			
	المجموع	١٢٦٩,٠٠٠	١٠٤				
التقويم	العامل التجريبي	٢١٢,٧٨٤	١	٢١٢,٧٨٤	١٢٤,٥٧٩	٠,٠٠١	٠,٥٥٢
	الخطأ	١٧٢,٥١٠	١٠١	١,٧٠٨			
	المجموع	٢٥٤٥,٠٠٠	١٠٤				
التركيب	العامل التجريبي	٩٠,٥١٠	١	٩٠,٥١٠	٨٥,٩٤٦	٠,٠٠١	٠,٤٦٠
	الخطأ	١٠٦,٣٦٤	١٠١	١,٠٥٣			
	المجموع	١١٦٦,٠٠٠	١٠٤				
الكلي	العامل التجريبي	٥٤٢٨,١٧١	١	٥٤٢٨,١٧١	٤٥٣,٧٨٦	٠,٠٠١	٠,٨١٨
	الخطأ	١٢٠٨,١٥٩	١٠١	١١,٩٦٢			
	المجموع	٥٣٩٤٦,٠٠٠	١٠٤				

يتضح من الجدول (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية وذلك بالنسبة لاختبار التحصيل ومستوياته المختلفة (التذكر- الفهم- التطبيق- التحليل- التقويم- التركيب)، وبهذا يقبل الفرض الأول للدراسة، وكذلك الإجابة على التساؤل الأول من تساؤلات الدراسة.

- حجم الأثر:

للتعرف على حجم تأثير استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كطريقة للتدريس في التحصيل الدراسي، يمكن حساب حجم التأثير عن طريق إيجاد قيمة مربع إيتا (η^2) وقيمة (d) المقابلة لها (فام، ١٩٩٧، ٥٩) كما هو مبين بالجدول التالي:

جدول (٩) قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة ومقدار حجم التأثير في الاختبار التحصيلي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)	التحصيل الدراسي	٠.٨٢	٤.٣١	كبير

يتضح من الجدول السابق (٩) أن حجم تأثير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التحصيل الدراسي لعينة الدراسة كبير لأن قيمة (d) أعلى من (٠.٨)، ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن (٠.٨٢) من التباين الكلي للمتغير التابع (التحصيل الدراسي) يرجع إلى تأثير المتغير المستقل. (فام، ١٩٩٧: ٧٣) (Kiess,1989,486)، وهذا يؤكد وجود حجم تأثير للمعالجة التجريبية يتمثل في قيمة (d) للفرق بين المتوسطين، مما يدل على وجود فروق بين المجموعتين في اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك).

ثانياً: عرض النتائج الخاصة بمقياس الذات الأكاديمية:

٢- اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني للدراسة على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذات الأكاديمية لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعد ضبط التطبيق القبلي".

ولاختبار صحة الفرض تم استخدام تحليل التباين المصاحب (Anacova) والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٠) يبين نتائج تحليل التباين المصاحب (Ancova) للفرق بين المتوسطات البعدية لدرجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الذات الأكاديمية الكلي

البيانات الإحصائية / مستويات الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة	مربع إيتا
التركيز على الهدف والتوقيع الإيجابي له	العامل التجريبي	٢١,٦٠٢	١	٢١,٦٠٢	١٣٣,٨٢٥	٠,٠٠١	٠,٥٧٠
	الخطأ	١٦,٣٠٣	١٠١	٠,١٦١			
	المجموع	١٢٩٩,٦٠٠	١٠٤				
الانشغال التام في المهام وتحمل المسئوليات	العامل التجريبي	١٦,٧٠٥	١	١٦,٧٠٥	١٥٠,٣٠٠	٠,٠٠١	٠,٥٩٨
	الخطأ	١١,٢٢٥	١٠١	٠,١١١			
	المجموع	١٢١٣,٥٨٦	١٠٤				
العمل بروح الفريق	العامل التجريبي	١٥,٤٨٠	١	١٥,٤٨٠	١٦٥,٧٦٨	٠,٠٠١	٠,٦٢١
	الخطأ	٩,٤٣٢	١٠١	٠,٠٩٣			
	المجموع	١٢١٦,٨٨٩	١٠٤				
التحكم الذاتي والقناعة الذاتية	العامل التجريبي	١٣,٣٨٢	١	١٣,٣٨٢	١٥٩,٢٨٢	٠,٠٠١	٠,٦١٢
	الخطأ	٨,٤٨٥	١٠١	٠,٠٨٤			
	المجموع	١١٥٣,٦٧٠	١٠٤				
الكلي	العامل التجريبي	١٦,٧٠٤	١	١٦,٧٠٤	٥٥٦,٦٩٨	٠,٠٠١	٠,٨٤٦
	الخطأ	٣,٠٤٠	١٠١	٠,٠٠٣			
	المجموع	١٢١١,٩١٦	١٠٤				

يتضح من الجدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح طلاب المجموعة التجريبية وذلك بالنسبة لمقياس الذات الأكاديمية

وبهذا يقبل الفرض الثاني للدراسة، وكذلك للإجابة على التساؤل الثاني من تساؤلات الدراسة.

حجم الأثر:

للتعرف على حجم تأثير استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كطريقة للتدريس في تنمية الذات الأكاديمية، يمكن حساب حجم التأثير عن طريق إيجاد قيمة مربع إيتا (η^2) وقيمة (d) المقابلة. (فام، ١٩٩٧: ٥٩) كما هو مبين بالجدول التالي (١١):

جدول (١١) قيمة (η^2) وقيمة (d) المقابلة ومقدار حجم التأثير في مقياس الذات الأكاديمية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار حجم التأثير
استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)	الذات الأكاديمية	٠.٨٥	٤.٧١	كبير

يتضح من الجدول السابق (١١) أن حجم تأثير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية الذات الأكاديمية لعينة الدراسة كبير لأن قيمة (d) أعلى من (٠.٨)، ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن (٠.٨٥) من التباين الكلي للمتغير التابع (الذات الأكاديمية) يرجع إلى تأثير المتغير المستقل. (فام، ١٩٩٧: ٧٣)، (Kiess,1989,486) .

وهذا يؤكد وجود حجم تأثير للمعالجة التجريبية يتمثل في (d) للفرق بين المتوسطين، مما يدل على وجود فروق بين المجموعتين في مقياس الذات الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية نتيجة لاستخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك).

مناقشة النتائج وتفسيرها

أ- مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بالاختيار التحصيلي:

أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيلي الكلي (وأبعاده المختلفة) وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبأن حجم تأثير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (TPS) في تنمية التحصيل كان كبيراً، وهذا يدل على أن استخدام إستراتيجية (TPS) قد أدى إلى تحسين وزيادة مستوى التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نتائج بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة مثل دراسة كل من: (أبو غالي، ٢٠١٠)، كارس (Carss,2007) (نوال

الربيعان، ٢٠٠٨) (الحربي، ٢٠١٠) بيرسي (piercy,1997) (عطية وصالح، ٢٠٠٧)، نجوزي (Ngozi,2009) (المحاميد، ٢٠٠٨)، (الزعبي، ٢٠٠٧)، (أحمد، ٢٠٠٦). وذلك على النحو التالي:

١- أن إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) (TPS) تنمي مهارة حفظ المعلومات عند الطلاب، وذلك لأن هذه الإستراتيجية تعمل على إبقاء التعلم لفترة زمنية طويلة نسبياً يحث يستطيع المتعلم تذكر المعلومات من خلال المواقف التعليمية التي تعرض لها داخل البيئة التعاونية والتي تمت داخل الفصل. وهذا ما أكدته دراسة (أبو غالي، ٢٠١٠: ١٣٢) .

٢- أن إستراتيجية (TPS) زادت من قدرة الطلاب على تحليل المعلومات وتوضيح مكوناتها وتفسيرها والذي ازداد عند طلاب المجموعة التجريبية بعد الانتهاء من دراسة الوحدة وفقاً لهذه الاستراتيجية، حيث تعمل هذه الإستراتيجية على إعطاء فرصة أكبر لتفسير المعلومات ومناقشتها مع زملائهم .

٣- قدرة هذه الإستراتيجية على جذب اهتمام الطلاب وإثارة تفكيرهم، والعمل على التفاعل بين الخبرات السابقة التي يمتلكها الطالب مع ما يتعرض له من مواقف جديدة وذلك عبر خطوات الإستراتيجية الثلاث خاصة المزاوجة والمشاركة .

٤- هذه الإستراتيجية اهتمت بطريقة تفكير الطلاب، حيث أن التفكير من خطواتها الأساسية، فقد ساهمت على تدريب الطلاب على استخدام العقل بفاعلية أكبر، كما أنها تساعد على التعلم الفعال، حيث يقوم الطلاب بدور إيجابي نشط في التفكير والتعبير عن الأفكار التي تدور في أذهانهم بينهم وبين زملائهم في محاولة التوصل إلى إجابات للأسئلة المطروحة .
وهذا ما أكدته دراسة (الحربي، ٢٠١٠: ١٠٠) ودراسة (عطية وصالح، ٢٠٠٧: ٧٧٦) .

٥- توفر هذه الإستراتيجية بيئة تعلم تعاونية خالية من الخوف أو المخاطرة، قائمة على الحب والتعاون، حيث يناقش كل طالب مع زميله ويختبر أفكاره قبل المجازفة والمخاطرة بها أمام طلاب الصف بأكمله .

٦- استخدام طلاب المجموعة التجريبية ضمن هذه الإستراتيجية وممارستهم للتفكير منفردين في الخطوة الأولى، ثم الحوار الثنائي المتبادل في الخطوة الثانية ثم المناقشات الجماعية في الخطوة الثالثة، كل ذلك ساعد على التعلم الفعال والقيام بدور إيجابي نشط في التفكير، كما أن هذه المناقشات قد أتاحت فرص تعلم وطرق أساليب مختلفة للإجابة عن الأسئلة المطروحة، كل ذلك أسهم بشكل فعال في تحسين وزيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب المجموعة التجريبية .

٧- أن هذه الإستراتيجية خاصة في الخطوة الثانية (المزاوجة) أتاحت الفرصة لكي يستمع كل طالب إلى زميل له وقد لاحظ الباحث تكافل وتآزر وتعاون طلاب المجموعة الوحدة حتى بعد انتهاء التجربة مما يرسخ مفهوم التعاون بين الطلاب والذي يرسخ المودة والتآلف بين طلاب المجموعة الواحدة .

٨- تعرض هذه الإستراتيجية أنشطة وتجارب علمية متنوعة تعمل على زيادة التعلم النشط، والتفاعل بين الطلاب بصورة تعاونية داخل بيئة الصف، كما أنها توفر التعزيز المناسب لكل استجابة من استجابات الطلاب أثناء إجراء التجارب العملية والأنشطة العلمية، وهذا ما أكدت دراسة (أبو غالي، ٢٠١٠: ١٤٩)، حيث تتضمن هذه الأنشطة والتجارب عدد من الأسئلة المثيرة للتفكير، مما أدى إلى مساعدة الطلاب على اكتشاف معارف ومعلومات جديدة، ثم ربطها بالخبرات السابقة للتعلم الأمر الذي ساهم في تعميق واستيعاب المفاهيم ومن ثم رفع مستوى التحصيل الدراسي .

٩- قد يعود إلى الأسلوب الذي تمت به صياغة المادة التعليمية حيث أشار (الزعبي، ٢٠٠٧، ٩١) إلى أن هذه الإستراتيجية تقوم على أساس إعادة صياغة تنظيم المحتوى الدراسي على شكل مسائل تتحدى تفكير المتعلم، وتوجد فيه نوعاً من الإثارة والتشويق تحفزه على القيام بجهد عقلي يهدف إلى إيجاد حل للمسألة، وهذا يسهل عملية التعلم ويؤدي إلى زيادة التحصيل لدى المتعلم .

١٠- ساهمت هذه الإستراتيجية في إيجابية المتعلم التي تتحقق في تحمل مسؤولية التعلم أثناء ممارسة التجارب والأنشطة، وتمكينه من استخدام المعلومات السابقة في بناء المعنى الجديد حيث أن بناء المتعلم لمعرفته بنفسه يجعل التعلم ذا معنى لديه وأكثر بقاء للأثر، حيث أسهم ذلك في نمو المعرفة لدى المتعلم، وبالتالي زاد التحصيل الدراسي (صادق، ٢٠٠٣: ٨٥) .

١١- في هذه الإستراتيجية تم توجيه الطلاب لعمليات البحث عن المعلومات في مرحلة المشاركة حيث أفاد في تحقيق فريد من الفهم للموضوعات والمفاهيم المرتبطة بموضوعات الوحدة وبالتالي أسهم ذلك في رفع مستوى التحصيل الدراسي .

١٢- في خطوتي (المزاوجة والمشاركة) ضمن هذه الإستراتيجية يستطيع الطلاب التأكد من صحة أو خطأ استنتاجاتهم من خلال المناقشات الثنائية والجماعية، مع إتاحة الوقت لتعديل الإجابات إذا لزم الأمر أدى ذلك إلى زيادة التفكير ورفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب المجموعة التجريبية .

١٣- كما أظهرت نتائج الدراسة، أن حجم تأثير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كمتغير مستقل على التحصيل الدراسي كمتغير تابع، كان أكبر من تأثير حجم الطريقة المعتادة، مما يدل على جدوى وفاعلية استخدام هذه الإستراتيجية في تنمية التحصيل، وهذا يعني أفضلية هذه الإستراتيجية في تنمية العمليات المعرفية لدى الطلاب .

كل الأسباب سابقة الذكر مجتمعة كان لها أكبر الأثر في زيادة وتحسين التحصيل الدراسي لدى طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي مقارنة بنظرائهم طلاب المجموعة الضابطة وذلك باستخدام إستراتيجية (TPS) .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات التي تناولت إستراتيجية (TPS) مثل دراسة كل من: (المحاميد، ٢٠٠٦)، (نادية لطف الله، ٢٠٠٥)،

نصر(٢٠٠٣)، (المحاميد، ٢٠٠٨)، (أحمد، ٢٠٠٦)، (الزعبي، ٢٠٠٧)، بيرسي (Piercy,1997)، (الحربي، ٢٠١٠)، نجوزي (Nogzi, 2009) كارس، (Carss, 2007)، (حماده، ٢٠٠٥) (سلطان، ٢٠٠٧) (أبو غالي، ٢٠١٠) من حيث تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل الدراسي حيث أن لهذه الإستراتيجية أثر كبير وإيجابي على التحصيل الدراسي .

ب- مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بالذات الأكاديمية:

أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الذات الأكاديمية (وأبعاده المختلفة) وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبأن حجم تأثير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية فعالية الذات الأكاديمية كان كبيراً .

وهذا يدل على أن استخدام إستراتيجية (TPS) قد أدى إلى تنمية فعالية الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعة التجريبية، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نتائج بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كل من: (نوال الربيعان، ٢٠٠٨)، (سرحان ونصر الله، ٢٠٠٧)، (نادية لطف الله، ٢٠٠٥) (أبو غالي، ٢٠١٠)، (ابتسام عبد الفتاح، ٢٠٠٩)، (ليلة حسام الدين، ٢٠٠٨)، (عبدالرحيم، ٢٠٠٩) . (Latham and seijts, 1999) (Finn and Rock,1997) وذلك على النحو التالي :

١- أن المواقف والخبرات التي يمر بها المتعلم في الموقف التعليمي في هذه الإستراتيجية تساعده على إدراك الكيفية التي تكتسب بها مفاهيم إيجابية أو سلبية عن الذات، فالمتعلم الذي يتفاعل إيجابياً مع المعلم ومع زملائه تزداد ثقته في ذاته وشعوره بالكفاءة وتنمو لديه اتجاهات إيجابية عن فعاليته الذاتية، كما يسهم في ذلك أيضاً وضوح الأهداف ومدى قربها، حيث تعد الأهداف قريبة المدى أكثر تأثيراً في الفاعلية الذاتية من الأهداف بعيدة المدى وهذا ما أكدته دراستي. (Latham and Seijts,1999)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٨).

٢- في ضوء هذه الإستراتيجية تمكن الطلاب من أداء العديد من الأنشطة أو التجارب العلمية التي تضمنت مهمات تطلبت التحدي وساهمت في زيادة دافعية الطلاب، ومن خلال الحوار والمناقشة أصبح الطلاب يدافعون عن آرائهم، وفي نفس الوقت تلقوا التعزيز الملائم من المعلم فزادت ثقتهم بأنفسهم وبقدراتهم وبما هم قادرون على تنفيذه والتعليم به، فتحرروا من القيود التي تحد من قدراتهم وبما لديهم الشعور بالرضا فأصبحوا يتطلعون إلى التفوق والنجاح وإثبات الذات الأكاديمية، حيث وضعوا نصب أعينهم الكثير من الأهداف التي يريدون تحقيقها وهذا ما أكدتــه دراستــي: (Finn and Rock,1997) (سرحان ونصر الله، ٢٠٠٧).

٣- أتاحت هذه الإستراتيجية الفرصة لكل طالب لكي يستمع إلى زميله بفهم ومودة (تعاطف) والذي يعد من أشكال السلوك المدعم للذات الأكاديمية، كما أن توفير بيئة تعليم تعاونية حرة خالية من الخوف والمخاطرة حيث يناقش كل طالب مع

زميله في التبادل الثنائي ثم المناقشة الجماعية، كل ذلك ساعد على وعي الطالب بأفكاره ووعيه بذاته وإحساسه بفاعلية الذات مما ساعد على إيجاد نوع من إيجابية الأداء والميل نحو الدراسة وزيادة التحصيل، مما يؤكد فعالية إستراتيجية (TPS) وتعرفها على الطبيعة المعتادة في التدريس. وهذا ما أكدته دراسة (نادية لطف الله، ٢٠٠٥).

٤- تتأثر فعالية الذات الأكاديمية بمدى قدرة المتعلم على استخدام استراتيجيات معالجة المعلومات التي تحيط بها المحتوى، فالطلاب الذين يواجهون صعوبات في تحليل المعلومات قد يستنبطون أن لديهم قدرات منخفضة، وبذلك يشعرون بانخفاض كفاءتهم للتعلم مقارنة بالطلاب الذين يستطيعون أن يحللوا ويعالجوا المعلومات بكفاءة. (نوال الربيعان، ٢٠٠٧: ١٥٣). وهذا ما حققته إستراتيجية (TPS) في تنمية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طلاب المجموعة التجريبية .

٥- ساهمت إستراتيجية (TPS) في زيادة الدافعية والإيجابية للطلاب أثناء تنفيذ الأنشط والتجارب العلمية، حيث إن إشغال الطلاب بممارسة هذه الأنشطة والتجارب ولد لديهم تحدي لقدراتهم العقلية مما أتاح التقويم الواعي لقدراتهم الأكاديمية المرتبطة بالعلوم وزاد من فرص إتقان الخبرات. (Sari and Pajares, 2006, 494) إضافة إلى رفع مستوى الطموح لديهم، والذي يؤثر بدوره على درجة تقبلهم للمعلومات والعينة المعرفية لمادة العلوم، وبالتالي رفع لديهم درجة الانتباه والوعي لذواتهم ومن ثم زيادة فعاليتهم الذاتية .

٦- ساعدت هذه الإستراتيجية في رفع مستوى الرغبة من الاستعداد والإقبال على التعلم، فضلاً عن حيوية هذه الإستراتيجية في التدريس من حيث إشراك المتعلمين وتفعليهم مما أدى إلى زيادة فهم للمادة الدراسية، وزيادة تحصيلهم الأكاديمي، الأمر الذي أنعكس بدوره على فعالية الذات الأكاديمية لديهم في العلوم .

٧- في ضوء إستراتيجية (TPS) تم تفعيل المناقشات سواء كان ذلك ثنائياً أو جماعياً في مجموعات عمل صغيرة، حيث أتاح ذلك للطلاب ممارسة تقويم بعضهم البعض فالمجموعات التعاونية تزود المتعلم بالبيئة الاجتماعية للتعلم، كما أن إتاحة الفرص لهم لاختيار الأنشطة المناسبة لقدراتهم أدى إلى إعطائهم فرصاً للتأمل الذاتي في قدراتهم، حيث يشير (Anderson, 2004, 27) إلى أن اختيار الأنشطة المناسبة وتوفير بيئات التعلم التعاوني يؤدي إلى كفاءات واهتمامات وشبكات اجتماعية تزيد من الشعور بفعالية الذات الأكاديمية .

٨- طبيعة إستراتيجية (TPS) التي تهتم بميول واهتمامات الطالب، وتسمح له بالتعبير عن آرائه وأفكاره، حيث أن من الخطوات الأساسية لهذه الإستراتيجية خطوة التفكير، الذي يساعد على إطلاق أكبر عدد من الأفكار والاتجاهات، مما كان له أكبر الأثر في ذاتية المتعلم، وإكسابه القدرة على التفكير المنظم الموجه نحو الهدف للإتيان بكل ما هو جديد من الأفكار كل ذلك أسهم في تنمية الذات الأكاديمية لدى الطلاب في العلوم .

٩- استخدام التغذية وما تقدمه من الوظائف التوجيهية والدافعية والتعزيزية يزيد من ثقة المتعلم فيما يتوصل إليه من مستوى في التعليم، كما أن التغذية الراجعة المتمثلة في المعرفة النتائج وأوجه القصور تؤدي إلى تحسين أداء المتعلم متسقبلاً، وتحسين وتقويم فعالية الذات الأكاديمية لديه، وهذا ما أكدته دراسة (طلبة ودينور، ٢٠٠٣).

١٠- توفير الفرص للتقويم الذاتي وما يسهم به من توجيه الانتباه إلى مواقع الضعف والقوة ومدى فعالية استراتيجيات التعلم، ومدى مشاركته في مواقف التعلم، ومدى تحقيقه للأهداف المرغوبة كل ذلك أدى إلى زيادة وعي وإدراك الطلاب بفاعليتهم الذاتية في مواقف التعلم .

١١- أن هذه الإستراتيجية تعتمد على الأسئلة والحوار والمناقشة والتفاوض وكل هذا من شأنه أن ينمي الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعة التجريبية في العلوم .

١٢- إن إستراتيجية (TPS) أحدثت روابط وجدانية بين الطلاب ومعلم العلوم لأنه وفر لهم بيئة تعليمية شعر من خلالها الطلاب بالأمان، وله دور إيجابي فيها مما أدى إلى حبة لتعليم المادة، وميله نحو تعليم المادة، الأمر الذي انعكس على نمو الذات الأكاديمية لدى الطلاب في العلوم .

١٣- الدور الشيق الذي لعبه معلم العلوم أثناء تنفيذ الأنشطة والتجارب العملية، والذي تمثل في تشجيع الطلاب، وتحفيزهم بعبارات المدح والثناء عند طرح الأسئلة في مرحلة التفكير، جعل عملية التعلم أكثر تشويقاً للطلاب، وساعد على زيادة ميولهم العلمية، ومما أدى لنمو الذات الأكاديمية لديهم في العلوم .

١٤- كما أوضحت نتائج الدراسة أن حجم تأثير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) كمتغير مستقل على الذات الأكاديمية كمتغير تابع كان أكبر من حجم تأثير الطريقة المعتادة، مما يشير إلى الأثر الفعال لهذه الإستراتيجية في تنمية الذات الأكاديمية، وهذا يعني أفضلية هذه الإستراتيجية في تنمية الذات الأكاديمية.

كل الأسباب السابقة مجتمعة كان لها أكبر الأثر في تنمية الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعة التجريبية في مقياس فعالية الذات الأكاديمية مقارنة بنظرائهم طلاب المجموعة الضابطة وذلك باستخدام إستراتيجية (TPS) .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج الدراسات السابقة جزئياً التي تناولت الذات الأكاديمية مثل دراسة كل من: (طلبة ودينور، ٢٠٠٣)، أوباش (Obach,1995) (هيا المزروع، ٢٠٠٤) (نادية لطف الله، ٢٠٠٦)، (نوال الربيعان، ٢٠٠٧) (سرحان ونصر الله، ٢٠٠٧) (سلطانة الفالح، ٢٠٠٨) مارشي ويونق (Marchy and Yeung,1997) (عبد الرؤوف، ٢٠٠٩) (أبو زيتون والناطور، ٢٠١٠) شين (Chen,1999) وايت (White,2000) دورمان وآدمس وفير جسون (Dorman, Adams and Ferguson,2003) لستون وماي (Ston and May, 2002) أندرسون (Anderson,2004) .

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الحالية يمكن التوصية بالآتي:

١- ضرورة استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس العلوم لما لها من أثر إيجابي في تنمية التحصيل وفعالية الذات الأكاديمية .
٢- إعداد أدلة لمعلمي العلوم بالمراحل التعليمية المختلفة حول كيفية إعداد وتنفيذ أنشطة وفق إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وغيرها من إستراتيجيات التدريس الحديثة .
٣- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة، وذلك لتعريفهم بخطوات إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك)، وكيفية تنفيذها في الدروس اليومية، لرفع مستوى كفاءتهم في إعداد أنشطة، وفي تنمية أنواع مختلفة من الذات لديهم .
٤- الاهتمام بتنمية الذات الأكاديمية لدى الطلاب من خلال تنويع الأنشطة المدرسية وتوفير برامج إرشادية ملائمة لهذا الغرض .
٥- إعادة النظر في تخطيط وتنظيم محتوى كتب العلوم في مراحل التعليم المختلفة لتضمين أنشطة ومهام تعليمية لتنمية الذات الأكاديمية .
٦- إعادة تنظيم محتوى وحدات مناهج العلوم في المرحلة المتوسطة وتدريسها في ضوء إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) .
٧- توظيف مناهج العلوم المطورة والتركيز على وضع طرق تدريس حديثة ومبتكرة تعمل على تنمية الذات الأكاديمية لدى طلاب المرحلة المتوسطة .
٨- اهتمام واضعي ومطوري المناهج وطرق التدريس باستخدام إستراتيجية (فكر- زواج- شار) في التدريس .

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية يقترح الباحث إجراء بعض الدراسات الأخرى التي يمكن أن تكون مكملة لهذه الدراسة منها الآتي:

١- دراسة فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في مراحل تعليمية مختلفة مثل مرحلة التعليم الابتدائي أو الثانوي.
٢- دراسة أثر إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية أنواع مختلفة من التفكير كالتفكير العلمي والناقد والابتكاري .
٣- إجراء دراسات حول بقاء أثر التعليم نتيجة استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس مجالات العلوم المختلفة (الفيزياء- الكيمياء- الأحياء- الجيولوجيا) .
٤- دراسة فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على بعض الجوانب الانفعالية مثل الدافعية والاتجاه والميل نحو العلوم .
٥- إجراء دراسة، تقويمه لمعرفة مستوى فعالية الذات الأكاديمية لدى طلاب المرحلة المتوسطة في العلوم وفي المواد الدراسية الأخرى.

٦- دمج إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) مع إستراتيجيات تدريسية أخرى ضمن التعلم التعاوني، ودراسة أثرها على تنمية المفاهيم العلمية والذات الأكاديمية والاتجاه نحو العلوم .

٧- دراسة فاعلية إستراتيجية (فكر- زواج- شارك) على التحصيل لدى الطلاب الموهوبين وذوي الاحتياجات الخاصة .

المراجـــــع:

أولاً: المراجع العربية

١. أبو زيتون، جمال، الناطور، ميادة (٢٠١٠): أثر برنامج تدريبي في تنمية المهارات التدريسية والتحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم، جامعة دمشق، كلية التربية، مجلة إتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد (٧)، العدد (١)، ص ص ٤٤- ٨٥ .

٢. أبو سنة، فريال عبده (٢٠٠٥): فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني في تنمية مهارة حل المشكلات الهندسية غير النمطية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، المؤتمر العلمي السنوي الخامس: التغيرات العالمية والتربوية وتعليم الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ص ص ٥٩٣-٦٤٤ .

٣. أبو غالي، محمد سليمان (٢٠١٠): أثر توظيف إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) على تنمية مهارات التفكير المنظومي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

٤. أحمد، سماح عبد الحميد (٢٠٠٦): أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

٥. أحمد، عبد الرحمن محمد (٢٠٠٤): فعالية إستراتيجية مقترحة لتنمية مستويات التفكير الهندسي في الهندسية الفراغية لدى طلاب الثانوية الصناعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة القاهرة، القاهرة .

٦. الأعسر، صفاء يوسف (١٩٩٨): التعليم من أجل التفكير، القاهرة، دار قباء.

٧. البنا، عادل السعيد، سعيد عبد الغني (٢٠٠٦): التنبؤ بجودة الأداء البحثي في ضوء معتقدات فعالية الذات لدى عينة من طلاب الدراسات العليا، مجلة مستقبل التربية العربية، م (١٢)، ع (٤٠)، ص ص ٢٧٩- ٣٦٤ .

٨. جروان، فتحي (١٩٩٩): تعليم التفكير، مناهج وتطبيقات، الإمارات، دار الكتاب الجامعي.

٩. الجعيد، عيدة عويض (٢٠١١): فاعلية استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس الرياضيات لتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والتحصيل لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الطائف.

١٠. جونسون، ديفيد، وجونسون، روجر (١٩٩٨): التعلم الجامعي والفردي (التعاون والتنافس والفردية)، ترجمة رفعت محمود، ط١، القاهرة، عالم الكتب.

١١. الحربي، عبد العزيز لافي (٢٠١٠): فاعلية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) لتعلم العلوم في تنمية العمليات المعرفية العليا والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة

المتوسطة بالمدينة المنورة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية والعلوم الإنسانية، جامعة طيبة، المدينة المنورة .
١٢. حسام الدين، ليلى عبدالله (٢٠٠٨): فاعلية إستراتيجية (البداية- الاستجابة- التقويم) في تنمية التحصيل وعادات التفعيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثاني عشر: التربية العلمية والواقع المجتمعي: التأثير والتأثر، ص ص ١- ٣٥.
١٣. حمادة، محمد محمود (٢٠٠٥): فعالية إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) والاستقصاء القائمتين على أسلوب التعلم النشط في نوادي الرياضيات المدرسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، كلية التربية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، م (١١)، ع (٣)، ص ص ٢٣١- ٢٨٨.
١٤. حوامده، مصطفى محمود (٢٠٠٣): منهج القرآن في تربية الإنسان، جامعة عين شمس، مركز تطوير تدريس العلوم، المؤتمر العربي الثالث حول المدخل المنظومي في التدريس والتعلم، ص ص ٨٤- ١١٩ .
١٥. حيدر، عبد اللطيف (١٩٩٨): إصلاح تعليم العلوم، التجربة الأمريكية والاستفادة منها، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثاني: إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، المجلد (٢) ص ص ٥٩٣- ٦١٥ .
١٦. خطاب، علي ماهر (٢٠٠٠): التقويم والقياس النفسي والتربوي، جامعة حلوان، كلية التربية .
١٧. الخليلي، خليل يوسف (١٩٩٦): تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، دبي، دار القلم .
١٨. الديب، مصطفى (٢٠٠٦): إستراتيجيات معاصرة في التعليم التعاوني، ط١، القاهرة، عالم الكتب .
١٩. الربيعان، نوال علي (٢٠٠٧): أثر المدخل المنظومي في تنمية التفكير العلمي والتحصيل وفعالية الذات الأكاديمية في العلوم لدى طالبات المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة الرياض، الرياض .
٢٠. رشوان، ربيع عبده (٢٠٠٦): التعلم المنظم ذاتياً وتوجهات أهداف الإنجاز: نماذج ودراسات معاصرة، القاهرة، عالم الكتب .
٢١. روبرت، مارزانو وآخرون (١٩٩٩): أبعاد التعلم بناء مختلف للفصل المدرسي، تعريب جابر عبد الحميد وآخرون، القاهرة، دار قباء .
٢٢. الزعبي، إبراهيم أحمد سلامة (٢٠٠٧): أثر استخدام إستراتيجية التفكير المزدوج في التحصيل المباشر والمؤجل في تدريس وحدة الفقه لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، جامعة أم القرى، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، م (١٩)، ع (١)، ص ص ٦١-٩٨ .
٢٣. الزيات، فتحي مصطفى (٢٠٠١): علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات، ج٢، القاهرة، دار النشر للجامعات المصرية.
٢٤. زيتون، حسن حسين (٢٠٠٩): استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، القاهرة، عالم الكتب.
٢٥. زيتون، حسن حسين (٢٠٠٣): إستراتيجيات التدريس، ط١، القاهرة، عالم الكتب .
٢٦. زيتون، عايش زيتون (٢٠٠٧): النظرية البنائية وإستراتيجيات تدريس العلوم، عمان، دار الشروق.

٢٧. زيتون، عايش محمود (٢٠٠٥): أساليب تدريس العلوم، عمان، دار الشروق.
٢٨. سرحان، غسان عبدالعزيز، نصر الله، زكريا حسن (٢٠٠٧): استخدام دورة التعلم في تدريس العلوم وأثره في التحصيل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلبة الصف السادس في فلسطين، جامعة الكويت، المجلة التربوية، المجلد (٢)، العدد (٨٤)، ص ص ١٦٩ ـ ٢٢٥.
٢٩. السعدني، محمد أمين (٢٠٠٥): طرق تدريس العلوم، ج١، الرياض، مكتبة الرشد.
٣٠. سلطان، صفاء عبد العزيز (٢٠٠٧): تطوير إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) وأثرها في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، م (١)، ع (٤)، ص ص ٦٩- ١١٨.
٣١. سيد، علي أحمد، وسالم، أحمد محمد (٢٠٠٥): التقويم في المنظومة التربوية، الرياض، مكتبة الرشد.
٣٢. شاهين، نجاة حسين (٢٠٠٩): أثر استخدام إستراتيجيات التعليم النشط على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد (١٢)، العدد (٢)، ص ص ١٢٧ ـ ١٥٩.
٣٣. شحاتة، حسين، والنجار، زينب (٢٠٠٣): معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.
٣٤. صادق، منير موسى (٢٠٠٣): فعالية نموذج (Seven "E"s) البنائي في تدريس العلوم في تنمية التحصيل وبعض مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي لطلبة عمان، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، م (٦)، ع (٣)، ص ص ١٤٥ ـ ١٩٠.
٣٥. طلبة، إيهاب، دينور، يسري (٢٠٠٣): دراسة التفاعل بين مفهوم الذات الأكاديمي وتزامن حجم وزمن التغذية الراجعة وأثره على التحصيل في الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد (٦)، العدد (٢)، ص ص ٣٩- ٦٧.
٣٦. عبد الرؤوف، عزت (٢٠٠٩): أثر تعليم بعض مهارات التفكير لبرنامج كورت بطريقتي (الدمج مقابل الفصل) في مادة الأحياء على التفكير الناقد وإدراك العلاقات بين المفاهيم ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي الحادي والعشرين: تطوير المناهج الدراسية بين الأصالة والمعاصرة، م (٣)، ص ص ٩٨٥- ١٠٢٣ .
٣٧. عبد الفتاح، ابتسام عز الدين (٢٠٠٩): أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، الزقازيق.
٣٨. عبد الوهاب، فاطمة محمد (٢٠٠٥): فعالية استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تحصيل العلوم وتنمية بعض مهارات التعلم مدى الحياة والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، م (٨)، ع (٢)، ص ص ١٢٧- ١٨٤.
٣٩. عبد الوهاب، عبير شفيق (٢٠٠٧): أثر استخدام إستراتيجيتين للتعلم النشط في التحصيل الدراسي لمادة علم النفس والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، مجلة قطاع الدراسات التربوية، العدد (١)، ص ص ١٧٠- ٢٢١.

٤٠. عبدالحميد، جابر جابر (١٩٩٩): إستراتيجيات التدريس والتعلم، سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس (١٠)، القاهرة ، دار الفكر العربي.
٤١. عبيد، وليام تاوضروس (٢٠٠٤): تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير، عمان، دار المسيرة.
٤٢. العساف، صالح حمد (١٩٩٦): المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الرياض، مكتبة العبيكان.
٤٣. عصر، رضا مسعد (٢٠٠٣): حجم الأثر أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الخامس عشر: مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، م (٢)، ص ص ٦٤٣- ٦٧٤ .
٤٤. عطية، إبراهيم أحمد، وصالح، محمد أحمد (٢٠٠٧): فعالية إستراتيجي (K.W.L.A) و(فكر- زاوج- شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، جامعة بنها، مجلة كلية التربية، م (١٨)، ع (٧٦)، ص ص ٥١- ٨٥.
٤٥. عطيفة، حمدي أبو الفتوح (١٩٩٦): منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها في الدراسات التربوية والنفسية، القاهرة، دار النشر للجامعات.
٤٦. علي، طلعت أحمد (٢٠٠٥): إستراتيجيات التذكر والدافعية للتعلم ومفهوم الذات كمتغيرات تنبوئية للتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية ببني سويف شعبة الرياضيات، جامعة عين شمس، كلية التربية، مجلة كلية التربية وعلم النفس، ع (٢٩)، ج (٣)، ص ص ٩- ٥١.
٤٧. علي، عماد أحمد (٢٠٠٧): فعالية برنامج تدريبي مبني على ما وراء المعرفة وإستراتيجيات التذكر في التحصيل الدراسي ومفهوم الذات لدى طلاب كلية التربية العاديين وذوي التحصيل المنخفض، جامعة المنيا، كلية التربية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، م (١٩)، ع (٢)، ص ص ٣٦٩- ٤٤٥.
٤٨. عودة، أحمد سليمان، وملكاوي، فتحي حسن (١٩٩٢): أساليب البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، الأردن، مكتبة الكتاني .
٤٩. الفالح، سلطانة قاسم، (٢٠٠٨): استقصاء العلاقة بين إدراكات البيئة الصفية وكل من التحصيل الدراسي في العلوم وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة الرياض، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (١٣٨)، ج١، ص ص ١٥- ٤١ .
٥٠. فام، منصور رشدي (١٩٩٧): حجم التأثير الموجه المكمل للدلالة الإحصائية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، م (٧)، ع (١٦)، ص ص ٥٧-٧٧.
٥١. قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٤): النظرية المعرفية الاجتماعية وتطبيقاتها، عمان، دار الفكر.
٥٢. قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥): نظريات التعلم والتعليم، عمان، دار الفكر.
٥٣. لطف الله، نادية سمعان (٢٠٠٦): أثر استخدام التقويم الأصيل في تركيب البيئة المعرفية وتنمية الفهم العميق، ومفهوم الذات لدى معلم العلوم أثناء إعداده، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي العاشر: التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل. م (٢)، ص ص ٥٩٥- ٦٤٠ .

٥٤. لطف الله، نادية سمعان (٢٠٠٥): أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) في التحصيل والتفكير الابتكاري ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصرياً، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، م (٨)، ع (٣) ص ص ١١٣-١٦٢.
٥٥. المحاميد، هاشم هزاع (٢٠٠٦): أثر نموذجين تدريسيين مستندين إلى حل المشكلات وفق المزاوجة والمشاركة ووقت الانتظار في التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، الأردن.
٥٦. المحاميد، هاشم هزاع (٢٠٠٨): أثر نموذجين تدريسيين مستندين إلى حل المشكلات وفق المزاوجة والمشاركة ووقت الانتظار في اكتساب المفاهيم البيولوجية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد (١١)، العدد (٣)، ص ص ٤٣- ٦٨ .
٥٧. محمد، أسامة محمود (٢٠٠٨): فعالية استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) لتدريس الرياضيات في تنمية التحصيل والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، جامعة أسيوط، كلية التربية، المؤتمر العلمي الثاني للشباب الباحثين، ص ص ٢٢٦- ٢٣٥ .
٥٨. محمد، خضر مخيمر (٢٠٠١): الفاعلية الذاتية لدى طلاب السنة النهائية بكلية التربية بصور وعلاقتها ببعض المتغيرات الدافعية والأكاديمية، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مجلة القراءة والمعرفة، ع (١١)، ص ص ١١١- ١٣٤ .
٥٩. المزروع، هيا (٢٠٠٤): تصميم برنامج لتنمية مهارات التدريس بالزملاء والاتجاه نحوه وزيادة فعالية الذات في تدريس العلوم لدى الطالبات المعلمات في تخصصات العلوم الطبيعية بكلية التربية، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد (٧)، العدد (٢)، ص ص ١- ٣٧ .
٦٠. المفتي، محمد أمين (١٩٩٣): سلوك التدريس، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
٦١. نصر، محمد علي (٢٠٠١): مداخل للتدريس والتعلم لتفعيل دور التربية في تحقيق المواطنة في عصر العولمة، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الخامس: التربية العلمية للمواطنة، المجلد (٢) ص ص ٤٤٩- ٤٧٣ .
٦٢. نصر، محمد علي (٢٠٠٤): رؤى مستقبلية لتطوير الأبعاد الغائبة في مناهج التربية العلمية بالوطن العربي، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمي الثامن: الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم بالوطن العربي المجلد (٢)، ص ص ٣٨٧- ٤٠٦ .
٦٣. نصر، محمود أحمد (٢٠٠٣): أثر استخدام إستراتيجية (فكر- زاوج- شارك) بمساعدة بيئة الكمبيوتر والمواد البيئية التناولية في تدريس هندسة الصف الرابع الابتدائي على التحصيل والاحتفاظ والاعتماد الإيجابي المتبادل، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المؤتمر العلمي الثالث: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع، ص ص ٢٠٥- ٢٤٦ .
٦٤. همام، عبد الرزاق سويلم (٢٠٠٨): أثر استخدام دورة التعلم الخماسية من خلال الكمبيوتر في تحصيل بعض المفاهيم العلمية والتفكير العلمي والاتجاه نحو العلوم لدى طلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية، جامعة عين شمس، الجمعية

المصرية للتربية العلمية، مجلة التربية العلمية، المجلد (١١)، العدد (٢)، ص ص ٣٥-٦٨.

٦٥. هندي، محمد حماد (٢٠٠٢): أثر تنوع استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقرر الأحياء على اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع (٧٩)، ص ص ١٨٣- ٢٤٠.

٦٦. يوسف، السعدي، الغول السعدي (٢٠٠٤): فعالية تدريب العلوم باستخدام المدخل المنظومي في تنمية مهارات توليد المعلومات وتقيمها والتفكير فوق المعرفي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

67. Alison,K. (1993): "From sage on the stage to Guide on the side", College teaching, Vol. 41, No.,1. P.30-35.
68. Allen, D. & Tanner, K. (2002). Approaches in Cell Biology Teaching. Cell Biolgy Education Features Volume 1 Spring/ Summer. Available at: http://www.cellbioed.org/articles/vollno1/article.cfm.
69. Allen, D. & Tanner, K. (2002): "Approaches in cell Biology Teaching", cell Biology Education, Vol. 1, No.1.
70. American Egyptian Master Teacher Exchange Program (AENTEP) (2001): AUSAID-Funded Project Implemented by California State university Los Angeles.
71. Anderson, K.L. (2004) Effect of Participation in Reflective Writing Program on Middel. School Student Academic self-Efficacy and Self-Regulated Learning strategy Use. Doctoral Dissertation, University of Colorado: Denver.
72. Argathen, J. (2000): The self concepts of 5-year old children: In tegrating temperament and narrative socialization. Diss. Abst. Int. 60 (12), 6394.
73. Bandura, A. (2002). Exercise of Personal and Collective efficacy in Changing Societies [Eds] A Bandura. Self-efficacy in Changing Societies, Melbourne: Cambridge .
74. Beth, M.O. "Promoting Excellent teaching: the chair as Academic leader", ERIC Document, ERIC No: ED354966.
75. Britner, S.L., & Pajares, F. (2001). Self-efficacy Beliefs, Motivation, Race, and Gender in School Science, Journal of Wmen and Minorities in science and Engineering, V(7), 271-285.

76. Burton, L. (1997). Overcoming the Inertia of Traditional Instruction. An Interim Report on the social work faculty development program at Andrews university, (Eric Document Reproduction Service No: ED404956.
77. Carss, W. D (2007). The Effects of using Think-Pair-Share during guided Reading Lessons. Unpublished Master's Thesis, University of waikato.
78. Chen, M. L. (1999). Effects of Problem-Focused Coping Strategies on Academic Self-Efficacy: The Implications of a Psych-educational intervention Program for Early Adolescence, Doctoral Dissertation, University of California: Los Angles.
79. Cubit, S., et al. (1999): Top Tools for social sciences teacters, http://www.tki.org.nz/R/socialcience/curriculm/sool/rainforest/thinkpair-e.php.
80. Cunningham J. E. (1997). The Effects of A Developmental Guidance on Study Skill, Self-Concept Enhancement, And Schoolwork Completion of Fifth- Grade students. Unpublished Doctoral Dissertaion, Northen Illinois University, U.S.A.
81. Dorman, J. P; & Adams J.E. (2003). Across-National Investigation of Student's Perceptions of Mathematics Classroon Environment and Academic Efficacy in Secondary Schools, International Journal for Mathematics Learning, available at: http://www.ex.ac.uk/cimt/ijmtl/ijmenu.htm.
82. Dorman, J., Admas, J., Ferguson, J. (2003). "Across- National Classroom Environment and Academic Efficacy in Secondary Schools" International Journal of Mathematics, 29, PP 1-13.
83. Finn, J.; & Rock, D. (1997). Academic success among students at risk for school failure. Journal of Applied Psychology, 82 (1), 221-234.
84. Flder, R.M & Brent, R. (1994): "Cooperative learning in teaching courses: Procedures, pitfalls, and payoffs" ERIC Document, ERIC No: ED377038.
85. Galton, M., (2002): Continuity and Progression in Sceince Teaching at Key Stages 2 and 3 Combridge, Journal of Education, 32 (2), 249-265.
86. Ghaith and Ghazi M. (1996). Teacher Preparation through cooperative Learning, (Eric Document Reproduction Service N: ED 403735).

87. Gregory, G. & Parry, T. (1995) Classrooms for the 21th Century integrating Models. A. S. C. D., Chicago Series, PDI 87 bc, August, 1, 2, 1995.
88. Griffin, M.M; & Griffin, B.W. (1995). An Investigation of the effects of Reciprocal Peer Tutoring on Achievement, Self-Efficacy, and Test Anxity, Paper Presented at the Annual Meeting of the National Consortium for Instruction and Cognition, San Francisco, CA, 18-22 April.
89. Jeela, J. (2004): "Adult Education practices: Guided discussion for increased motivation". University of Ottawa, available at: http://www.cafce.ca/pages/cooptips.php?id=25.
90. Jinks, J; & Morgan, V. (1999). Childern's Perceived Academic Self-Efficacy: An Inventory Scale, Clearing House, V(72), I (4), available at: http://web20.epnet.com/citation.
91. Johns Hopkins University (2001): Teaching Resource Books for a History of US. Retrieved 7, 9, 2008, form: http://www.pbs.org/went/historyofus/teachers/book-pdfs/INTRO-To-HOUS-TEACH-GUIDE.pdf.
92. Kee, K.L.K, Eng, K.L.K. (2004): Active Learning strategies creating Excitement in Mul Timedia Technology Lesson, Institute of Technical education, Singapore.
93. Kiess, H. O., (1989): Statistical concepts for the Behavioral Science. London: Allyn and Bacon.
94. Lane, A. M., Devonport, T. J., Milton, K. E. & Williams, L.C. (2003): Self-efficacy and Dissertation Performance Among Sport students. Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education, 2 (2), 59-66.
95. Latham, G; & Seijts, G. (1999). The Effects of Proximal and Distal Goal on Performance on a Moderately complex Task. Journal of Organization Behavior, V (20), 421-429.
96. Lucinda, D., et al., (2007): Improving social skills Through the use of cooperative learning "ERIC document link: http://www. Eric.ed.gov/contentdelvery/servlet/ERIC/servle?accno=ED4956112.
97. Maier, M.H. & Panitz, T. (1999). End on High Note: Better Endings for Classes Courses. (ERIC Document, ERIC No: ED 448446).
98. Marilyn, K. and Jounes, D. (2006). Managing Volunteer Programs: Educational strategies for Adult Learners. Retrieved 20,9,2008, from: hptt://edis.ifas.ufl.edu/FY821.

99. Marsh, H. and Young, A. (1997a): Causal effects of Academic Self- Concept on Academic Achievement. Structural Equation Models of Longitudinal Data Journal of Educational Psychology, Vol. (89).
100. Multon, K. D; Brown, S. D; & Lent.R.W.(1991). Relation of Self-Efficacy Beliefs to Academic Outcomes: A Meta-Analytic Investigation, Journal of Counseling Psychology; American Psychological Association, V (38), N (1), 30-38.
101. Ngozi, Helen, 2009, Metacognitive Strategies on Classroom Participation and Student Achievement in Senior Secondary School Science Classrooms. http://www.icaseonline.net/sei/files/p2.pdf.
102. Obach, M.S. (1995). Developmental changes in childern's Metacognitions about study activities, Motivational Beliefs for Learning, and Academic Self-Efficacy during Middle School, Doctoral dissertation, Tulane University.
103. Ornsten, A.C. (1990): Strategies for Effective Teaching, New York.
104. Pajares, F. (1995). Self-Efficacy in Academic Setting, Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, 18-22 pril. (ERIC No. Ed 384 608).
105. Pajares, F; Britner, S; & Valiante, G. (2000) Relation Between Achievement Goals and Self-Beliefs for middle school student in writing self-Beliefs contemporary educational psychology, v (25), N (4), 206-422.
106. Payne, K.B., & Mounk, E. (2005): Collaborating with Undergraduates: Obstacles and tips, Journal of Criminal Justice Education, Vol. 16, No. 2. P. 293.
107. Peral, L.H. (2004): "Learning through peer collaborative, structures and debriefing", Available at: http://my webpages.comcast.net/millere10/webMAACIE/article28/.html.
108. Phan, H; & Walker, R. (2000). The predicting and Mediational Role of Mathematics self: efficacy: A Path analysis, Available at: http://www.aare.Edu.Au/Au/00pap/pha00224.htm.
109. Piercy, T. (19970). The effects of multi-strategy instruction upon reading comprehension, Ph. D., University of Maryland, College. Park.
110. Plourde, L.A. (2002). The influence of Student Teaching on Preserves Elementary Teachers Science and Outcome

Expectancy Beliefs, Journal of Instructional psychology (29), I (4) available at: http:wepb36.epnet.com/citation.asp?

111. Reynolds, S.J. & Peacock, S.M. (1998): "Geologic Puzzles: Think-Pair- Share", Journal of Geologic Puzzles:" Think-Pair-Share", Journal of Gescience Education, Vol. 46, No. 5, pp.421-426.
112. Ross, J., Hogaboam- Graym, A. & Hmnay, L. (2001): Effects of Teachers Efficacy on computer Skills and Computer Cognation of Canadian in Graes K-3. Elementary School Journal, 102 (2), 141-156.
113. Santiag, A.M. & Einarson, M.K. (1998). Background Characteristics As Predictors of Academic Self-Confidence and Academic self-efficacy among graduate science and engineering students, Research in Higher education, v (39), N (2), 163-170.
114. Saskatchewan Education (2004). Instructional strategies and Methods: Think, Pair, Share. Retrived 24, 9, 2008, from: http://olc.spsd.sk.ca/de/pd/instr/strats/think/inde.shtml.
115. Schmidt, D., Karsten, R. (2004): Tax Research Self-Efficacy: An extension Procedings of the Academy of Accounting and Financial Studies, 9 (1), 19-28.
116. Schunk, D.H. (1991). Self-Efficacy and Acadmic Motivation. Journal of Educational Psychology, v (26), N (3), 207-231.
117. Schunk, D; & Ertmer, P. (1999) Self-Regulatory Processes During Computer Skill Acquisition. Goal and Self-Evaluative Influences. Journal of Educaitonal Psychology, V (91), N (2), 251-260.
118. Shari, L. B; & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy of middle school students, Journal of research in science teaching, v (45), N (5), 485-499.
119. Smith, A.F (1999): "Generating Ideas Cooperatively in writing class: prewriting Activities for junior college students". ERIC Dooument, ERIC No: 437850 .
120. Smith, Ann F. V. (1999). Generating Ideas Cooperatively in Writing class: Prewriting Activities for Junior college students, (Eric Docment Reproduction Service No: Ed 437850).
121. Stone, C.A. And May, A. L. (2002): The Accuracy of Academic Self Evaluations in Adolescents with Learning Disabilities. Journal of Special Education, 35 (4), 370-391.

122. Stuever, D.M. (2006). The effect of metacognitive strategies on subsequent participation in the middle school science classroom. Unpublished manuscript, Wichita State University.
123. Think literacy (2003)/ Cross-curricular approaches, Grades 7-12, Petrieved: 27, 9, 2008, from: http//ww.building-futers. Ca/eng/files/pdf/crosscurric.pdf.
124. Topsy, N.S. (2002). Academic Self-Efficacy and Teaching that supports its development, available at: http://www.topsy.org/Digia/Bridge.Academy.htm.
125. Topsy, N.S. (2002). Academic Self-Efficacy of Middle School students, Journal of research in Science Teaching, V (45), N (5), 485-499.
126. Wald, P.J. & Casteberry, M.S. (2000). Educators as Learners as Learners: Creating a Professional Learning Community in Your School. (ERIC Document, ERIC No: ED 404920).
127. Waled, P.J et al (2000): (Educators as Learners: creating a professional learning community in your school", ERIC Document, ERIC No: ED 439099.
128. White, P.M. (2000). Promoting Mathematics Achievement, Academic Efficacy and cognitive development of at-risk adolescents Through Deliberate Psychological Education, Adolescence, Doctoral Dissertation, University of Houston.
129. Wikipedia. (2005). Answer.com: efficacy Dictionary, available at:http://www.anawer.com/efficacy.
130. Wills and Sandra. (2002). Problem- Based Learning in a General Psychology Course. Journal of General Education, Vol. 51, No. 4 PP 282-291.
131. Zeldin, A.L; & Pajares, F. (2000). Against the Odds: Self-Efficacy Beliefs of Women in Mathematical, Scientific, and Technological American Educational Research Journal, V (37), 215-246.
132. Zimmerman, B, J. (2002). Self-Efficacy and educational development [Eds] A Bandura. Self-Efficay in Changing Societies, Melbourne: Cambridge.