

فاعلية إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في التحصيل و الاتجاه نحو الكيمياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط

اعداد

م.د سهاد عبد الأمير عبود
جامعة بغداد/التربية- ابن الهيثم

م.د فالح عبد الحسن عويد
جامعة ديالى/التربية الأساسية

تاريخ استلام البحث: ٢٥/٣/٢٠١٤

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى معرفة فاعلية إستراتيجية (فكر-زوج-شارك) في التحصيل والاتجاه نحو الكيمياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط ، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تجريبية مجموعها (٢٧) ومجموعة ضابطة عدد أفرادها (٢٧)، وتكونت أداة البحث من اختبار تحصيلي ، ومقياس الاتجاه نحو الكيمياء، وبعد تطبيق أداتا البحث أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية ولصالح طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقا لإستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في الاختبار التحصيلي وكذلك في الاتجاه نحو تدريس الكيمياء، وفي ضوء ذلك يوصي الباحث باعتماد إستراتيجية (فكر-زوج - شارك) في تدريس مادة الكيمياء لطلاب الصف الأول المتوسط لدورها المؤثر في التحصيل والاتجاه نحو تدريس الكيمياء.

Abstract

The research aims to know the effect of (Think-pair-share) strategy on the students achievement and the improvement of students attitude toward chemistry.

The sample of the study consisted of an experimental group (27) students and controlled group (27) students. The tool of the test contained the achievement test as the attitude test towards chemistry .

After the application of the test, the results explained that there is a difference with a statistical meaning for the sake of the experimental group that studied according to the strategy of (Think-pair-share) and in the attitude towards teaching chemistry. According to the results, the researchers recommended to adopt the strategy in the teaching Chemistry for the students of the first-year intermediate and the effect of this role on the students achievement and attitude in teaching chemistry.

أولاً: مشكلة البحث وأهميته

مشكلة البحث

تتأثر الاستراتيجيات والسياسات التربوية في عالم اليوم تأثراً كبيراً بالثورة العلمية والتكنولوجية. (لظفي، ١٩٨١، ١٠٨)

وتعتبر الزيادة الهائلة في المعرفة العلمية من أخطر التحديات التي تواجه التربية عامة وتدريس العلوم خاصة. (الديب، ١٩٨٦، ٣٦)

ومن الملاحظ إن مؤسساتنا التربوية والتعليمية في الوطن العربي مازالت تعتمد الطرائق التربوية والتعليمية التقليدية وان عدم استخدام الطرائق الحديثة في التعليم أدى إلى تدني أداء الطلبة وتدني تحصيلهم

الدراسي وهذا ما أكده (زيتون, ١٩٩٤) والذي يرى إن التحصيل الدراسي بوجه عام والعلمي بوجه خاص متدن وفي تراجع نسبي في مختلف المراحل الدراسية. (زيتون, ١٩٩٤, ٤٧-٥٠)

ويضيف الكنانى أن من الأسباب التي تؤدي إلى ضعف التحصيل الدراسي لدى الطلبة طرائق التدريس المتبعة التي تؤدي إلى تحويل الطالب إلى حالة حفظ الحقائق العلمية ترديها دون تفكير مما يؤدي إلى سلبية دور المتعلم في العملية التعليمية .

(الكنانى, ٢٠٠٠, ٢)

ويرى (الخطابية, ٢٠٠٥) بأن تعلم المفاهيم العلمية يعد أمراً مهماً لما لها من أهمية في تنظيم الخبرة وتذكر المعرفة ومتابعة التصورات وربطها بمصادرها وتسهيل الحصول عليها كما أن وضوح المفاهيم والمصطلحات ضروري للفهم والاستيعاب وتحقيق التفاهم والتواصل العلمي.

(الخطابية, ٢٠٠٥, ٣٩)

لان كتاب الكيمياء للصف الأول المتوسط يدرس لأول مرة في العراق عام للعام ٢٠٠٩ (كانت ضمن مادة العلوم العامة) في المحتوى الذي هو فيه الآن وتضمنت الكثير من المفاهيم والتطبيقات التي توضح معنى المفاهيم، ولان الأساليب الاعتيادية في التدريس الاعتيادي قد لا يلبى تحقيق أهداف تدريس الكيمياء وتنمية الاتجاه نحو تدريس الكيمياء.

وبذلك تبرز مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة عن السؤال الآتي:

مافاعلية إستراتيجية (فكر - زواج - شارك) في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو الكيمياء لدى طالبات الصف الأول متوسط ؟

أهمية البحث

إن من أبرز سمات هذا العصر ذلك التطور الهائل كماً وكيفاً ؛ حيث أنه يعد عصر التكنولوجيا والانفجار المعرفي في جميع مجالات الحياة العلمية والعملية، ومنها مجال تدريس العلوم ؛ والذي تطور بشكل جذري وواسع وعلى المستوى العالمي وذلك من أجل مواكبة التطور الكبير والهائل في كمية المعلومات العلمية والتقنية وغيرها وهذه التطورات الحادثة في مجال المعرفة وتنظيم المعلومات قد أثرت بصورة مباشرة في مختلف مصادر المعرفة سواء أكانت علمية أم تقنية أم تربوية. حيث تؤكد الوقائع المعاصرة وتوقعات المستقبل على أننا مقبلون على عصر جديد يختلف اختلافاً جذرياً عن عالم اليوم ، فالتطورات الهائلة والتغيرات المتزايدة في عمقها واتساعها وتأثيرها على مختلف جوانب الحياة، ومختلف الميادين والمواقع اقتصادياً واجتماعياً وسياسياً وعلمياً وتعليمياً " . (سكران ، ٢، ١٩٩٩)

ولكي تستمر حالة الإنسان بصورة طبيعية ، عليه أن يتعرف إلى كل ما هو جديد من أساليب الحياة ، خاصة تلك الأساليب التي تتصل مباشرة بعمله، ولذلك يجب على كل متخصص أن يبحث عن الجديد في مجال تخصصه، خاصة أن التقدم العلمي والتكنولوجي الكبير يتطلب من الجميع البحث عن الجديد في مجال عملهم ليواكبوا ذلك التقدم والتطور. ومن الملاحظ أن معظم مدارسنا ما زالت غير مواكبة لعمليات التطوير التربوي التي ينادى لها في المؤتمرات والندوات التربوية ، فالمعلم هو صاحب الكلمة ، ومركز الفعل ، ومحتكر وقت الحصة كله ، وفي معظم الصفوف يستأثر المعلم بالحديث معظم الوقت دون الاهتمام بالأسئلة والنشاطات التي تتطلب التفكير العميق بإعطاء دور إيجابي للطلبة الذين هم محور العملية التعليمية وغايتها.

(١٩٩٦، ٥٧)

ولقد شهد البحث التربوي خلال العقدین الأخيرين تحولات رئيسة في النظر للعملية التعليمية من قبل الباحثين وتضمن ذلك التحول من إثارة التساؤل حول العوامل الخارجية المؤثرة على التعلم مثل متغيرات المعلم كشخصيته ، ووضوح تعابيره وحماسته وطريقة ثنائه إلى إثارة التساؤل حول ما يجري بداخل عقل

المتعلم ، مثل : معرفته السابقة، وفهمه الساذج، وقدرته على التذكر وقدرته على معالجة المعلومات ودفاعيته وانتباهه وأنماط تفكيره، وكلما يجعل التعلم لديه ذا معنى واضح ، وقد أسهم الباحثون بمساهمات كبيرة وواضحة في هذا المجال وظهر ذلك من خلال تركيزهم على كيفية تشكيل هذه المعاني للمحتوى العلمي عند المتعلم ودور الفهم السابق في تشكيل هذه المعاني، واستند الباحثون في هذا التوجه إلى مدرسة فلسفية تسمى بالنظرية البنائية (Constructivism Theory) . (الخليلي، ١٩٩٦، ٢٢٥)

ولقد أشار التعلم البنائي أن المتعلم نشط وغير سلبي ، وأن المعرفة لا يتم استقبالها من الخارج أو من أي شخص ؛ بل هي تأويل ومعالجة المتعلم لأحاسيسه أثناء تكون المعرفة، والمتعلم هو محور عملية التعلم ، بينما يلعب المعلم دور الميسر والمشرف على عملية التعلم ويجب أن تتاح الفرصة للمتعلمين في بناء المعرفة عوض عن استقبال المعرفة من خلال التدريس ، وأن المعرفة تتم من خلال النشاط والخبرة وفي ربط الأشياء والتي يتم فيها التفاعل مع البيئة بما فيها الشق الاجتماعي والتعلم عملية نشطة للبناء وليست اكتساب للمعرفة وأن بل تتجاوز ذلك إلى الخبرة في mental state المعرفة لا تقتصر على الحالة العقلية لعلاقات الأشياء ببعضها ، وليس لها معنى خارج هذه العلاقات. (Dewey, 1910- 1981,185) ونظرا لأهمية العلوم (والكيمياء جزء منها) فقد تنبعت الدول المتقدمة إلى ضرورة تعزيز هذا العلم في نفوس المتعلمين وبالتالي اجتهدوا كثيرا للتوصل إلى أفضل السبل لنقل هذا العلم من جيل إلى جيل بهدف الاستمرارية والتواصل. (عبد السلام، ٢٠٠٦، ١٦)

ونظرا للتطور الحاصل في جميع مجالات الحياة بصورة عامة والكيمياء بصورة خاصة أصبح من الضروري إجراء تغيير في مناهج التعليم من حيث محتواها وطرائق تدريسها من اجل مواكبة هذا التغيير والتطور إن المنهج من الضروري أن يزود الطالب فضلا عن المعرفة العلمية بالمهارات وأنماط السلوك المرغوب فيه وتنمية قدراته في التفكير المنظم لحل المشكلات والتعلم الذاتي.

(إبراهيم، ١٩٩٠، ٢)

هدفي البحث

يهدف البحث الحالي التعرف الى:

- فاعلية إستراتيجية (فكر- زوج- شارك) في التحصيل .
- الاتجاه نحو تعلم الكيمياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط .

فرضيات البحث

لتحقيق هدفي البحث صيغت الفرضيات الآتية:-

- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي لدى طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لإستراتيجية (فكر- زوج- شارك) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة واللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية.
- ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات مقياس الاتجاه نحو الكيمياء لطالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لإستراتيجية (فكر-زوج-شارك) وطالبات المجموعة الضابطة واللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية.

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على المحددات الآتية:-

- ١- طالبات المرحلة المتوسطة في ثانوية ليلي الاخيلية للبنات ناحية الوجيهية، محافظة ديالى-جمهورية العراق.

- ٢- الفصل الثاني والثالث من كتاب الكيمياء للصف الأول متوسط ,وزارة التربية,جمهورية العراق ٢٠٠٩.
- ٣- الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣
- ٤- إستراتيجية (فكر- زوج- شارك) في تدريس المجموعة التجريبية والطريقة الاعتيادية في تدريس المجموعة الضابطة .

تحديد المصطلحات

- إستراتيجية (فكر- زوج - شارك) (Think-pair-share strategy)
عرفها جابر (١٩٩٩) بأنها إحدى إستراتيجيات التعلم التعاوني الفعالة وتتكون من ثلاث خطوات هي:
- ١-التفكير وفيها يفكر كل تلميذ بمفرده في المشكلة أو السؤال المطروح عليه.
 - ٢-المزاوجة : ويناقش فيها كل تلميذ أحد زملائه في أفكاره.
 - ٣-المشاركة : وفيها يشترك تلاميذ الفصل كله (كمجموعات) فيما توصلوا إليه من أفكار. (جابر، ١٩٩٩، ٩١)
- وتعرف إجرائيا بأنها الخطوات والإجراءات التي اعتمدها الباحث في تدريس المجموعة التجريبية بهدف زيادة تحصيلهم في الكيمياء وتنمية اتجاهاتهم نحو تعلم الكيمياء وفقا لخطوات الإستراتيجية. الاتجاه:
- عرفه زيتون بأنه "عبارة عن مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الطالب نحو قضية او موضوع او موقف ما. (زيتون، ٢٠١٠، ١٣٩)
- يعرف إجرائيا بأنه الدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء الذي اعتمده الباحث لهذا الغرض .

ثانيا: إطار نظري:

- إستراتيجية فكر – زوج -شارك :
- أكدت التطورات الحديثة في مجال تعليم وتعلم العلوم ، أن العلوم أصبح لها وظيفة أخرى غير اكتساب المعارف والمعلومات ، فهي نشاط يجعل الطلاب يجمعون بيانات ومعلومات علمية ويعبرون عن نتائجها . ثم تحليل هذه النتائج ومناقشتها معاً ، وهذه الخبرات التي يكتسبها الطلاب عن طريق النشاط في العلوم وسيلة فعالة لتنمية روح التعاون والفريق بين الطلاب متفاوتي القدرات ، فهذا يجمع البيانات وهذا يأتي بالخامات وثالث يفكر في خطة الحل، وكلهم يتعلمون في سرور من خلال المجموعات الصغيرة ، كي يصلوا جميعاً إلى المستوى المطلوب ، وبذلك يخرج الطالب من دائرة التفكير في ذاته إلى التفكير في مجتمعه (أبو عميرة، ١٩٩٧، ٧٠)
- ويذكر (حمادة 2005) نقلاً عن (Rosenthal, 1995: 223-228) أن مجال استراتيجيات التعلم النشط قد قدمت قائمة غنية بالإستراتيجيات والمداخل والأساليب الموجهة نحو التعلم النشط ، يمكن إضافتها لخبرات معلمي العلوم ومنها : حل المشكلات ، التعلم التعاوني ، التعلم الفردي ، المناقشة ، التعلم المزود بالكمبيوتر ، التعلم من خلال اللعب (لعب الأدوار) التعلم في مجموعات صغيرة والتعلم من خلال النموذج المعلمي والاستقصاء.
- وتعتبر إستراتيجية(فكر – زوج - شارك) أحد إستراتيجيات التعلم التعاوني النشط حيث تستخدم لتنشيط ما لدى الطلاب من معرفة سابقة للموقف التعليمي أو لإحداث رد فعل حول مشكلة رياضية ما ، فبعد أن يتم – بشكل فردي – التأمل والتفكير لبعض الوقت يقوم كل زوج من الطلاب بمناقشة أفكارهما لحل المشكلة معاً ، ثم يشاركا زوج آخر من الطلاب في مناقشتها حول نفس الفكرة وتسجيل ما توصلوا إليه جميعاً ليمثل فكراً

واحداً للمجموعة في حل المشكلة المثارة ، وتتميز هذه الإستراتيجية بأنها تعطي الطالب فرصة للتأمل داخلياً مع نفسه وخارجياً مع زملائه والتفكير والمراجعة قبل الإجابة ومن ثم التعاون والمشاركة في الأفكار والحل تعاونياً. (زيتون ، ٢٠٠٧، ٢٥٨)

فهي إستراتيجية ذات تسلسل منطقي متتالي ومتتابع ، و تعتمد هذه الإستراتيجية على عدة مراحل بحيث لا تبدأ خطوة إلا بانتهاء الخطوة التي تسبقها، فلا تبدأ الخطوة الثانية (المزاوجة) إلا عندما تنتهي الخطوة الأولى (التفكير) ، ولا تبدأ الخطوة الثالثة (المشاركة) إلا عندما تنهي الخطوة الثانية (المزاوجة) وهذه الإستراتيجية من ضمن الإستراتيجيات التي تعتمد على المتعلم (والذي يكون هو محور العملية التعليمية).

ولذلك تعتبر إستراتيجية (فكر – زوج -شارك) إستراتيجية تعلم نقاش تعاوني وهي تركز على ديناميكية وحركة وتفاعل ومشاركة الطلبة في الأنشطة التعليمية وتستخدم لتنشيط وتحسين ما لدى الطلبة من معارف وخبرات سابقة أو لإحداث رد فعل حول فكرة أو معلومة رياضية ما، وتعد هذه الإستراتيجية نشاطاً ممتازاً لإظهار المعرفة المسبقة للمتعلمين (Szesze,2003)، كما وتوفر فرص التفاعل مع الزملاء و تتيح فرص المناقشة الجماعية والتفكير وهي إستراتيجية تعاونية قليلة المخاطر نسبياً ، ومناسبة وملائمة لكل من المعلمين والمتعلمين على حد سواء وهذه الإستراتيجية تعمل على التغلب على مشكلتين وهما : (Srinivas, 1998,45)

أ -عندما يقدم سؤال للفصل عامة ، عادة ما يكون عدد الطلاب الذين يجيبون عليه محدوداً وأحياناً لا يوجد طلاب ، فمثلاً في الفصول التي يقل عدد الطلاب فيها عن أربعين طالباً فإن (5 % من الطلاب يقومون بحوالي 75 % من الكلام الذي يؤديها الطالب ، أي حوالي 4- 10 من الطلاب).
ب - بعد إلقاء السؤال فإن المعلم العادي ينتظر أقل من ثانية واحدة قبل مناداته على الطلاب، وبمجرد أن يبدأ الطالب الأول في الإجابة فإن الآخرون يتوقفون عن تقديم إجاباتهم . وبذلك نتوصل إلى أن الأسس التي تقوم عليها هذه الإستراتيجية ما يلي:

- مرحلة التفكير ، - مرحلة المزاوجة ، - مرحلة المشاركة.
وترى (لطف الله ، 2004) أن إستراتيجية فكر زوج شارك تلائم ظروف وإمكانات مدارسنا المتاحة وتلائم أيضاً وأهداف معظم المواد الدراسية عامة وأهداف تدريس العلوم بخاصة . (لطف الله، ٢٠٠٤، ١٢٥)

كما أن استخدام هذه الإستراتيجية لا تحتاج لتغيير مفاهيم المعلمين عن التدريس ، خاصة لأولئك الذين لا يؤمنون بضرورة تمركز التدريس حول الطلبة، ولا تحتاج لوقت طويل لتنفيذها عندما يراد تغطية المادة الدراسية، لذا نجدها قد لاقت انتشاراً وقبولاً سريعين. (1996,22)

(Creed, ويرى الباحثان أن هذه الإستراتيجية لا تختص بفئة دون أخرى ، أو بمادة دون أخرى ، بل تصلح هذه الإستراتيجية لجميع الفئات التعليمية بكافة أنواعها شديدي الذكاء، أو متوسطي الذكاء أو حتى ذوي الذكاء الضعيف .

نبذة تاريخية حول إستراتيجية(فكر – زوج -شارك) :-

تعتبر إستراتيجية(فكر – زوج – شارك) من إستراتيجيات التعلم التعاوني الحديثة ، وهي تركيبة صغيرة للتعلم التعاوني النشط ، وقد تم اقتراح إستراتيجية (فكر – زوج -شارك) في بداية الأمر عام 1981 ، من قبل (Frank Lyman) ثم طورها هو وأعوانه في جامعة Mary Land ماري لاند عام 1985 . (جابر، ١٩٩٩، ٩١-٩٢)

ولقد طور (Crowley and Dunn' 1993) إستراتيجية (فكر – زوج – شارك - Think) . (Pair-Square) ضمن ثلاث تركيبات للتعليم التعاوني إلى (فكر – زوج – ربع) بمعنى أنه في مرحلة المشاركة يشارك زوج من التلاميذ زوجاً آخر ليتكون مربعاً من الطلبة، ويصبح عمل من أربعة تلاميذ تعمل وفق فلسفة التعلم التعاوني ، يتحاورون ويفكرون معاً ، ويمارسون أنشطة المجموعة ليصلوا إلى منتج نهائي يعرض أمام باقي المجموعات.

ولقد تطورت الدراسات حول إستراتيجية (فكر -زوج - شارك) (حمادة ، ٢٤٩، ٢٠٠٣) فكانت دراسات عديدة حول هذه الإستراتيجية ، وقد أوضحت نتائج دراسات كل من، فينيل Fennel، ١٩٩٢، وجنسين، Jensen، 1992 و Bromely بروملي 1997 ومحمد حماد هندي (2002) ومحمود نصر (2003) فعالية إستراتيجية (فكر – زوج-شارك) في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاهات إلى جانب اكتساب المفاهيم وأيضاً في مجال إعداد المعلم.

وفي ضوء ذلك اعتبرت البيانات التعليمية الجيدة هي التي تحتوي الطالب ، وتتيح أمامه الفرص كي يتفاعل مع معلمه وقرينه داخل حجرة الدراسة ، وتتيح له جو الراحة والألفة لمساعدته كي يعبر عن نفسه بطريقة حرة مباشرة ، ومن ثم تحقيق نتائج التعلم في صورة حقيقية فعالة.

(حماد ، ١٨٥، ٢٠٠٢)

فلم يعد ينظر إلى عمليات التفاعل في البيانات التعليمية على أنها تفاعل (المعلم / الطالب)، (المعلم / الطالب / المادة التعليمية) فقط ، بل إن هناك نمطاً ثالثاً من التفاعلات له تأثيراً قوياً داخل الصف وهو تفاعل (الطالب / الطالب) . (جونسون، وروجر جونسون ١٩٩٨،

(٢٤

ولذلك فيرى الباحثان أن تعلم العلوم لا بد أن يحدث لدى فئات متنوعة من الطلبة، ولا بد أن تقدم برامج للعمل الجماعي ، تساعد الطالب على أن يفكر تفكيراً علمياً ، حتى يصل بنفسه إلى الحقائق والنظريات والقوانين العلمية ، وأن يبحث عن حلول للمشاكل العلمية بنفسه وبالتعاون مع أقرانه كفريق ، وهو يحل المشاكل العلمية مع أقرانه كفريق متكامل يشجع بعضه البعض ، يعلم كل منهم الآخر ليصل الجميع إلى مرحلة المعرفة التامة للجميع ، وتساعد هذه البرامج دراسي العلوم على اكتساب مهارات العمل الجماعي داخل الفصل وخارجه . و التعلم الفعال لا يكون باعتماد المتعلم على المعلم أو المتعلم فقط بل لا بد وأن يكون الطالب فعالاً ونشطاً في العملية التعليمية ، ولكي تكون العملية التعليمية مناسبة ، وبالتالي يجب عدم فرض مجموعة على الطالب ، وعلى الطلبة أن يتوافقوا على اختيار مجموعتهم ولكن ضمن شروط تضمن عدم تجانس المجموعة الواحدة ، لأن تجانس المجموعة الواحدة سينتج عنه خلل في نتائج المجموعات ككل، تتم هذه الإستراتيجية على عدة مراحل فبعد أن يتم – بشكل فردي – التأمل في صمت للمشكلة أو المعلومة لبعض الوقت (دقيقة مثلاً) يقوم كل زوج من الطلبة بمناقشة أفكارهما معاً ، ثم يشاركا زوجاً آخر من الطلبة في مناقشتها حول نفس المشكلة وتسجيل ما توصلوا إليه جميعاً من نتائج ليتمثل فكر المجموعة ككل ، وقد اتخذت إستراتيجية (فكر -زوج- شارك) اسمها من خطواتها الثلاث التي تعبر عن نشاط الطلبة أثناء تعلمهم باستخدام هذه الإستراتيجية ، فهي تتكون أساساً من ثلاث خطوات هي:

١- فكر بنفسك Think by yourself : وفيها يستثير المعلم تفكير تلاميذه بطرح تساؤل ما أو تذكر أمر معين أو ملاحظة ما ويجب أن يكون هذا السؤال متحدياً أو مفتوحاً ، ثم تتاح لكل تلميذ لحظات قليلة وليس دقائق للتفكير في الإجابة.

٢- زوج Pair مع زميل لك : يشارك كل طالب أحد زملائه ويحدثه عن إجابته ويقارن كل منهما أفكاره ويحدد الإجابة التي يعتقدان أنها الأفضل والأكثر إقناعاً وإبداعاً ، ويتاح أيضاً عدة لحظات لتبادل الأفكار .

٣- شارك الفصل كله Share : في هذه الخطوة يدعو المعلم كل زوج من الطلبة لكي يشاركا أفكارهما مع الفصل كله ، ويمكن إجراء ذلك بصورة دورية أو بدعوة كل زوج أو من يرفع يده ويطلب الإجابة . ويمكن

هنا للمعلم تسجيل استجابات الطلبة على السبورة أو على جهاز الإسقاط الرأسي . (جابر ، ١٩٩٩ ، ٩١-١٠٣)

مميزات إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في عملية التعلم:

١ -تتيح الفرصة للطلبة لكي يكونوا نشطين فعالين في عملية تعلمهم مما يساعد على بقاء أثر التعلم.

٢ -تساعدهم في اختبار أفكارهم قبل المغامرة بها أمام طلبة الفصل. (Gunter,et1999)

٣ -تزيد من الوعي بالتحصيل وتنمي مستويات التفكير العليا.

٤ -تساعد الطلبة على بناء معارفهم خلال مناقشاتهم الثنائية والجماعية.

٥ -وقت التفكير يساعد على إطلاق أكبر عدد من الأفكار والاستجابات الأصيلة.

(Szesze, 2003)

٦ - تساعد كل من الطلبة المندفعين والمنطوين في التغلب على مشكلاتهم وذلك نتيجة توفير بيئة حرة خالية من المخاطرة في عملية التعلم .

٧ -تزيد أيضاً من دافعيتهم واتجاههم للتعلم وتنمي الثقة في نفس الطلبة وتعطي الفرصة للجميع للمشاركة بدلاً من عدد محدود من المتطوعين في المناقشات العادية.

(Gunter, et al,1999)

- دور المعلم في إستراتيجية (فكر -زوج - شارك) :

إن دور المعلم في إستراتيجية (فكر -زوج - شارك) إيجابي ونشط وليس سلبي ، حيث أن المعلم له عدة مهام يقوم بها ومن أهم الأعمال التي يمكن للمعلم القيام بها ، والتي توضحها هذه الدراسة في النقاط التالية:

١ . طرح سؤال أو مشكلة ذات نهاية مفتوحة، وذلك لاستثارة تفكير المتعلمين في مشكلة أو ظاهرة معينة.

٢ . منح الطلبة دقيقة أو اثنتين للتفكير في الإجابة، وفي هذه المرحلة على المعلم أن يراعي تفكير الطالب لوحده دون الاستعانة بأحد.

٣ .تجميع الطلبة في ثنائيات لمناقشة الإجابة ومشاركة الأفكار ويناقش كل طالب مع زميله ما توصل إليه.

٤ -منح الطلبة فرص لمشاركة الإجابات مع مجموعة صغيرة أو الصف بالكامل. -الاتجاهات:

يؤكد المختصين بتدريس العلوم (الكيمياء)، ان تكوين الاتجاهات العلمية وتنميتها لدى الطلبة هو هدف من الأهداف الرئيسية لتدريس العلوم، ويرجع ذلك في جزء منه الى دور الاتجاهات العلمية كموجهات للسلوك، يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بنوع السلوك (العلمي) الذي يقوم به الطالب وكذلك اعتبارها دوافع توجه المتعلم لاستخدام طرق العلم وعملياته ومهاراته بمنهجية علمية في البحث والتفكير، وبالتالي ضرورتها في تكوين العقلية العلمية إذ لا يستقيم التفكير العلمي بدونها. خصائص الاتجاهات في مناهج العلوم وتدريسها:

١-الاتجاهات متعلمة أي أن الاتجاهات ليست غريزية او فطرية موروثه،بل أنها متعلمة وحصيله مكتسبة من الخبرات والآراء والمعتقدات، يكتسبها المتعلم من خلال تفاعله مع بيئته المادية والاجتماعية، ويمكن اكتسابها وتعديلها بالتعلم والتعليم وتتطور وتنمو من خلال تفاعل الطالب مع بيئته التعليمية.

٢- الاتجاهات تبنى بالسلوك تعمل الاتجاهات كموجهات للسلوك ويستدل عليها من السلوك الظاهري للطلاب،فالطالب ذو الاتجاهات العلمية يمكن أن يكون اتجاهاته لحد كبير لسلوكه العلمي.

٣- الاتجاهات اجتماعية توصف الاتجاهات بأنها ذات أهمية شخصية- اجتماعية تؤثر في علاقة الطالب بزملائه او بالعكس.

٤-الاتجاهات استعدادات للاستجابة الاتجاه يحفز ويهيئ للاستجابة وبالتالي فان وجود تهيؤ خفي (كامن) يهيئ الطالب لتلك الاستجابة.

- ٥- الاتجاهات استعدادات للاستجابة عاطفياً إن ما يميز الاتجاهات عن المفاهيم الأخرى كالدوافع والآراء هو كونها التقويمية الذي يمثل الموقف التفضيلي أو الميل نحو أو ضد موقف ما .
- ٦- الاتجاهات ثابتة نسبياً وقابلة للتعديل والتغيير تسعى الاتجاهات بوجه عام إلى المحافظة على ذاتها لأنها متى تكونت وبخاصة الاتجاهات المتعلمة في مراحل تعليمية مبكرة فإنه يصعب تغييرها نسبياً لأنها مرتبطة بالإطار العام لشخصية المتعلم وحاجاته، ومع ذلك فهي قابلة للتعديل لأنها مكتسبة ومتعلمة.
- ٧- الاتجاهات قابلة للقياس يمكن قياس الاتجاهات على صعوبتها وتقديرها من خلال مقاييس الاتجاهات مادام إنها تتضمن الموقف التفصيلي في فقرات المقياس، سواء من خلال قياس الاستجابات اللفظية للطلبة أو من خلال قياس الاستجابات الملاحظة (زيتون، ٢٠١٠، ١٤٠٠-١٤١)

ثالثاً: دراسات سابقة

- ١- دراسة (نادية ٢٠٠٣): أجريت الدراسة في جمهورية مصر العربية وهدفت إلى تنمية كل من التحصيل والتفكير الابتكاري وزيادة الدافعية للإنجاز الأكاديمي لدى التلميذات المعاقات بصرياً باستخدام إستراتيجية (فكر- زوج- شارك) كأحدى استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس العلوم، وتكونت عينة الدراسة من جميع تلميذات الرابع الابتدائي وتكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار التفكير الابتكاري ومقياس الدافعية للإنجاز الأكاديمي وكانت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين رتب درجات التلميذات في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية قبل وبعد الدراسة لصالح التطبيق البعدي. (نادية، ٢٠٠٣)
- ٢- دراسة (حماد ٢٠٠٢): أجريت الدراسة في مصر وهدفت إلى معرفة بعض استراتيجيات التعلم النشط (خلية التعلم، إستراتيجية (فكر- زوج- شارك)، العصف الذهني) في تعلم وحدة بمقرر الأحياء في اكتساب بعض المفاهيم البيولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل لدى طلاب الصف الأول ثانوي، تكونت عينة الدراسة من (٦٨) طالبا من طلاب الأول الزراعي قسموا بالتساوي إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، أدوات الدراسة هي اختبار تحصيلي للمفاهيم البيولوجية، مقياس تقدير الذات، مقياس الاتجاه نحو الاعتماد المتبادل، استعمل الباحث t-test كوسيلة إحصائية لمعالجة البيانات وتوصلت الدراسة إلى:
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقاً لتنوع استعمال بعض استراتيجيات التعلم النشط ودرجات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في اختبار تحصيل المفاهيم ولصالح المجموعة التجريبية.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو الاعتماد الإيجابي المتبادل ولصالح المجموعة التجريبية.
- لا توجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس تقدير الذات. (حماد، ٢٠٠٢)
- ٣- دراسة (ثاني، ٢٠١٠):

هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية إستراتيجية (فكر- زوج- شارك) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاه نحو حل مسائل الفيزياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط، وتألفت عينة البحث من مجموعتين تجريبية وأخرى ضابطة بواقع ٢٥ طالبة للتجريبية و٢٧ طالبة للمجموعة الضابطة، واستخدم الباحث أداتين هما اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية ومقياس الاتجاه نحو الفيزياء، واستخدم الباحث عدداً من الوسائل الإحصائية منها، t-test ومعادلة رولون، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية لدى

المجموعة التجريبية في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وفي ضوء ذلك أوصى الباحث باعتماد إستراتيجية (فكر -زواج - شارك) في تدريس مادة الفيزياء لطلاب الصف الأول المتوسط لدورها المؤثر في اكتساب المفاهيم الفيزيائية. (ثاني، ٢٠١٠)

رابعاً : إجراءات البحث

- التصميم التجريبي:

استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي المتكون من مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة كونه مناسباً لطبيعة بحثه كما في المخطط الآتي :

(داود، ١٩٩١، ٢٧٦)

التصميم التجريبي المعتمد للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع
تجريبية	مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء	إستراتيجية(فكر-زواج- شارك) الطريقة الاعتيادية	التحصيل
ضابطة			الاتجاه نحو تعلم الكيمياء

مجتمع وعينة البحث

١- مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث من طالبات الصف الأول المتوسط /قضاء المقدادية.
٢- عينة البحث: تم اختيار ثانوية ليلي الاخيلية للبنات بوصفها عينة للمدارس بصورة قصديه وتوجد في المدرسة شعبتان للصف الأول المتوسط هيأت للباحث اختيار إحدى الشعبتين بصورة عشوائية لتكون المجموعة التجريبية فكانت شعبة(ب) وعدد طالباتها(٢٧) طالبة وبذلك تكون شعبة (ا)المجموعة الضابطة وعدد طالباتها(٢٧).
تكافؤ المجموعتين

بما إن اختيار المجموعتين كان بطريقة عشوائية لذي يفترض أن تكون المجموعتان متكافئتين وقد حرص الباحث على التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي السابق في مادة العلوم والذكاء والاتجاه نحو تعلم الكيمياء , كما في جدول (١).

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والتباينات والقيمة التائية المحسوبة لمتغيرات التحصيل السابقة في مادة العلوم والاتجاه نحو تعلم الكيمياء.

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولية	درجة الحرية	الدالة الإحصائية عند مستوى ٠,٠٥
التحصيل السابق لمادة العلوم	التجريبية	٢٧	٦٨,١١	١٤,٢٠	١,٠٦٩	٢	٥٢	غير دالة
	الضابطة	٢٧	٦٣,٨٨	١٤,٨٠				
الاتجاه نحو تعلم الكيمياء	التجريبية	٢٧	١٣٩,٧٠	١١,٥١	٠,٢٦٠	٢	٥٢	غير دالة
	الضابطة	٢٧	١٣٨,٩٦	٩,٢٦				

مستلزمات البحث

- ١- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية بالفصلين الثاني والثالث من كتاب الكيمياء للصف الأول متوسط ٢٠٠٩، النافذ للتدريس للعام الدراسي ٢٠١٠-٢٠١١
- ٢- صياغة الأغراض السلوكية :
تمت صياغة (٧٥) غرضا سلوكيا موزعة على مستويات بلوم في (التذكر والاستيعاب والتطبيق) ثم عرضت هذه الأغراض ومحتوى المادة التعليمية على مجموعة من الخبراء والمختصين (ملحق ١) للتحقق من تغطيتها للمستوى ودقة صياغتها واعتمدت جميع الأهداف لأنها حصلت على موافقة ٨٠% فأكثر من آراء الخبراء.
- ٣- إعداد الخطط التدريسية :
في ضوء محتوى الفصلين الثاني والثالث من كتاب الكيمياء الصف الأول المتوسط واستنادا إلى الأغراض السلوكية التي تم إعدادها فقد اعد الباحثان (٢٦) خطة تدريسية لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة (ملحق ٢) وقد عرض الباحثان نماذج من الخطط على مجموعة من المحكمين من أصحاب الاختصاص , وبناء على ملاحظات المحكمين ومقترحاتهم أصبحت الخطط في صورتها النهائية (ملحق ٢).

أدوات البحث

وتمثلت اداتا البحث في :-

أ- الاختبار التحصيلي:

- يعرف الاختبار التحصيلي بأنه منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطالبات في مادة دراسية كان قد تعلمها من خلال إجابته عن أسئلة تمثل المادة الدراسية.
(الكسواني، ٢٠٠٧، ١٧٤)
- لذلك تستعمل الاختبارات التحصيلية في تحديد ما يعرفه الطالب وما اكتسبه من خبرات نتيجة تعلمه لموضوع دراسي معين، لذلك اعد الباحثان اختبارا تحصيليا على وفق الخطوات الآتية:
- تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار الى قياس مستوى تحصيل عينة البحث للمجموعتين (التجريبية والضابطة) للصف الاول المتوسط لمادة الكيمياء.
- تحديد عدد فقرات الاختبار: تم تحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي بـ (٣٠) فقرة اختباريه اعتمادا على آراء عدد من الخبراء والمختصين في الكيمياء وطرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم بعد اطلاعهم على الأغراض السلوكية ومحتوى المادة الدراسية، ارتأى الباحثان ان يكون الاختبار التحصيلي من نوع (الاختبار من متعدد)، ويعد هذا النوع من أكثر الاختبارات الموضوعية من حيث الانتشار والصدق والثبات، (سلامة، ٢٠٠١، ١٤٢)، ولتقليل عامل التخمين تم وضع أربعة بدائل لكل فقرة ، واحدة صحيحة إما باقي البدائل فتمثل أفكار خاطئة حول المفهوم الذي تقيسه الفقرة (ملحق ٣) وقد عرضت فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والتخصص في علم الكيمياء وطرائق التدريس والقياس والتقويم (ملحق ١) ومن مدرسي ومدرسات المادة حول صلاحية الأداة في تشخيص استيعاب الطلبة للمادة الدراسية وقد حصلت الأداة على نسبة اتفاق أكثر من ٨٠% وبذلك تحقق الصدق الظاهري .
- إعداد جدول المواصفات: تم إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) والتي تهدف الى توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على أجزاء المادة العلمية وعلى الأهداف السلوكية المحددة بشكل يتفق والنسبة المئوية للمحتوى والأهداف المحددة في كل درس، وكما موضح بالجدول (٢) .

جدول (٢)
جدول يمثل الخارطة الاختبارية

الاهداف السلوكية		المستوى	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	المجموع
المحتوى		عدد الصفحات	الأهمية النسبية	٤٢,٦	٣٣,٤	٢٤%
عدد فقرات الاختبار						
الفصل الثاني	١٤	٥٨,٣	٨	٦	٤	١٨
الفصل الثالث	١٠	٤١,٧	٥	٤	٣	١٢
المجموع	٢٤	١٠٠%	١٣	١٠	٧	٣٠

- بناء الاختبار التحصيلي: بالاعتماد على الخارطة الاختبارية اعد الباحثان الاختبار التحصيلي من (٣٠) فقرة اختباريه بأربعة بدائل إحدى هذه البدائل صحيحة، وأعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة وعملت الفقرات المتروكة معاملة الفقرات ذات الإجابة الخاطئة وبذلك تكون أعلى درجة للاختبار (٣٠) وأقل درجة (صفر).

- التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: تم التطبيق الاستطلاعي على عينة مؤلفة من (٥٠) طالبة من طالبات متوسطة الإحسان وتم إجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار لحساب معامل الصعوبة والسهولة والقوة التمييزية للفقرات وفعالية البدائل الخاطئة، وكذلك تم حساب ثبات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ارتباط بيرسون وبلغ ٨١% ثم صحح معامل الثبات النصفية باستخدام معادلة سبيرمان براون وبلغ ٩٠% إذ يرى كرونلاند (Gronlund, 1965) أن الاختبارات تعد جيدة إذا بلغ معامل ثباتها أكثر من (٠,٦٠). (Gronlund, 1965, 125).

- الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية: بعد الانتهاء من إيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته أصبح الاختبار جاهزا بصيغته النهائية للتطبيق على طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، ومكون من (٣٠) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد وكل فقرة بأربعة بدائل واحدة صحيحة والثلاثة الباقية خاطئة (ملحق ٣) وحسب مستويات بلوم المعرفية (الفهم، التذكر، التطبيق) وطبق الاختبار بصورته النهائية على عينة البحث في ٢٠١٢/١٢/٢.

ب- مقياس الاتجاه نحو الكيمياء:

أما الأداة الثانية لهذا البحث فكان مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء، وتبنى الباحث المقياس المعد من قبل (عبد الستار وعلي ٢٠٠٦).

حيث وجد فيه أداة مناسبة لقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء وقد تم التحقق من الصدق الظاهري وصدق البناء للمقياس، تم إيجاد صدق الاتساق الداخلي للمقياس من خلال علاقة الفقرة بالمقياس بعد تطبيقه على عينة من الطالبات عددها (١٠٠) طالبة (ملحق ٤)، تم إيجاد ثبات المقياس باستخدام معامل الفا كرونباخ حيث بلغ (٠,٩١) وهو معامل ثبات عال يؤهل للثقة في المقياس ويتكون المقياس من (٣٤) فقرة والتي تحدد في مجموعها اتجاه الطالب نحو تعلم الكيمياء، وتم تطبيق المقياس يوم ٢٠١٢/١١/٢٩.

- إجراء التجربة:

بدأت التجربة في ٢٠١٢/١٠/١ ولغاية ٢٠١٢/١٢/٢ وتم تقديم (١٣) حصة دراسية وبمعدل (٢) حصة للمجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية (فكر - زواج- شارك) و(٢) للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية خلال الأسبوع الواحد، تم تطبيق مقياس الاتجاه نحو الكيمياء يوم ٢٠١٢/١١/٢٩ وطبق الاختبار التحصيلي يوم ٢٠١٤/١٢/٢، ثم صححت الإجابات ورتبت البيانات وأجريت التحليلات الإحصائية المناسبة.

ت- الوسائل الإحصائية:

- ١- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين . (ملحم, ٢٠٠٠, ١٩٣)
- ٢- الاختبار التائي لعينتين مترابطتين لاس. (البياتي وزكريا , ١٩٧٧, ٢٦٥)
- ٣- معادلة (سيرمان-براون) .
٢×معامل الارتباط
- ٤- معامل الثبات=
+معامل الارتباط
(ملحم, ٢٠٠٠, ٢٨٣)
- ٥- معامل ارتباط بيرسون. (ملحم, ٢٠٠٠, ١٨٦)
- ٦- معامل الفا كرونباخ . ((أنور وزنكنة , ٢٠٠٧, ٢٣٧)

رابعاً : عرض النتائج وتفسيرها

١- الاختبار التحصيلي:

بعد تطبيق الاختبار التحصيلي ألبدي والحصول على درجات الطالبات لمجموعتي البحث ولأجل التحقق من صحة فرضية البحث الأولى التي نصت ((لايوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات الاختبار التحصيلي لدى طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقاً لإستراتيجية (فكر- زواج- شارك) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة واللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية))، حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة كما يأتي:

جدول (٣)

نتائج الاختبار التائي لدرجات الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث

الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	المجموعة
	المحسوبة	الجدولية					
دالة عند مستوى دلالة ٠,٠٥	٢	٦,٠٢٩	٣٢	٥,٠١٧	٢٣,٤٤	٢٧	التجريبية
				٥,٤٤٦	١٤,٨٦	٢٧	الضابطة

يتبين من الجدول أعلاه إن متوسط درجات المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ألبدي (٢٣,٤٤) والانحراف المعياري (٥,٠١٩)، بينما متوسط درجات المجموعة الضابطة (١٤,٨٦) والانحراف المعياري

(٥,٤٤٦)، وباستخدام معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومتساويتين تبين ان القيمة التائية المحسوبة (٦,٠٢٩) وهي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٢) والتي تساوي (٢)، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لإستراتيجية(فكر- زواج-شارك) على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي، ورفض الفرضية الصفرية الاولى وقبول الفرضية البديلة اي توجد فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

٢- مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء:

بعد تطبيق مقياس الاتجاه نحو الكيمياء والحصول على درجات الطالبات لمجموعتي البحث ولأجل التحقق من الفرضية الصفرية الثانية التي نصت ((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات مقياس الاتجاه نحو الكيمياء لطالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لإستراتيجية (فكر- زواج-شارك) وطالبات المجموعة الضابطة واللاتي يدرسن بالطريقة الاعتيادية))، تم إيجاد متوسط الفرق بين درجات الطالبات في اختبار المقياس للمجموعتين، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفرق كل من المجموعة التجريبية والضابطة وكما يلي:

جدول (٤)

نتائج الاختبار التائي لدرجات مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
					المحسوبة	الجدولية
التجريبية	٢٧	١٤٩	١١,٤٨	٥٢	٢,١٧٤	٢
الضابطة	٢٧	١٤٢,٦٣	١٠			

تبين من الجدول اعلاه ان المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو الكيمياء(١٤٩) والانحراف المعياري (١١,٤٨)،بينما المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (١٤٢,٦) والانحراف المعياري(١٠)، وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومتساويتين تبين ان القيمة التائية المحسوبة (٢,١٧٤) وهي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٢) والتي تساوي (٢)، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لإستراتيجية (فكر- زواج- شارك) على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن وفقا للطريقة الاعتيادية في مقياس الاتجاه نحو الكيمياء ورفض الفرضية الصفرية الثانية.

الاستنتاجات:

من خلال عرض النتائج تبين إن عرض المادة الدراسية وفق إستراتيجية (فكر - زواج - شارك) جعل المادة الدراسية مشوقة ومثيرة للعمليات العقلية نتيجة اشتراك الطالبات في الإجابة عن أسئلة المدرس وتعطي للدرس الحيوية وتزيد من حماس الطالبات نحو المادة الدراسية، وجعل الطالبات قادرات على إتقان التعلم والوصول الى مستوى أفضل في التحصيل، وكذلك تنظيم الطالبات في مجاميع تعاونية سهلت عملية

التعلم وحدث عملية التنافس بين الإقران مكن الطالبات من التفكير والخروج من النمط المألوف في التدريس وجعل الطالبة هي العنصر الفعال في الدرس، وبالتالي زاد التحصيل الدراسي وزاد الاتجاه نحو الكيمياء، وكذلك أدت الإستراتيجية الى تحسن جوهري في تحصيل الطالبات وزيادة اتجاههن نحو المادة الدراسية وترسيخها في أذهان الطالبات.

التوصيات : في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحثان باعتماد إستراتيجية (فكر – زواج – شارك) ضمن الاستراتيجيات الحديثة في تدريس مادة الكيمياء لطلبة المراحل الدراسية، لما لها من دور في رفع التحصيل الدراسي وزيادة الاتجاه نحو الكيمياء .

المقترحات : يقترح الباحثان إجراء دراسة مماثلة وفق إستراتيجية (فكر - زواج - شارك) في متغيرات أخرى ومراحل دراسية أخرى.

المصادر

- ١- إبراهيم كاظم إبراهيم وآخرون , (١٩٩٠) " واقع المناهج الدراسية في جامعة بغداد وأفاق تطويرها " مركز البحوث التربوية والنفسية , بغداد.
- ٢- أبو عميرة ، محبات، (1997) ، " تجريب استخدام إستراتيجيّي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي في تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة " ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ٤٤ ، أغسطس.
- ٣- انور، حسين عبد الرحمن، عدنان زكنه (٢٠٠٧) " الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانيه والتطبيقية " دار الكتب بغداد.
- ٤- البياتي، عبد الجبار توفيق، وزكريا انثانيوس (١٩٧٧)، "الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس " مطبعة مؤسسة الثقافة العمالية، بغداد.
- ٥- ثاني حسين خاجي، (٢٠١٠) " فاعلية استراتيجية (فكر-زواج-شارك) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية وتنمية الاتجاه نحو حل مسائل الفيزياء لدى طالبات الصف الأول المتوسط " مجلة الفتح، نيسان ٢٠١٠.
- ٦- جابر، جابر عبد الحميد (1999) ، "قراءات في تعليم التفكير والمنهج " ، دار النهضة المصرية، القاهرة.
- ٧- جونسون، ديفيد، وجونسون، روجر، (1998) ، " التعلم الجماعي والفردي (التعاون والتنافس والفردية)ترجمة رفعت محمود ، الطبعة الأولى ، دار عالم الكتب، القاهرة.
- ٨- حمادة ، محمد (2005) ، "فعالية استراتيجي (فكر – زواج – شارك) والاستقصاء الفائتمين علي أسلوب التعلم النشط في نوادي الرياضيات المدرسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " ، مجلة دورية لجامعة حلوان العدد (11) ص 233 .
- ٩- حماد،هندي محمود (٢٠٠٢) "اثر تنوع استراتيجيات التعلم النشط في تعليم وحدة بمقر الاحياء على اكتساب المفاهيم البايولوجية وتقدير الذات والاتجاه نحو الاعتماد الايجابي المتبادل لدى طلاب الصف الاول الزراعي " دراسات في مناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس العدد(٧٩)٢٠٠٢.
- ١٠- خطاييه، عبد الله محمد (٢٠٠٥) تعليم العلوم للجميع، دار المسيره ، عمان.
- ١١- الخليلي ، خليل و آخران ، (1996) ، " تدريس العلوم في مراحل التعليم العام " ، دار القلم للنشر والتوزيع ، دبي.
- ١٢- داود، ماهر محمد، ومحمد مهدي محمد (١٩٩١) " اساسيات في طرائق التدريس العامة " دار الحكمة، الموصل.

- ١٣- الديق، فتحي ، (١٩٨٦) ، الاتجاه المعاصر في تدريس العلوم ، ط ١ ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت.
- ١٤- زيتون ، عايش محمود ، (١٩٩٤) م ، أساليب تدريس العلوم ، ط ١ دار الشروق، عمان.
- ١٥- -----،(١٩٩٦) "اساليب تدريس العلوم "ط ٢ دار الشروق ، عمان.
- ١٦- ----- ، (2007) ، " النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم " ، دار الشروق للنشر والتوزيع الطبعة الأولى ، عمان ، الأردن.
- ١٧- -----،(٢٠١٠)"الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها"دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- ١٨- سكران،محمد،(1999) ، " نحو رؤية معاصرة لوظائف الجامعة المصرية على ضوء تحديات المستقبل " ،بحث مقدم لمؤتمر جامعة القاهرة" تطوير التعليم الجامعي-رؤية لجامعة 24مايو - .المستقبل"، 22.
- ١٩- سلامة ،محمد عبد الحافظ (٢٠٠١) " الوسائل التعليمية والمنهج " دار الفكر، عمان.
- ٢٠- عبد الستار احمد مراد، علي عبد الرحمن جمعة،(٢٠٠٦) " دراسة العلاقة بين الاتجاه نحو مادة الكيمياء والتحصيـل الدراسي لطلبة الصف السادس العلمي " مجلة ديالى العدد(٢٣)٢٠٠٦.
- ٢١- عبد السلام مصطفى عبد السلام(٢٠٠٦)"تدريس العلوم ومتطلبات العصر" ، ط ١ ، دار الفكر العربي،القاهرة.
- ٢٢- الكسواني ،مصطفى خليل(٢٠٠٧) "أساسيات تصميم التدريس" ط ١ دار الثقافة ،عمان.
- ٢٣- الكناني ، حميدة كامل رسن ، (٢٠٠٠) م، " اثر المعرفة المسبقة بالأهداف في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة التربية الإسلامية " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ابن رشد – جامعة بغداد.
- ٢٤- لطفي بركات احمد ،(١٩٨١) " دراسات في تطوير التعليم " دار المريخ للنشر ،الرياض.
- ٢٥- لطف الله ، نادية ، (2003) ، " أثر استخدام إستراتيجية (فكر – زواج – شارك)في التحصيل والتفكير الأبتكاري ودافعية الانجاز لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين بصرياً " ، مجلة التربية العلمية كلية التربية – جامعة عين شمس المجلد الثامن ، العدد الثالث سبتمبر 2005
- ٢٦- ملحم،سامي محمد (٢٠٠٢) ، "القياس والتقويم في التربية وعلم النفس" ط ١ دار المسيرة،عمان.
- 27-Creed , T.1996 Think- Paire- Share – Discuss , Cooperative Learning and College Teaching , 7 (1) .
- 28- Gronlund,normon(1965), Meacasurment and evaluation in teaching ,macmillanco ,Newyork.
- 29-Gunter,M.A.Estes,T.H.&schwab,j.h.(1999).instruction, models approach,Bosten,Allyn & Balon Availableat.

ت	الاسم	الاختصاص	مكان العمل	نوع الخبرة
١	إد فائق فاضل السامرائي	طبت الرياضيات	التربية الأساسية-ديالى	الخطط التدريسية+الاهداف السلوكية+الاختبار
٢	إم.د منذر مبدر عبد الكريم	طبت الكيمياء	التربية الأساسية-ديالى	الخطط التدريسية+الاهداف السلوكية+الاختبار

٣	ا.م. د ثاني حسين خاجي	طب الفيزياء	معهد إعداد المعلمين - بعقوبة	الخطط التدريبية+الاهداف السلوكية+الاختبار
٤	ا.م. د عصام عبد العزيز المعموري	طب الفيزياء	معهد إعداد المعلمين - بعقوبة	الخطط التدريبية+الاهداف السلوكية+الاختبار
٥	ا.م.د عبد الرزاق عيادة	طب الفيزياء	معهد إعداد المعلمين - بعقوبة	الخطط التدريبية+الاهداف السلوكية
٦	م.د ايمان كاظم احمد	طب الرياضيات	التربية الأساسية-ديالى	الخطط التدريبية+الاهداف السلوكية+الاختبار
٧	م.د توفيق قدوري الزبيدي	طب الفيزياء	التربية الأساسية-ديالى	الخطط التدريبية+الاهداف السلوكية
٨	م.د يوسف احمد خليل	طب علوم الحياة	معهد إعداد المعلمين - بعقوبة	الخطط التدريبية
٩	المدرسة ماجدة احمد محمد	كيمياء – بكالوريوس	ثانوية ليلي الاخيلية	الخطة التدريبية+الاختبار التحصيلي

<http://curry.edschool.virginia.edu/go/edis771/notes/than/prsh.htm>

30-Sriniva S,H,(1988) ,Collaborative Learning (Think-Pair-Share),available on :h
srinivas@orge.

31 -Szesze , M. 2003 Science Teaching Strategies , Think – Paire – Shareavailable
on,:

<http://mcps.k12.md.us/curriculum/science/inst/scistrattinkinkprshr.htm>

ملحق (١)

أسماء الخبراء والمختصين اللذين استعان بهم الباحث

ملحق رقم (٢)

انموذج خطة تدريبية وفقا لإستراتيجية (فكر - زواج - شارك)

"Think-Pair-Share"

الموضوع/ الفلزات

الصف/الأول متوسط

الزمن/٥٤ دقيقة

أولا:الأهداف الخاصة :

١- المجال المعرفي: إكساب الطالبات المفاهيم الآتية:-

العناصر ، الفلزات ،

٢- المجال المهاري: تدريب الطالبات على تصنيف العناصر المتوفرة الى فلزات ولافلزات وأشبه فلزات.

٣- المجال الوجداني: المشاركة الفعالة في تصنيف العناصر وتعظيم قدرة الله تعالى في خلقه لهذه العناصر ، والإشارة

الى دور العلماء في التوصل لاكتشاف هذه العناصر.

ثانيا: الأغراض السلوكية :

يتوقع من الطالبة بعد انتهاء الدرس تكون قادرة على ان :-

- ١- تعرف العنصر.
- ٢- تعدد بعض العناصر.
- ٣- تعدد خواص الفلزات.
- ٤- تعدد خواص اللافلزات.
- ٥- تعدد استعمالات الفلزات.

ثالثا: الوسائل التعليمية :

السيبورة والطباشير الملون, بعض العناصر المتوفرة والتي تمثل الفلزات واللافلزات .
رابعا: سير الدرس :

ملاحظة : تقسم الطالبات الى مجاميع تعاونية .

هناك الكثير من المواد

أ- المقدمة (٢ دقيقة)
الموجودة في الطبيعة وتتميز كل مادة عن الأخرى بخواص معينة، منها صلبة ومنها سائلة ومنها غازية وقد عرف الإنسان الكثير منها وتم تصنيفها ، الى عدة أصناف مثلا الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات.
ب- العرض

المدرس يوجه سؤالاً: ماهي خواص الفلزات؟
يتم إجابة السؤال وفق خطوات إستراتيجية (فكر- زواج- شارك)وكالاتي:-

ت	الخطوة	التنفيذ
١	فكر think الزمن (٢) دقيقة	بعد ان يتم طرح السؤال من قبل المدرس ,تقوم كل طالبة بمحاولة التفكير لمعرفة خواص كل من الفلزات من خلال ماهو موجود في المادة الدراسية.
٢	زواج pair الزمن (١٥) دقيقة	تقوم كل طالبتان بالتشاور والمحاورة في كيفية ذكر خواص العناصر الفلزية: الطالبة الاولى: العناصر الفلزية تكون فضية او رمادية اللون وكذلك براقه وتعكس الضوء الساقط عليها. الطالبة الثانية: وهناك خاصية أخرى لايمكن رؤيتها فهي توصل الحرارة والكهربائية، لأنها تستخدم في صناعة أواني الطبخ مثل الألمنيوم وصناعة الأسلاك الكهربائية مثل النحاس. الطالبة الأولى: وخاصية أخرى تكون صلبة مثل الحديد . الطالبة الثانية: نعم ومنها سائلة مثل الزئبق. الطالبة الأولى: يمكن طرقتها وسحبها كما في صناعة الأسلاك الكهربائية مثل النحاس. الطالبة الثانية: نعم كل هذه الخواص تشترك فيها العناصر الفلزية . الطالبة الأولى: الذهب والفضة تستعمل في صناعة المجوهرات .
٣	شارك share الزمن (٢٠) دقيقة	وهنا يطلب المدرس من الأزواج بالكف عن المحاوره الثنائية والبدء بالمشاركة الجماعية بإشراف المدرس ثم يطلب المدرس من كل مجموعة بان تعرض النتائج التي توصلت إليها ويكون ذلك بالتحاور ثم يعمل المدرس على تثبيت النقاط الأساسية للموضوع والتي تكون بمثابة ملخص سيوري ويذكر فيه خواص الفلزات التي توصلت إليها الطالبات في المجاميع التعاونية.

خامسا: التقويم : (٤ دقائق)

يوجه المدرس الأسئلة التقويمية الآتية:-

- ١- ماهي خواص الفلزات ؟
 - ٢- لماذا يستخدم النحاس في صنع الأسلاك الكهربائية ؟
 - ٣- ماهو العنصر السائل في الفلزات ؟
- سادسا: الواجب البيتي : (٢ دقيقة)

تحضير الدرس القادم ، اللافلزات واشباه الفلزات .

سابعاً : المصادر:

- أ- مصادر المعلم
 ١- خطابية عبد الله محمد(٢٠٠٥) " تعليم العلوم للجميع " , ط١ دار المسيرة , عمان.
 ٢- الدجيلي ، عمار هاني وآخرون(٢٠٠٩), الكيمياء للصف الأول متوسط, وزارة التربية , جمهورية العراق.
 ب- مصادر الطالب :
 - الدجيلي ، عمار هاني وآخرون(٢٠٠٩), الكيمياء للصف الأول متوسط, وزارة التربية , جمهورية العراق.

ملحق (٣)

الاختبار التحصيلي

- ١- كل شيء يشغل حيز من الفراغ وله كتله هو:
 أ- المادة . ب- العنصر . ج- المركب . د- المخلوط.
-
- ٢- المادة التي تكون حالتها ذات شكل متغير وحجم متغير هي:
 أ- الصلبة . ب- السائلة . ج- الغازية . د- البلازما.
-
- ٣- عند تحول المادة الصلبة الى الغازية دون المرور بالحالة السائلة تسمى:
 أ- التبخر . ب- التكاثر . ج- التسامي . د- الانصهار.
-
- ٤- احد المواد الاتية ينضغط بسهولة هو:
 أ- الأوكسجين . ب- النحاس . ج- الفوسفور . د- الكبريت.
-
- ٥- احد التغيرات الاتية تغيير فيزيائي:
 أ- احتراق الوقود . ب- انجماد الثلج . ج- البناء الضوئي . د- تحضير الطعام.
-
- ٦- انفصال المادة الصلبة عن محلولها المشبع هي عملية:
 أ- التبخر . ب- الانجماد . ج- التبلور . د- الانتشار.
-
- ٧- احد التغيرات الاتية يعتبر تغيير كيميائي:
 أ- تبخر الماء . ب- صدأ الحديد . ج- ذوبان السكر . د- انفجار بالون.
-
- ٨- يطلق على عدد البروتونات مع عدد النيوترونات ب:
 أ- عدد الكتلة . ب- عدد الشحنة . ج- عدد التكافؤ . د- عدد الاليكترونات.
-
- ٩- الذرة التي فقدت او اكتسبت اليكترون واحد او اكثر تدعى:
 أ- العنصر . ب- الايون . ج- المركب . د- المخلوط.
-
- ١٠- يستخدم النحاس في صناعة الاسلاك الكهربائية لانه:
 أ- غير موصل . ب- جيد التوصيل . لونه احمر . لافلز.
-
- ١١- احد اللافلزات الاتية يكون سائل في درجة حرارة الغرفة هو:
 أ- الاوكسجين . ب- الكربون . ج- البروم . د- النتروجين.
-
- ١٢- تحتوي الصيغة الجزيئية الاتية على عدد ذرات الهيدروجين مقداره:
 أ- ٤ . ب- ٣ . ج- ١ . د- ٢.

- ١٣- رمز عنصر من العناصر الاتية لا يحتوي على حرفين:
أ- الأوكسجين ب- النحاس ج- الكلور د- الفضة.
- ١٤- عنصر من العناصر الاتية لا يعتبر من اللافلزات هو:
أ- فضة ج- نتروجين د- نحاس.
- ١٥- ترتيب العناصر في الجدول الدوري بشكل افقي يسمى:
أ- الزمرة ب- الحالة ج- الدورة د- الجدول.
- ١٦- الصيغة الجزيئية للماء هي:
أ- HO ب- H₃O ج- H₂O د- HO₂
- ١٧- الرمز الكيميائي للصوديوم هو:
أ- Na ب- Ni ج- NO د- Ne
- ١٨- من بين المواد الاتية مركب هو:
أ- الفوسفور ب- الماء ج- الكلور د- الخارصين.
- ١٩- يطفو الثلج فوق الماء لانه:
أ- اقل كثافة من الماء ب- اكثر كثافة من الماء ج- صغير الحجم د- عديم اللون.
- ٢٠- تصل نسبة الماء في بنية جسم الانسان الى:
أ- ٩٥% ب- ٤٥% ج- ٧٠% د- ٣٣%
- ٢١- كثافة الماء هي :
أ- 2g/cm² ب- 1g/cm² ج- g/m² د- 1g²/cm
- ٢٢- يتكون الماء من اتحاد:
أ- حجم من H₂ وحجم من O₂ ب- حجمين من H₂ وحجم من O₂
ج- ثلاثة حجوم من O₂ وحجم من H₂ د- حجمين من O₂ وحجم من H₂
- ٢٣- الخليط المتجانس من مادتين او اكثر يسمى:
أ- المركب ب- المحلول ج- المذاب د- المذيب.
- ٢٤- تكون نسبة النتروجين بالهواء الجوي:
أ- ٨٧% ب- ٧٧% ج- ٧٨% د- ٢١%
- ٢٥- احد العناصر الاتية يعتبر من العناصر النبيلة:
أ- Na ب- Ne ج- NO د- Ni
- ٢٦- تتلون كبريتات النحاس الالامانية باللون الازرق عند تعرضها الى:
أ- النتروجين ب- الفوسفور ج- الاوكسجين د- الهواء الجوي.
- ٢٧- عملية البناء الضوئي تعمل على تنظيم وموازنة مكونات الهواء الجوي بسبب:
أ- استهلاكها لغاز CO₂ ب- استهلاكها لغاز O₂ ج- استهلاكها لغاز CO₂
د- استهلاكها لغاز NO

٢٨- يسبب وجود احد الغازات الآتية في الهواء الجوي الى تلف وتدهور المواد المطاطية كالعجلات في المدن الصناعية هو:
 أ- الاوكسجين. ب- النتروجين. ج- الاوزون. د- ثنائي اوكسيد الكبريت.

٢٩- الغاز الذي يستخدمه الغواصين للتنفس بدلا من النتروجين هو:
 أ- الامونيا. ب- الهليوم. ج- الاركون. د- النيون.

٣٠- عند امرار الهواء الجوي في محلول هيدروكسيد الكالسيوم الرائق نلاحظ تعكر المحلول بسبب وجود غاز:
 ثنائي اوكسيد الكربون ب- الاوكسجين. ج- النتروجين. د- احادي اوكسيد الكربون

ملحق (٤)

ايجاد الصدق (الاتساق الداخلي) بعلاقة الفقرة بالمقياس

القيمة الجدولية	معامل الارتباط المحسوب	ت	القيمة الجدولية	معامل الارتباط المحسوب	ك الرتبة
٠,٢٠	٠,٦٣٤	١٨	٠,٢٠	٠,٦٠٢	١
	٠,٣٩٦	١٩		٠,٤٦٩	٢
	٠,٥٢٠	٢٠		٠,٤٤٥	٣
	٠,٦٥٨	٢١		٠,٥٧٩	٤
	٠,٦٤٠	٢٢		٠,٤٨١	٥
	٠,٥٣٨	٢٣		٠,٦٦٨	٦
	٠,٤٢٦	٢٤		٠,٣٨٤	٧
	٠,٥٨١	٢٥		٠,٤٠٨	٨
	٠,٤٨٤	٢٦		٠,٤٦٦	٩
	٠,٤٧٧	٢٧		٠,٤٩٣	١٠
	٠,٦٢٤	٢٨		٠,٤٢٣	١١
	٠,٥٨٨	٢٩		٠,٦٣٤	١٢
	٠,٥٠٠	٣٠		٠,٣٥١	١٣
	٠,٤١٧	٣١		٠,٤٧٣	١٤
	٠,٤٣٩	٣٢		٠,٤٥٢	١٥
	٠,٥٣٩	٣٣		٠,٦٨٤	١٦
	٠,٢٥٧	٣٤		٠,٥٧٤	١٧
					١٨

العينة الاستطلاعية = ١٠٠، درجة الحرية = ٩٨، معامل الثبات = ٠,٩١ الفا كرونباخ

The effect of (Think-pair-share) strategy on the achievement and Improvement of attitudes towards Chemistry for the students of the first year intermediate
 Inst-Dr-Faleh Abdul-Hassan Aued* Inst-Dr-Suhad Abdul-Ameer Abud**

*:Diyala-university/ College of Basic Education.

** :Baghdad-university/College of Education-ibn Al- Haitham.

