

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك " في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي

ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

جامعة بغداد/ كلية التربية - ابن الهيثم

ملخص البحث

يمتاز عصرنا الحالي بكونه عصراً متسارعاً في جميع المجالات وخصوصاً على الصعيد المعرفي لذا وجب الاهتمام باستراتيجيات التعليم والتعلم والدور الفعال الذي تؤديه في تحسين بيئة التعلم وزيادة التفاعل بين المعلم والمتعلم للوصول إلى نتائج تربوية مواكبة لروح العصر ومحققة لطموحات التربويين، وتكمن مشكلة البحث الحالي بالطرائق التقليدية المعتمدة في المدارس حالياً ، إذ إن بعضها لا تتلاءم مع التطور العلمي المعاصر لذا تم تحديد مشكلة البحث الحالي في السؤال الآتي :

" ما أثر إستراتيجية " فكر- زوج- شارك " في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط ؟"
وقد هدف البحث الى معرفة أثر إستراتيجية (فكر- زوج- شارك) في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط .

ولغرض تحقيق هدف البحث وضعت الفرضية الصفرية الآتية " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لإستراتيجية (فكر- زوج- شارك) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار عمليات العلم.

ولأجل التحقق من صحة هذه الفرضية أجرت الباحثة تجربة استغرقت فصلاً دراسياً كاملاً واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذي المجموعات المتكافئة ذي الاختبار البعدي لعمليات العلم لدى الطالبات، تمثلت عينة البحث بطالبات الصف الأول المتوسط في إحدى المدارس النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الأولى، موزعة على شعبتين، أحدهما تمثلت المجموعة

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك " في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

التجريبية (33) طالبة درست على وفق إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) (TPS) والأخرى مثلت المجموعة الضابطة (34) طالبة، وتمت مكافأة المجموعتين في متغير (الذكاء، العمر، المعلومات السابقة، عمليات العلم).

قامت الباحثة بإعداد أداة البحث المتمثلة باختبار عمليات العلم مكون من (30) فقرة موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد)، وقد حُسبت الصعوبة والقوة التمييزية وفعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار، وحساب الصدق له وبعدها تم استخراج ثبات الاختبار باستعمال معادلة (كبودر - ريتشاردسون 20) إذ بلغ ثبات اختبار عمليات العلم (0,815).

طبقت التجربة في الفصل الدراسي الثاني، واستغرقت فصلاً دراسياً كاملاً وقامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث بنفسها، وبعد الانتهاء من التجربة حُللت النتائج إحصائياً باستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتين، وقد أظهرت النتائج تفوق أداء طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية للبحث الحالي، ومن هذه النتائج استنتجت الباحثة أن لإستراتيجية (فكر - زوج - شارك) أثراً ايجابياً في عمليات العلم لدى الطالبات، وفي ضوء ذلك وضعت الباحثة عدداً من التوصيات والمقترحات المتعلقة بنتائج البحث.

مشكلة البحث :

تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف استيعاب الطالبات للمادة الدراسية وعدم ممارستهن لعمليات العلم في اثناء دراستهن وذلك لاعتمادهن على الحفظ الصم للمادة نتيجة وجود قصور في اساليب وطرائق التدريس المتبعة، إذ انها تقتصر على التلقين والحفظ والتسميع القائم على السرد دون ربط المعلومات، لذا يمكن صياغة مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

ما أثر إستراتيجية " فكر - زوج - شارك " في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط ؟

أهمية البحث :

إنَّ التغيرات الحاصلة في القرن الواحد والعشرين توصف في كثير من الأحيان بأنها تغيرات جذرية ولا تقتصر على مجال من المجالات فهي تشمل جميع مجالات الحياة، وكذلك أسلوب حياة الأفراد . (شبر وآخرون، 2006، ص185)، وتُعد التربية من المهام الأساسية في أي مجتمع ولا يمكنه الاستغناء عنها أو إغفالها، فكيان المجتمع وبقائه واستمراره يتأثر بما يبذله المجتمع لتربية الناشئة. (اللقاني وأبو سنية، 1989، ص14) اما المدرسة فتُعد إحدى المؤسسات

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

التعليمية التي من الضروري ان تشهد نقلة نوعية في جميع جوانبها لأنها معنية بأعداد طالب القرن الواحد والعشرين الذي ينبغي ان يتصف بالعديد من السمات منها : امتلاكه قاعدة معارف ومهارات أساسية في مجالات مختلفة بالإضافة إلى معارف ومهارات تخصصية في مجال معين، والقدرة على التفكير العلمي، الثقة بالنفس، امتلاك عادات العمل الجماعي . (شبر وآخرون، 2006، ص185)

كما أكد التربويون في التربية العلمية على أن التعليم بوجه عام وتدریس العلوم بشكل خاص، ليس مجرد نقل للمعرفة العلمية إلى الطالب، بل هو عملية تُعنى بنمو الطالب (عقلياً ووجدانياً ومهارياً) ويتكامل شخصيته من مختلف جوانبها، فالمهمة الأساسية في تدریس العلوم هي تعليم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون المقررات والكتب الدراسية عن ظهر قلب دون فهمها وإدراكها وتوظيفها في الحياة . (زيتون، 2005، ص133)

وقد لاحظ عدد من الباحثين وجود صعوبات في تعلم العلوم، وان الطريقة التقليدية هي المستخدمة لدى المعلمين في التدریس، وفي ظل هذه الأساليب التقليدية لا يشارك التلميذ بفاعلية في عملية التعليم والتعلم، مما يؤدي إلى اخفاق الكثير من التلاميذ في معالجة ما يواجهونه من مشكلات، وتأثير الطرائق التقليدية على انماط التعلم والتفكير وتأثيرها على اتجاهاتهم نحو مادة العلوم . (الخرجي، 2011، ص16، 15) وتحقيقاً لأهداف تدریس العلوم وإستراتيجيات تعليمها وتعلمها تركز مناهج العلوم الحديثة على طرائق العلم وعملياته في تعليم العلوم وتعلمها. (زيتون، 2005، ص149)

أن من أهم الاستراتيجيات التي تنمي عمليات العلم لدى الطلبة وتدريبهم على تقدير نشاطات التعلم، هي إستراتيجيات التعلم الفعال (التعلم النشط). (الهاشمي، 2008، ص36) ويعد التعلم التعاوني من أهم مداخل التعلم النشط المتمركزة حول الطالب، حيث يُعد مجموعة فرعية من أنشطة التعلم النشط . (بدوي، 2010، ص246، 247)

لقد أكدت الدراسات الحديثة على ان الطلبة حين يتعلمون مع بعضهم بعضاً ويجري بينهم التشاور والتفاعل والنقاش ويتبادلون الخبرات والمهارات، يكون تعلمهم أفضل وأكثر ثباتاً من ان يتعلموا لوحدهم. (سعادة وآخرون، 2008، ص35) ان من أهم الإستراتيجيات التي نمت في ظل التعلم التعاوني هي إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS)، وهي طريقة فعالة في تغيير نمط

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ. د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

الخطاب في الصف، وبها إجراءات تدخل في نسيجها وبنيتها تتيح للتلاميذ وقتاً أطول للتفكير والاستجابة ومساعدة الواحد الآخر . (جابر، 1999، ص91)

وأكدت الكثير من الدراسات حول العالم (اجنبية وعربية) على فاعلية استخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS) في التحصيل ورفع مستوى التفكير لدى الطلبة ومستوى الفهم القرائي لديهم مثل دراسة (سليمان 2006) ، (المحاميد 2006)، (الحري 2009)، (سلطان 2009)، (ابو غالي 2010)، (Dales 2007) ، (Carss 2007)، (Ibe 2009)، (Goodman 2010) .

لذا ارتأت الباحثة اختبار أثر إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS) على طلبة مدارسنا العراقية، فضلاً عن ذلك ان هيكلية الإستراتيجية مناسبة للبيئة الدراسية في صفوفنا من حيث ترتيب المقاعد الدراسية داخل الصف، وعدم اشتراط توافر مختبرات خاصة قد تكون خارج إمكانية المدرسة ان البحث الحالي يسعى إلى تجريب إستراتيجية حديثة، ويُعد محاولة جديدة في تدريس العلوم للخروج من الإطار التقليدي المعتمد في تدريس العلوم، وبهذا يتماشى هذا البحث مع الدراسات والمؤتمرات الحديثة لبناء استراتيجيات تدريسية حديثة تقلل من الصعوبات التي تواجهه الطلبة في دراستهم للعلوم .

هدف البحث وفرضيته :

هدف البحث الحالي إلى معرفة أثر إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في اختبار عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط.

ولتحقيق ذلك وضعت الفرضية الصفرية الآتية

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لإستراتيجية (فكر - زوج - شارك) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار عمليات العلم "

حدود البحث:

يتحدد البحث بالاتي:

- 1- طالبات الصف الأول المتوسط في إحدى مدارس مديرية تربية بغداد/الرصافة الأولى .
- 2- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2010 - 2011 م .

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ. د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

3- الفصل السادس (كيف تعمل أجسام الكائنات الحية)، الفصل السابع (مكونات البيئة)،

الفصل الثامن (الإسعافات الأولية) من كتاب علم الأحياء المقرر للصف الأول المتوسط،

ط2010/2010 ، وزارة التربية / جمهورية العراق .

تحديد المصطلحات :

1- الإستراتيجية Strategy

مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يتبعها المعلم داخل الفصل للوصول إلى مخرجات، في ضوء الأهداف التي وضعها " (شحاتة والنجار، 2003، ص39) **التعريف الإجرائي :**

هي الإجراءات والأنشطة التي خططت لها واتبعتها الباحثة في تدريس محتوى المادة لمساعدة الطالبات على تحقيق الأهداف المحددة سلفاً .

2- إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) (Think-Pire-Share) Strategy

هي إستراتيجية تتضمن أنشطة مهمة مميزة التي يمكن استخدامها في الصف لشمولها للأفراد،المجاميع الصغيرة، ومناقشة جميع أفراد الصف، وهو نشاط مناسب لجميع الطلبة لاستجاباتهم للسؤال أو النص المقدم من قبل المعلم (Wasowski ,2009,p33)

3- عمليات العلم Science Processes

هي مجموعة من القدرات والعمليات العقلية الخاصة اللازمة لتطبيق طرائق العلم والتفكير العلمي بشكل صحيح " (شحاتة والنجار، 2003، ص224) **التعريف الإجرائي :**

هي مجموعة من المهارات العقلية (الملاحظة، التصنيف، التنبؤ، الاتصال، التفسير) التي تمارسها طالبات عينة البحث أثناء الدرس لإيجاد الأفكار المناسبة للتوصل إلى الإجابة الصحيحة وهي مُقاسة بالاختبار الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض .

خلفية نظرية :

أولاً : إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) Think- Pair- Share

مفهوم إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) (TPS)

هي إحدى الإستراتيجيات الفعالة في التدريس وصفها (Winebrenner&Dina,2010) بأنها إستراتيجية لها تأثير فعال فيمنح الثقة لكل طالب في الصفوف المختلفة لإبقائهم مندمجين في

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك " في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

الدرس ومناقشة وفهم أفضل لجميع الأساسيات التي تعلموها. (Winebrenner&Dina,2010,p:138)

تُعد إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TSP)، إستراتيجية تمنح الطلبة فرصة الحديث والمناقشة في بيئة مريحة مع اقرانهم، وتستعمل مع المجموعات الكبيرة أو الصغيرة من الطلبة، لتشجع على المزيد من وقت التفكير وتقلل المنافسة الغير مرغوبة، وتمتاز بكونها إستراتيجية بسيطة يمكن تطبيقها في الدروس العملية حيث يطلب المعلم من الطلبة الإجابة على السؤال الذي قام بطرحه عليهم، أو إعطاء افكارهم الخاصة بإعطائهم فترة قصيرة للتفكير، ثم يطلب من كل طالب الاستدارة نحو شريكه بالمجموعة ليشاركوا إجاباتهم، وفي هذه الأثناء يقوم المعلم بالتجوال حول المجاميع والإصغاء لجميع الحوارات، ثم ينتقل الطلبة إلى مشاركة إجاباتهم مع بقية أفراد الصف. (Buhrow&Anne,2006,p:29,30)

مسميات إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS)

1- فكر - انتقد زميلاً - شارك :

(زيتون،2007،ص568)

2- التحول إلى الجار (Turn to your Neighbor) :

(Liepton&Deborah,2009,p:44)

3- بطاقة الاسم (The Name Card) : (Winebrenner& Dina,2008,p:138)

بعض أوجه إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS)

1- فكر - شارك - اعمل (Think-Participate- Act) (قطامي،2010،ص169)

2- أصغ - فكر - زوج - شارك (Listen-Think- Pair- Share) (Kruse,2009,p:33)

3- صغ - شارك - أصغ - أنشيء (Fomulate- Share- Listen- Create)

(Ledlow,2001,p:2)

4- المشاركة - المزاوجة - الدائرة (Share- Pair- Circles) (زيتون،2007،ص572)

5- أرسم - زوج - شارك (Draw- Pair- Share)

6- فكر - أرسم - شارك (Think- Draw- Share) (Kruse,2009,p:33)

7- أكتب - زوج - شارك (Write- Pair- Share) (Pahl,2010,p:12)

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ. د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

خطوات تنفيذ إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS)

1- التفكير Thinking

تبدأ الإستراتيجية عندما يقوم المعلم بطرح سؤال على الطلبة أو تزويدهم بحافز أو ملاحظة تعكس المعيار المهم في الدرس المخصص لذلك اليوم، ثم يعطي الطلبة وقتاً للتفكير الصامت حول السؤال المطروح. والمطلوب من كل طالب في هذا الوقت التركيز والتفكير بهدوء ثم تسجيل إجاباتهم وملاحظاتهم لتوضيح افكارهم . (Heacox,2006,p:12)

2- المزاوجة Pairing

بعد وقت التفكير يطلب المعلم من الطلبة التحول إلى شريكهم في المجموعة ليتشاركوا بما فكروا فيه. (Wald & Michael,2000,p:91)

خلال هذا الوقت يأخذ الطلبة ادوارهم في مشاركة الأفكار مع شركائهم في المجموعة، يقارنون افكارهم وينشئون إجابة واحدة، ويجب ان تكون هذه الإجابة هي الإجابة التي يعدونها الأكثر إثارة للاهتمام أو الأكثر إقناعاً. (Heacox,2006,p:12)

3- المشاركة Sharing

في الخطوة الاخيرة يطلب المعلم من الأزواج أن يشتركوا مع الصف كله فيما قاموا بمناقشته بينهما، بحيث تنتقل الممارسات الفعالة من زوج إلى زوج وتستمر حتى يتاح لربع الأزواج أو نصفهم الفرصة لعرض ما فكروا فيه وما توصلوا إليه. (جابر،1999،ص92)

ويقوم المعلم خلالها بتدوين إجابات الطلبة على السبورة أو شاشة العرض. (Orlich & others,2010,p:240)

التنوع الإستراتيجي في إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS)

تُظهر إستراتيجية(فكر - زوج - شارك TPS) تنوع استراتيجي في كل مرحلة من مراحلها. فمرحلة التفكير هي عبارة عن إستراتيجية العصف الذهني، ومرحلة المزاوجة تتضمن طريقة التعلم بالأقران وكذلك تعلماً تعاونياً ، أما المرحلة الاخيرة فتُعد تعلماً تعاونياً . لذا فهي تتضمن ثلاث إستراتيجيات هي :

1- العصف الذهني :ان العصف الذهني يشجع الطلبة على توليد اكبر قدر من الأفكار

حول الموضوع دون حكم أو نقد في البداية.(بدوي،2010،ص345)وهذا ما ينطبق على

أ. د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

مرحلة "التفكير" ، حيث يقوم كل طالب بالتفكير بمفرده ويستدعي افكاره حول الموضوع المطروح ويحاول الخروج بأفضل الأفكار الممكنة متأماً بها، بعد ربط معلوماته السابقة بالموضوع لتوليد افكار جديدة قبل طرحها على زميل في مرحلة "المزاوجة" .

2- التعلم بالأقران : ان التعلم بالأقران يتم بين الطلبة انفسهم وتحت اشراف معلم جيد يستطيع

تنظيم الدرس ويُفعل العملية التعليمية، بحيث يختار الطلبة المتميزين لتعليم زملائهم. (فرج، 2005، ص50) وهذا ما يحدث في مرحلة "المزاوجة" من الإستراتيجية، حيث يقوم كل طالب من طلبة المجاميع الثنائية (الأزواج) بتوضيح افكاره ومحاولة اقناع الشريك بالإجابة التي توصل اليها ومساعدته على الفهم وتقديم الادلة والبراهين والمعلومات التي أوصلته إلى الإجابة الصحيحة. حيث ذكر (Buehl, 2009) بأن أحد الشركاء يتولى دور الخبير في مرحلة المزاوجة، كأنه يفسر محتوى مادة جديدة لمبتدئ حيث يقوم بترجمة الأفكار والمفاهيم الغير مألوفة لزميله ويجعلها واضحة ومفهومة بالنسبة له. (Buehl, 2009, p:122)

3- التعلم التعاوني : يحدث التعلم التعاوني في هذه الإستراتيجية في كل من مرحلتي "

المزاوجة" و "المشاركة" ففي خطوة المزاوجة يقوم كل طالب بالتعاون مع شريكه في مناقشة افكاره وابداء رأيه حول الإجابة واقناع شريكه بافكاره، وكذلك الإصغاء إلى افكار وآراء شريكه ومساعدته في التوصل إلى الإجابة ان استدعى الأمر، ثم يتوصلان معاً إلى اجابة واحدة مشتركة ليتم مشاركتها مع بقية أفراد الصف في خطوة "المشاركة" التي يقوم فيها أحد الشريكين بمشاركة ومناقشة اجابتهما المشتركة مع بقية الطلبة ومع المعلم وتقديم الحجج والبراهين لإقناعهم بصحة إجابتهما والأخذ بأرائهم، ثم تلقي التغذية الراجعة أثناء المناقشة.

مجالات تطبيق إستراتيجية (فكر - زوج - شارك TPS)

- الرياضيات : يمكن استعمالها في حل المسائل الرياضية ومعرفة المعطيات والدالات الرياضية وكذلك تحديد المعادلة الملائمة التي نحتاجها لحل المسألة. (Sadler, 2005, p:29)
- الدراسات الاجتماعية : يمكن استعمالها بعد تغطية منطقة معينة ثم يتم مناقشة موضوع السكان وتعدادهم، وثقافة ذلك البلد أو المنطقة، الارض، المناخ، والموارد المتواجدة فيها. (Sadler, 2005, p:29)

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

- العلوم : يمكن استعمالها في دروس الاستقصاء في البحث والتنظيم والتصنيف.
(Kruse,2009,p:32). كما يمكن استعمالها بعد تغطية سلوك الحيوانات فيتم مناقشة ماذا تحتاج هذه الحيوانات للبقاء على قيد الحياة، وكيفية الاختلاف في تكيف الحيوانات.(Sadler,2005,p:29)
- فنون اللغة : تستعمل هذه الإستراتيجية لتطبيق المفردات وممارسة مهارات الاتصال (التواصل)، والتعلم في سياق الكلام، عندما يعمل الطلبة الذين يتقنون اللغة في أزواج مع الطلبة الأقل اتقاناً للغة فتعطي الفرصة للطلبة للاستفادة من بعضهم. (Carr & others,2007,p:72)

ثانياً :عمليات العلم Science Processes

ان عمليات العلم هي في صلب ما يُعرف بالثقافة العلمية التي نادت بها الكثير من الجمعيات التربوية في تدريس العلوم، واصبحت من الضروريات في تدريس العلوم حالياً . وتُعد عمليات العلم أدوات بناء تلك الثقافة داخل المدرسة وخارجها. وهي الآلية التي يمكن بواسطتها التعرف على المشكلات ثم استكشافها وحلها.

تؤدي عمليات العلم دوراً رئيسياً في تدريس العلوم، لانه كما هو معروف فإن العلم يبحث عن إجابات لتساؤلات الإنسان، هذه التساؤلات مبنية على ملاحظات الإنسان للعالم من حوله. وبالتالي فهو يستخدم الملاحظة والتفسير والاستدلال للوصول إلى إجابات عن هذه التساؤلات. كما لا ننسى ان العلماء يستخدمون عمليات العلم في قيامهم بالتجارب العلمية للوصول إلى اكتشافات واستنتاجات معينة. (أبو سعدي والبلوشي، 2009، ص 61، 62) أكد التربويون في التربية العلمية على ان اكتساب الطلبة لعمليات العلم يجب ان يكون هدفاً رئيساً لتدريس العلوم، وعمليات العلم تتكامل مع طرق العلم في البحث والتفكير العلمي. ولإجراء النشاطات العلمية أو التجارب العلمية، يحتاج الطالب إلى هذه المهارات العقلية الخاصة التي يُعتقد انه ما لم يتمكن الطالب من امتلاك هذه المهارات ويمارسها فعلاً فإنه سيواجه كثيراً من الصعوبات في دراسته أو تنفيذ نشاطاته العملية المخبرية. (زيتون، 2005، ص 101) ان عمليات العلم تؤدي وظيفة معينة فقد تؤدي إلى معلومة جديدة أو التحقق من صدق معلومة سبق التوصل إليها أو اختبار صدق فرض معين أو التوصل إلى فرض جديد، أو استنتاج قانون معين أو التحقق من صدق هذا القانون. وقد تؤدي إلى اكتساب مهارات معينة مثل التواصل (الاتصال) أو استخدام الأدوات وتعميم التجارب، مما

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

يؤدي إلى إثارة اهتمام المتعلمين لهذه العمليات مما يدفعهم إلى المزيد من البحث والاستقصاء. (الخليلي وآخرون، 1996، ص23)

مهارات عمليات العلم

بحسب وصف جانبيه لعمليات العلم يمكن تنظيمها في صورة هرمية تتكون من ثلاثة عشر عملية، ورغم تعدد وجهات النظر حول تصنيفها إلا انه يمكن تصنيفها تبعاً لمشروع العلم منحي عملياتي SAPA إلى نوعين رئيسيين : عمليات العلم الأساسية وعمليات العلم التكاملية. (عطا الله، 2010، ص181، 274)

أولاً : عمليات العلم الأساسية Basic Science Process

هي عمليات تأتي في قاعدة هرم عمليات العلم، وهي قدرات عقلية أساسية يتعلمها الطلبة لمساعدته على فهم الظواهر الطبيعية، وتُسهل تعلم عمليات العلم المتكاملة لاستكمال فهم هذه ظواهر، وهذه العمليات هي : (الملاحظة، التصنيف، الاستدلال، التنبؤ، التواصل (الاتصال)، القياس، استخدام الأرقام، استخدام علاقات المكان والزمان)، (عطا الله، 2009، ص274)

ثانياً : عمليات العلم التكاملية Integrated Science Process

هي عمليات علمية متقدمة تعتمد على عمليات العلم الأساسية وتكون أعلى مستوى منها، ولذا تستخدم في مراحل التعليم المتأخرة نظراً لما تتطلبه من قدرات عقلية عليا. وتتمثل عمليات العلم التكاملية في خمس عمليات هي : (تفسير البيانات، التعريف الاجرائي، ضبط المتغيرات، فرض الفروض، التصميم التجريبي). (علي، 2007، ص69)

وفيما يلي عرض للعمليات التي استخدمتها الباحثة في البحث الحالي :

1- الملاحظة Observing

تعرف الملاحظة هي " انتباه مقصود ومنظم نحو الظواهر أو الاحداث، يمارسه المتعلم من خلال الحواس بغية اكتشاف الأسباب التي تجعل الظاهرة أو الحدث يسلك سلوكاً معيناً ". (علي، 2007، ص65)

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

وعرفها (زيتون،2004) بأنها " قطعة من المعلومات المتعلمة مباشرة عبر الحواس التي لا تتضمن تفسيراً أو استدلالاً ، فهي عبارة عن حقائق يصعب اثباتها ". (زيتون،2004،ص86) ولكي تؤدي الملاحظة هدفها في البحث والاستقصاء العلمي، يجب ان تكون منظمة ومضبوطة، وموضوعية ودقيقة، وشاملة لعدد من الحالات تحت ظروف مختلفة، وان تُسجل بأسرع ما يمكن عقب الملاحظة المباشرة. (زيتون،2005،ص102)

2- التصنيف Classifying

يقصد بالتصنيف، " القدرة على جمع الأشياء في مجموعات على أساس الخصائص التي تميزها، والقيام بملاحظة أوجه الشبه والاختلاف وكذلك التداخل بين الصفات، ثم تنتهي بتقسيم الأشياء إلى مجموعات ". (زيتون،2004،ص88) تتضمن مهارة التصنيف مهارات أخرى كما في مهارة (التمييز) للتمييز بين الأشياء المختلفة، و (المقارنة) لمعرفة الشبه والاختلاف بين الأشياء أو المواد المختلفة. (زيتون،2005،ص103)

هذا وكلما كان التصنيف جامعاً قام بوظيفته على أكمل وجه، وقد يبني التقسيم على أساس صفة واحدة مشتركة أو على أساس أكثر من صفة، وتقاس عملية التصنيف لدى الطالب من خلال قدرته على جمع وتصنيف الأشياء أو المواد من خلال خصائصها أو وظائفها العامة أو قدرته على ترتيب الأشياء ترتيباً معيناً ، أو تقسيم الأشياء وفق خاصية معينة واحدة أو أكثر. (أبو سعيدي والبلوشي،2009،ص63)

3- الاتصال (التواصل) Communicating

تعرف عملية الاتصال (التواصل) بأنها " مساعدة المتعلم على نقل أفكاره أو معلوماته أو نتائجه للآخرين من خلال ترجمتها شفهاً أو كتابياً أو على هيئة جدول أو رسومات بيانية أو لوحات علمية ". (الخرجي،2011،ص44)، كما تتضمن هذه العملية مهارات التعبير العلمي بدقة ووضوح، وحسن الاستماع والإصغاء، وحسن المناقشة مع الآخرين، القراءة العلمية الناقدة، ومهارة كتابة التقارير العلمية، كما ان الوصف اللغوي الشفوي أو المكتوب لشيء ما يُعد وسيلة الاتصال المفضلة، وكلما كان الوصف دقيقاً زادت فرصة الاتصال الجيد. (النجدي،1999،ص58)

4- التنبؤ Predicting

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

يعرف التنبؤ على انه " عملية تهدف إلى التعرف على النتيجة المتوقعة أو الحدث المتوقع وذلك إذا ما توفرت ظروف أو شروط معينة ".و يختلف التنبؤ عن التخمين، برغم ان كليهما يتضمن التوقع، إلا ان التنبؤ يبنى على أساس قوانين أو مبادئ أو نظريات علمية موثوق بها. (أمو سعيدي والبلوشي،2009،ص65)

والتنبؤ هو عملية عقلية تتضمن قدرة الطالب على استخدام معلوماته السابقة أو الملاحظة، للتنبؤ بحدوث ظاهرة أو حادث ما في المستقبل. (زيتون،2005،ص104) وقد عرفه (الهويدي،2005) بأنه " نمط من انماط التفكير يتطلب إعطاء أفضل تقدير مبني على المعلومات المتوافرة لدى الفرد ". (الهويدي،2005،ص35)

5- التفسير Interpreting

تعرف عملية التفسير بأنها، تفسير المعلومات والبيانات التي جمعها ولاحظها وصنفها الطالب، وكذلك تفسير البيانات والنتائج التي توصل اليها وذلك في ضوء المعلومات التي يمتلكها الطالب، أو الخلفية العلمية التي رجع اليها. (زيتون،2005،ص105)
يتم في هذه العملية التوصل إلى تعميمات تضاف إلى خبرة الطالب، فهي عملية مركبة يتم فيها استعمال البيانات والمعلومات لعمل عملية اتصال، واستنتاج، وتنبؤ والوصول إلى تعميمات تُدعم بنتائج التجارب. (النجدي،1999،ص62)

دراسات سابقة :

أولاً :دراسات متعلقة بإستراتيجية (فكر - زوج - شارك)

- 1- دراسة سليمان (2006) : توصلت هذه الدراسة على فاعلية إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في زيادة تحصيل التلاميذ في مادتي الجبر والهندسة، وكذلك فاعليتها في زيادة مستوى التفكير الناقد في الرياضيات والمواقف الحياتية، وقد اجريت على المرحلة المتوسطة .
- 2- دراسة المحاميد (2006) : أظهرت نتائج الدراسة تفوق طريقة التدريس باستخدام النموذج المستند إلى حل المشكلات وفق إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) على الطريقة الاعتيادية في اكتساب المفاهيم البيولوجية، وقد اجريت على المرحلة الاعدادية .
- 3- دراسة سلطان (2007) : تشير نتائج الدراسة إلى قوة تأثير الإستراتيجية المطورة وفعاليتها الكبيرة في تنمية مهارات التعبير الكتابي كما أشارت إلى تفوق الإستراتيجية المطورة على الطريقة التقليدية في تنمية هذه المهارات لدى التلاميذ، وقد اجريت على المرحلة الابتدائية .
- 4- دراسة Dales (2007): أظهرت نتائج الدراسة الاثر الايجابي لإستراتيجية (فكر - زوج - شارك) (TPS)، على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واجريت على المرحلة الجامعية.
- 5- دراسة Carss (2007) : أكدت نتائج هذه الدراسة على التأثير الايجابي للإستراتيجية على التحصيل وعلى استخدام اللغة والتفكير والوعي ما وراء المعرفي واجريت على المرحلة الابتدائية .
- 6- دراسة الحربي (2009) : توصلت نتائج الدراسة الى فاعلية إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تنمية العمليات المعرفية العليا (التحليل والتركيب والتقويم) وكذلك زيادة اتجاه الطلاب نحو مادة العلوم، واجريت على المرحلة المتوسطة .
- 7- دراسة Ibe (2009): أظهرت النتائج فاعلية إستراتيجية"فكر - زوج - شارك TPS" في تحصيل مادة العلوم وزيادة المشاركة الصفية تليها إستراتيجية " أسئلة ما وراء المعرفة MQ" واجريت على المرحلة الاعدادية.
- 8- دراسة ابو غالي (2010): توصلت نتائج الدراسة الى فاعلية إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تنمية مهارات التفكير المنطقي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، واجريت على المرحلة المتوسطة .

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

9- دراسة Goodman (2010): أكدت النتائج على التأثير الايجابي لإستراتيجية (فكر - زوج - شارك) (TPS) وملخصات الطلبة في تحسين استيعاب الطلبة واجريت على المرحلة الابتدائية .

ثانياً :دراسات متعلقة بعمليات العلم

1- دراسة أمبو سعدي والبلوشي (2006): أشارت نتائج الدراسة إلى نمو في بعض عمليات العلم لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، اجريت على المرحلة الاعدادية .

2- دراسة شعر (2006): أظهرت نتائج الدراسة : اكتساب الطلبة لعمليات العلم وزيادة التحصيل، وكذلك وجود علاقة ارتباطية بين عمليات العلم والتحصيل، واجريت على المرحلة المتوسطة.

3- دراسة العيسوي (2008) : أظهرت نتائج الدراسة فاعلية إستراتيجية الشكل V في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب السابع الأساسي بغزة، واجريت على المرحلة المتوسطة.

4- دراسة Cormally & Brittan (2008): أظهرت نتائج الدراسة تقدم في مهارات عمليات العلم ومهارات القراءة العلمية لدى الطلبة الذين درسوا في مختبرات الاستقصاء على الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، لكن أظهرت قلة دافعيتهم عن الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية، وقد اجريت على المرحلة الجامعية.

إجراءات البحث

اختيار التصميم التجريبي :

اختارت الباحثة تصميم يستخدم الاختبار البعدي للمجموعتين، حيث يشترط في هذا النوع من التصميم تحقيق التكافؤ بين المجموعتين. (عبد الرحمن وعدنان، 2007، ص496).

مجتمع البحث وعينته :

يتمثل مجتمع البحث بطالبات الصف الأول المتوسط في إحدى المدارس التابعة لمديرية تربية بغداد/ الرصافة الأولى، وقد تم اختيار المدرسة بصورة قصدية بعد الحصول على كتاب موافقة من المديرية العامة لتربية بغداد. اما عينة البحث فتمثلت بشعبتين تم اختيارها عشوائياً من بين الشعب الاربعة اختيرت شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية (34) طالبة، درست مادة علم الأحياء باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك)، بينما اختيرت شعبة (د) لتمثل المجموعة الضابطة (35) طالبة، درست بالطريقة الاعتيادية من دون استخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) .

بناء اختبار عمليات العلم :

من متطلبات هذا البحث بناء اختبار لقياس مدى امتلاك طالبات الصف الأول المتوسط لعمليات العلم، ونظراً لعدم توافر هذا الاختبار جاهزاً لهذه المرحلة (بحسب علم الباحثة) قامت الباحثة ببناء اختبار موضوعي من نوع (الاختيار من متعدد) الذي يطلق عليه (spt) (science processes test) وفيه يتم تحديد مهارات عمليات العلم التي يراد قياسها، وقد اتبعت الباحثة الخطوات الآتية :

1- بناء فقرات الاختبار :

أعدت الباحثة اختباراً مكون من (32) فقرة من نوع الاختبار الموضوعي (الاختبار من متعدد) موزعة على (5) عمليات هي (الملاحظة، التصنيف، التنبؤ، الاتصال، التفسير) .

2- صدق الاختبار :

للتأكد من الصدق الظاهري لفقرات الاختبار تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال التربية وطرائق التدريس والقياس والتقويم للتأكد من صدق الفقرات وسلامتها وملائمتها لما وضعت لقياسه وقد عُدلت صياغة بعض الفقرات وحذفت فقرتين لكونها غير ملائمة استناداً إلى رأي الخبراء فأصبح الاختبار بشكله النهائي مكوناً من (30) فقره موزعة بالتساوي على العمليات الخمس وبواقع ستة فقرات لكل عملية.

3- التطبيق الاستطلاعي الأول :

طبق الاختبار عمليات العلم على عينة استطلاعية أولية مكونة من (24) طالبة من طالبات الصف الأول المتوسط في إحدى المدارس المتوسطة للبنات التابعة للمديرية العامة للرفاهية الأولى/ بغداد . لغرض تحديد الزمن اللازم للإجابة عن فقرات الاختبار ومدى وضوح فقراته وتعليماته وتشخيص الفقرات.

4- التطبيق الاستطلاعي الثاني :

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (131) طالبة من الطالبات موزعة في مدرستين من مدارس البنات التابعة للمديرية العامة للرفاهية الأولى/ بغداد، وقد اجري الاختبار في يومين متتاليين وذلك لغرض تحليل فقرات الاختبار والتأكد من خصائصه السايكومترية، وبعد التصحيح حُللت فقرات الاختبار وذلك بأخذ أوراق أعلى 35% من إجابات

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

الطالبات لتمثل المجموعة العليا ، وأدنى 35% من إجابات الطالبات لتمثل المجموعة الدنيا لإيجاد ما يأتي :

أ -صعوبة فقرات الاختبار :

بعد حساب عدد الإجابات الخاطئة عن كل فقرة، طبقت معادلة معامل الصعوبة للاختبارات الموضوعية، ووجد انه يتراوح ما بين (0,28 - 0,77).وبهذا تكون جميع الفقرات ذات مستوى صعوبة مناسب، إذ يرى (بلوم،1983،ص107) بأن فقرات الاختبار تُعد مقبولة إذا كان معامل صوبتها يتراوح بين (0,20 - 0,80).

ب -قوة تميز فقرات الاختبار :

تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة باستخدام معادلة القوة التمييزية ووجد ان مستوى التمييز يتراوح بين (0,31 - 0,82). إذ ذكر (علام، 2000 ، ص 289) بان تمييز الفقرة إذا تراوح بين (0,20) و (0,40) فأن تمييز الفقرة بين المجموعتين الطرفيتين يكون لا بأس به وإذا كانت قيمته (0,40) وأكثر فأن الفقرة تتميز بدرجة جيدة بين المجموعتين .

ج -فعالية البدائل الخاطئة :

حسبت فاعلية كل بديل خاطئ ولكل فقرة من فقرات الاختبار البالغ عددها (30) فقرة باستخدام معادلة فعالية البدائل الخاطئة ، فوجد ان جميع القيم سالبة، وهذا دليل على فعالية البدائل لذا تقرر الإبقاء على بدائل فقرات الاختبار .

5- الثبات :

استعملت الباحثة طريقة التجانس الداخلي مطبقة معادلة (كيودر - ريتشاردسون 20) في حساب ثبات الاختبار ذي الفقرات الموضوعية من نوع (الاختيار من متعدد) ووجد بأنه يساوي (0,815) وتعد هذه القيمة جيدة ، إذ ان قيمة (80 ، 0) فما فوق هي قيمة مرتفعة من الثبات (علام ، 2000 ، ص 543) وبهذا أصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق في صيغته النهائية على عينة البحث.

إجراءات تطبيق البحث :

من اجل ضمان تطبيق إجراءات التجربة بشكل سليم قامت الباحثة وبالاتفاق مع الكادر التدريسي في المدرسة بالخطوات الآتية :

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

1- تنظيم جدول الدروس في مادة علم الأحياء للمجموعتين اذ تم تدريس المجموعتين في الأيام ذاتها وبوقت زمني مقارب للحصص .

2- تنظيم مختبر علم الأحياء وتوفير الاجواء المناسبة للدراسة، والاستفادة من الوسائل التعليمية المتوفرة في المختبر قبل البدء بتطبيق التجربة .

باشرت الباحثة تطبيق التجربة في بداية الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسية 2010 / 2011 وقد استغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً وبواقع حصتين اسبوعياً لكل مجموعة .

عرض النتائج :

لأجل التحقق من هدف البحث تم اختبار الفرضية الصفرية وعلى النحو الآتي :

" لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لإستراتيجية (فكر - زوج - شارك) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار عمليات العلم "

تم إيجاد المتوسط الحسابي والتباين لدرجات طالبات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار عمليات العلم، وأظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة . وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتين تم اختبار دلالة هذا الفرق، كما في جدول (11)

جدول (11)

المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لدرجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار عمليات العلم

الدلالة الإحصائية	القيمة التائية		المتوسط الحسابي	عدد أفراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة	التباين		
دالة عند مستوى 0,05	2,00	3,864	5,702	33	التجريبية
			7,667	34	الضابطة

يتضح من الجدول أعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (3,864) اكبر من القيمة الجدولية (2,000) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (65) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الأولى، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي دُرسن باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج -

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

شارك) على زميلاتهن في المجموعة الضابطة اللاتي دُرسن بالطريقة الاعتيادية. أي ان استخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) كان ذا تأثيراً ايجابياً على تفوق طالبات المجموعة التجريبية مقارنةً بدرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار عمليات العلم، وبهذا تتفق نتيجة هذا البحث في متغير عمليات العلم مع نتيجة دراسة كل من (سعيدي والبلوشي، 2006)، (العيسوي، 2008)، (شعر، 2006)، (Cormally & Brittan, 2008).

تفسير النتائج ومناقشتها

وجدت الباحثة ان ظهور هذه الفروقات بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية التي دُرسَت باستخدام إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في عمليات العلم قد تُعزى إلى ان استعمال هذه الإستراتيجية ساعد على إثارة مستوى أعمق من التفكير لدى الطالبات وحفزت استخدامهن للمهارات العقلية (عمليات العلم) (الملاحظة- التصنيف- التنبؤ- الاتصال (التواصل)- التفسير) لمساعدتهن على التفكير بشكل صحيح وبهذا ابتعاد الطالبات عن الحفظ الصم للمادة وعن كونهن مستقبلات وخازنات للمعلومات فقط .

الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى ان استعمال إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تدريس مادة علم الأحياء للصف الأول المتوسط له أثر في تنمية المهارات العقلية (عمليات العلم) لدى الطالبات .

التوصيات

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يأتي :

- 1- حث المدرسات والمدرسين على اعتماد إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) في التدريس بوصفها إستراتيجية تساعد في دفع الطلبة على استخدام عمليات العلم أثناء تعلمهم .
- 2- إعداد دليل لمدرسات ومدرسي مادة علم الأحياء يحتوي على إستراتيجيات وطرائق حديثة في التدريس والتي تم إثبات نجاحها، وبضمنها إستراتيجية (فكر - زوج - شارك) .
- 3- توعية مدرسات ومدرسي مادة علم الأحياء بأهمية عمليات العلم وضرورتها في تنمية التفكير لدى الطلبة .

- 4- حث المدرسات والمدرسين على تضمين الاختبارات الشهرية بأسئلة تقيس مهارات عمليات العلم لتنمية التفكير لدى الطلبة مما يؤثر على المستوى التحصيلي ويؤدي إلى تحسنه .

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

5- الإفادة من اختبار عمليات العلم المُعد في هذا البحث لقياس مدى امتلاك طالبات الصف الأول المتوسط لعمليات العلم .

المقترحات

تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية إكمالاً لهذا البحث :

- 1- أثر إستراتيجية (فكر - زوج- شارك) في التدريس لمراحل ولمواد دراسية أخرى .
- 2- أثر إستراتيجية (فكر - زوج- شارك) في متغيرات تابعة أخرى مثل (الاتجاه نحو المادة- التفكير الإبداعي- اكتساب المفاهيم) .

المصادر

- 1- أمبو سعدي، عبد الله وسليمان البلوشي، 2009، طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، ط1، دار المسيرة، عمان.
- 2- أمبو سعدي، عبد الله وخديجة البلوشي، 2006 " أثر إستراتيجية التعلم المبني على المشكلة في تنمية عمليات العلم لدى طالبات الصف العاشر في مادة الاحياء "، مجلة رسالة الخليج العربي، ع 109 لسنة 2007، مكتب التربية لدول الخليج.
- 3- ابو غالي، سليم محمد، 2010 " أثر توظيف إستراتيجية (فكر - زوج- شارك) على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الاساسي "، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، كلية التربية، غزة.
- 4- بدوي، رمضان مسعد، 2010، التعلم النشط، ط1، دار الفكر، عمان.
- 5- بلوم، بنيامين وآخرون، 1983، تقويم الطلاب التجميعي والتكويني، ترجمة محمد أمين المفتي وآخرون، دار ماكجروهيل للنشر، القاهرة.
- 6- جابر، جابر عبد الحميد، 1999، استراتيجيات التدريس والتعلم، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 7- الحربي، عبد العزيز لافي، 2009 " فاعلية إستراتيجية (فكر - زوج- شارك) لتعلم العلوم في تنمية العمليات المعرفية العليا والاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة، كلية التربية والعلوم الانسانية، المدينة المنورة.
- 8- الخرجي، سليم ابراهيم، 2011، اساليب معاصرة في تدريس العلوم، ط1، دار أسامة، عمان.

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ. د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

9- الخليلي، خليل يوسف وآخرون، 1996، **تدريس العلوم في مراحل التعليم العام**، ط1، دار القلم، الامارات العين.

10- زيتون، عايش محمود، 2005، **اساليب تدريس العلوم**، ط1، دار الشروق، القاهرة.

11- _____، 2007، **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط1، دار الشروق، عمان.

12- زيتون، كمال عبد الحميد، 2004، **تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية**، ط2، عالم الكتب، القاهرة.

13- سعادة، جودت أحمد وآخرون، 2008، **التعلم التعاوني نظريات وتطبيقات ودراسات**، ط1، دار وائل، القاهرة.

14- سلطان، صفاء عبد العزيز، 2007 "تطوير استراتيجية (فكر - زوج - شارك) وأثرها في تنمية بعض مهارات التعبير الكتابي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" ، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ع 4 لسنة 2007 / م 1 ، السعودية.

15- سليمان، سماح عبد الحميد، 2006 "اثر استخدام استراتيجية (فكر - زوج - شارك) في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات وفي مواقف حياتية لطلاب المرحلة الاعدادية" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قناة السويس، كلية التربية، بور سعيد.

16- شبر، خليل ابراهيم وآخرون، 2006، **اساسيات التدريس**، دار المناهج، عمان.

17- شحاتة، حسن وزينب النجار، 2003، **معجم المصطلحات التربوية والنفسية**، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

18- شعر، بساط ثابت، 2006 "مستوى اكتساب طلبة الصف التاسع من التعليم الاساسي للعمليات العلمية الاساسية وعلاقته بالتحصيل" **المركز الوطني للمعلومات / الجمهورية اليمنية**، جامعة صنعاء، كلية التربية، اليمن.

19- عبد الرحمن، أنور وعدنان زنكنة، 2007، **الانماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية**، دار الكتب والوثائق، بغداد.

20- عطا الله، ميشيل كامل، 2010، **طرق واساليب تدريس العلوم**، ط1، دار المسيرة، عمان.

21- علام، صلاح الدين محمود، 2000، **القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوصياته المعاصرة**، ط1، دار الفكر العربي، عمان.

- 22- علي، محمد السيد، 2007، **التربية العلمية وتدرّيس العلوم**، ط2، دار المسيرة، عمان.
- 23- العيسوي، توفيق ابراهيم، 2008 "أثر إستراتيجية الشكل V البنائية في اكتساب المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب السابع الاساسي لغزة"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، كلية التربية، غزة.
- 24- فرج، عبد اللطيف بن حسين، 2005، **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين**، ط1، دار المسيرة، عمان.
- 25- قطامي، نايفة، 2010، **مناهج واساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين**، ط1، دار المسيرة، عمان.
- 26- اللقاني، احمد وعودة ابو سنية، 1989، **تخطيط المنهج وتطويره**، الدار الاهلية، عمان.
- 27- المحاميد، هاشم هزاع، 2006 "أثر استخدام نموذجين تدريسيين مستنديين الى حل المشكلات وفق المزوجة والمشاركة ووقت الانتظار في اكتساب المفاهيم البيولوجية لدى طلبة المرحلة الاساسية العليا"، **مجلة التربية العلمية**، ع 3 لسنة 2008/م 11، القاهرة.
- 28- النجدي، أحمد وآخرون، 1999، **المدخل في تدريس العلوم** تدريس العلوم في العالم المعاصر، دار الفكر العربي، القاهرة.
- 29- الهاشمي، عبد الرحمن وطه الدليمي، 2008، **استراتيجيات حديثة في فن التدريس**، ط1، دار الشروق، عمان.
- 30- الهويدي، زيد، 2005، **الاساليب الحديثة في تدريس العلوم**، ط1، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.
- 31- Buehl, Doug, 2009, **Classroom strategies for interactive learning**, 3rded, International Reading Association.Inc, USA
- 32- Buhrow,Brad and Anne Garcia, 2006,**Ledybugs,Tornadoes, and Swirling galaxies:English Language Learners discover their World through Inquiry**, Sten house, USA
- 33- Carr,John& others, 2007, **Making Science Assessable to English Learners**, WestEd, San Francisco
- 34- Carss,Wendy Diane, 2007 " The Effects of Using Think- Pair- Share During Guided Reading Lessons"**Unpublishing master thesis**,University of Waikato, New Zealand
- 35- Dales, Zita I.,2006 " Achivement of student in mathematics using the Think- Pair- Share strategy",Bukidnon state University, Research

- 36- Goodman, Janet Ellen, 2010 " Active Research on Active Learning Strategies", **Unpublishing master thesis**, University of Wisconsin-stout, USA
- 37- Gormally, Cara & Brittan Hallar, 2008 " Science Literacy and Self-confidence in doing Biology: Inquiry versus traditional lab", **ABLE**, Vol. 29, Pro. 9th, USA
- 38- Heacox, Dian, 2006, **On target: Strategies that differential instruction, grades k-4**, 8th pr., BHSSC, South Dakota.
- 39- Ibe, Helen Ngozi, 2009 "Metacognitive Strategies on Classroom Participation and Student Achievement in Senior Secondary School Science Classrooms", **ICASE**, Vol.20, No.1/2, 2009, Nigeria .
- 40- Jones, Raymond, 2011, **Strategies for reading comprehension/Think-Pair-Share, Reading Quest.org, making sense in social studies**, University of Virginia. USA. available on www.readingquest.org/
- 41- Kruse, Darryn, 2009, **Thinking strategies for the Inquiry Classroom**, Curriculum corporation, Australia.
- 42- Ledlow, Susan, 2001, **Using Think-Pair-Share in the college classroom**, Center for learning & teaching excellence, Arizona state university, USA. available on <http://clte.asu.edu/active/usingtps.pdf>
- 43- Lipton, Laura & Deborah Hubble, 2009, **More than 100 ways to learner-centered literacy**, 2nd ed., Corwin Press, USA.
- 44- McKnight, Katherine S., 2010, **The teacher's bigbook of graphic with reading, writing, and the content areas**, Jossey-Bass teacher, San Francisco, San Francisco.
- 45- Orlich, Donald & others, 2010, **Teaching strategies: A guide to effective instruction**, 9th ed., Wadsworth, cengage learning, Boston.
- 46- Pahl, Ron H., 2010, **Breaking away from the textbook: Creative ways to teach world history**, 2nd ed, Rowman&Littlefield.Inc, USA.
- 47- Sadler, Charlotte Rose, 2005, **Comperhension strategies for middle grade learners: A handbook for content areateachers**, International Reading Association.Inc, 7th pr., USA.
- 48- Wald, Penelope J.& Michael S. Castleberry, 2000, **Educators as learners: creating aprofessional learning community in your school**, ASCD, USA.
- 49- Wasowski, Richard P., 2009, **Cliffs notes on Nichlas sparks' the Notebook teacher's guide**, Wiley & Hoboken NJ., USA.

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك" في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي

50- Winebrenner, Susan & Dinna Brulles, 2008, 'The cluster grouping handbook: How to challenge gifted students and improve achievement for all', Free spirit. Inc, USA.

Abstract

Our time is distinguished by the rapid in all fields especially at the level of knowledge, so must pay attention to strategies for teaching, learning and effective role to play in improving the learning environment and increased interaction between the teacher and the learner to get to the educational results of to the spirit of the times and realizing the ambitions of educators. so the problem of current research have been identified, in the following question:

What is the (think, pair, share) strategy effect on the science process for the first intermediate grade.

The research aims to know the effect of (think, pair, share) strategy in the science process for the students of first intermediate grade.

To the purpose of achieve the target of research the following zero hypothesis are set " There is no statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the experimental group students who studied according to the strategy (Think- Pair- Share) and the average female control group studied the normal way according to the science process".

In order to validate this hypotheses the researcher conducted the experience of a full term and the researcher adopted the experimental method of equal groups with a post-test material for the science processes of female students, the research sample represented by the first intermediate school in one of the morning schools belong to Baghdad Directorate /First Al-Risafa, distributed to two sections, first one represented (33) students of experimental group, studied according to strategy of (think- pair- share TPS), and other represented control group (34) students, the two groups are equaled in available of (intelligence, age, former information, and Science process).

The researcher prepares the tool of research represented by a test of science process component of (30) item objective type (multiple choice), difficulty, distinctive power, the effective of wrong alternatives have calculated for each items of the test, the calculation of validity, then to extract the stability test using equation (Keodr- Richardson 20), as reached the stability of science process test was (0.815).

The experience had applied in the second term, for full-term, the researcher taught two groups of research herself, and after the completion of the experiment the results were analyzed statistically using the (t-test) for two independent unequal sample, the results showed more than the performance of experimental group on the female control group in the science process test, and so was rejected the zero hypothesis to current research, from these results, the researcher concluded that the strategy (Think- Pair- Share) has positive impact in the science process, in the light of this, the researcher has put a number of recommendations and proposals of search results

أثر إستراتيجية " فكر- زوج - شارك " في عمليات العلم لطالبات الصف الأول المتوسط

أ.د. يوسف فالح محمد الساعدي ، ساره عبد الكريم ثامر العبيدي