أثر استراتيجية تعليمية في تحصيل مادة العلوم لطلاب الاول المتوسط

م. د ماجد سليم عزيز أ. م. د سوزان دريد احمد
كلية التربية للعلوم الصرفة – ابن الهيثم / جامعة بغداد

المستخلص

ان الهدف من هذا البحث هو معرفة أثر إستراتيجية تعليمية في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول المتوسط. ولتحقيق هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية الآتية:

لا توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم وفق إستراتيجية تعليمية وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

بلغت عينة البحث (59) طالبا وبواقع (30) طالبا للمجموعة التجريبية، و (29) طالبا للمجموعة الضابطة. و اعد الباحثان مستلزمات البحث و التي في مقدمتها الاختبار التحصيلي المكون من (30) فقرة من نوع اختيار من متعدد، و تم التأكد من خصائصه السيكومترية، واستمرت تجربة البحث ثمانية اسابيع. واعتمد أي لباحثان عددا من الوسائل الإحصائية والتي منها: الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، ومعادلة معامل الصعوبة، ومعادلة قوة التمييز، ومعادلة فعالية البدائل الخاطئة، ومعامل الارتباط. وبعد تصحيح الإجابات ومعالجة البيانات إحصائياً أظهرت النتائج: رفض الفرضية الصفرية، وهذا يدل على وجود فروق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة و لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، و عليه فإنَّ التعليم وفق الاستراتيجية التعليمية لها أثر فعال في رفع المستوى التحصيلي لدى الطلاب.

Abstract :

The impact of educational strategy in the studying of Science for the first intermediate students

The aim of this research is to find out the impact of educational strategy on the achievement of science in the first grade students. To achieve the research objective, the researchers formulated the following hypothesis:

There were no statistically significant differences at (0.05) between the average score of the experimental students who study the science according to the educational strategy and the average score of the control group students who study the same material in the traditional way in the achievement test.

The study sample was 59 students with 30 students for the experimental group and 29 students for the control group. The researchers prepared the research requirements, which are the most important of which are the 30-paragraph multi-choice test, whose cytometric characteristics were ascertained. The research lasted eight weeks. Two researchers adopted a number of statistical methods, including: the testing of two independent samples, the equation of the coefficient of difficulty, the equation of the strength of discrimination, the equation of the effectiveness of the wrong alternatives, and the coefficient of correlation. After correcting the answers and processing the data statistically, the results showed: rejection of the null hypothesis, indicating that there are statistically significant differences between the average scores of the experimental group and the average score of the control group and for the experimental group in the achievement test. Therefore, education according to the educational strategy has an effective effect In raising the achievement level of students.

التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

تواجه عملية تدريس مادة العلوم في جميع مراحل الدراسة و في اغلب الدول العديد من التحديات التي تحد من القدرة على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، و طبيعة هذه المادة تتطلب من التدريسيين أن يلعبوا دورا بارزا ليسهموا في تحسين مستوى الإنجاز بين المتعلمين (الخليلي، 1996: 172).

وهذا لن يتحقق إلا باعتماد مدرسي العلوم للأساليب والطرائق والاستراتيجيات الحديثة التي تساعد المتعلمين على رفع مستواهم العلمي، وهذا ما وجده الباحثان عن طريق اطلاعهما المتواضع على عدد من الأدبيات من كتب ودوريات ونتائج الدراسات السابقة في مجال طرائق التدريس، وفي إثناء لقائهما مع عدد من أساتذة العلوم والاستفسار منهم عن سبب ضعف الاهتمام بمادة العلوم لدى طلبة الصف الاول المتوسط، أتضح أنّه يعود إلى ضعف الأساليب والطرائق التي يتبعها أساتذة العلوم والتي تستند إلى التلقين والحفظ، وهذا يتناقض مع ما يهدف إليه تدريس مادة العلوم، من تطوير لقدرات المتعلمين، وإثارة تفكيرهم، وحفزهم على المشاركة بفاعلية في مجمل القضايا و المشكلات. ان الفهم المحدود لبعض أساتذة العلوم في الوقت الحاضر لطبيعة المادة التي يدرسونها، فهي تدرس بصورة مفككة، واخفاقهم في إظهار أهمية طبيعة المادة، مما حال دون تطوير العملية التعليمية. لقد وجد الباحثان أن كثيراً من أساتذة العلوم في المرحلة المتوسطة يدرسون أكثر من مادة لسد النقص في الملاكات التدريسية، و ان قلة منهم يمارس اختصاصه الدقيق، مما يجعلهم مشتتين بين المواد المختلفة وغير مبدعين في عملهم المهني. حيث نجد ان كتاب العلوم للصف الاول المتوسط تتألف وحداته وفصوله من الكيمياء والفيزياء والاحياء وهذا يتطلب توزيع المهام على ثلاث تدريسيين كل يعمل باختصاصه، فمثلا مدرس الكيمياء يتناول تدريس مادة الكيمياء وكذلك الحال بالنسبة للتخصصات الاخرى، فمدرس الفيزياء لمادة الفيزياء و مدرس الاحياء لمادة الاحياء وعندها تتحقق الفائدة المرجوة من

الاختصاص بممارسة اختصاصه عمليا، مما يتيح الفرصة للمدرس في الابداع والتطوير للقابليات والقدرات وبالتالي يلقي بضلاله الايجابية على العملية التعليمية.

و من هنا استنتج الباحثان أن أغلب التحديات التي تواجه تدريس العلوم في المراحل الدراسية المختلفة، ترجع إلى عاملين أساسيين، أولهما يتصل بطبيعة مادة العلوم، والثاني يتصل بالأساليب والطرائق المعتمدة في التدريس، لذا ارتأ الباحثان تجربة استراتيجية حديثة في تدريس العلوم للكشف عن فاعليتها لمعالجة مشكلة ضعف التحصيل الدراسي.

ويمكن تحديد مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي:

هل هناك أثر لاستراتيجية وودز في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول المتوسط ؟

أهمية البحث:

بما أننا نعيش عصراً ثقافياً جديداً فإن دول العالم تتنافس على رفع مستوى شعوبها في مجالات الحياة كافة، وتحقيق المواقع الريادية في ركب الحضارة الإنسانية المعاصرة والسعي إلى تطويرها وتوجيه عناية الأجيال إلى ضرورة تبني أسلوب التطوير منهجاً مستديماً يقترن بمختلف النشاطات عند الفرد والجماعة وصولاً إلى بناء الإنسان المفكر وهذا الأمر يتطلب الاهتمام بالاستراتيجيات التدريسية الحديثة بوصفها أداة مهمة لتحقيق الأهداف التربوية، ولتمكين الفرد من استيعاب المادة الدراسية ومتطلباتها حتى يتمكن من التواصل مع ما يجري حوله من اساليب و طرائق تدريسية حديثة، وجعلها حجر الزاوية في بناء العملية التعليمية كوسيلة فعالة لجعل العملية التعليمية ناجحة، وأساليب التدريس ليست واحدة في كل سن وفي كل مجتمع، ولكن هي نتيجة للاحتياجات والظروف التي يتطلبها الواقع العلمي، فإنها تتغير مع تغيير الأهداف والاهتمامات التعليمية لتلبية متطلبات واحتياجات المجتمع (جازع وعجيل، 1994: 133).

وتأسيساً على ما سبق، ونتيجة للتقدم الملموس في مجال التربية وعلم النفس، فقد أجريت محاولات عديدة لاستحداث وتجريب طرائق واستراتيجيات تدريسية تُذلل الصعوبات وتحقق الأهداف المرجوة من المادة الدراسية من دون عناء أو تخبط، وشملت هذه المحاولات المناهج الدراسية برمّتها، إذ إنَّ استراتيجيات التدريس تُعدّ عنصراً مهماً من العناصر الرئيسة للمنهج، فهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالمحتوى، وأنها تؤدي دوراً بارزاً في تحقيق الأهداف التعليمية.

لذا نحن اليوم في امس الحاجة إلى أساليب واستراتيجيات لمساعدة طلابنا على إثراء معارفهم وتطوير مهاراتهم العقلية ومواقفهم واتجاهاتهم من خلال الاعتماد على أنفسهم أثناء التعليم بدلا من التلقين وإعطائهم فرصة للمساهمة في اكتشاف ومناقشة المعلومات، وتشجيعهم لطرح الأسئلة ومنحهم الفرصة للتعبير عن أفكارهم الجديدة.

يشير (حبيب ، 2003) إلى أنَّ الاختيار الجيد للطريقة والاستراتيجيات التدريسية يؤدي الى مزيد من المتعة والإثارة للعقلية المعرفية لدى المتعلمين، وإنهم يصبحون أكثر دافعية، وأكثر ارتباطاً بالمادة الدراسية التي يجيدون فيها إثارة ودافعية للتفاعل مع المادة التعليمية (حبيب، 2003: 32).

و تعد استراتيجية وودز واحدة من هذه الاستراتيجيات الحديثة في التدريس، والتي من خلالها يتم بناء المتعلمين في فهم النظام المتكامل وتفسيره مثل التخطيط والتفاعل الاجتماعي بين الطلاب، والإبداع، وحل المشكلات، وتنظيم الأفكار، وشمولية الرؤية للموضوع، وأنها فتحت الباب أمام المتعلمين للمشاركة بشكل أكثر نشاطا في استكمال الدرس وتفسير نتائجه وتحقيق أهدافه من خلال زيادة اســتعدادهم وتحفيز مواهبهم وتعزيز قدراتهم على التصور والابتكار بهدف المزيد من التفاعل والنمو (قدورة، 2009: 5).

ويرى الباحثان أنَّ أبرز ما يميز هذه الاستراتيجية عن غيرها، أنه يمكن من خلالها تدريس مجموعات صغيرة وجعل الطلاب يتنبؤون بالظاهرة المراد دراستها، وإجراء التجارب على أساس تنبؤاتهم وملاحظة النتائج، وكذلك الانتقال من التفسيرات المغلوطة الى التفسير العلمي الصحيح.

وحظيت اســتراتيجية وودز بتأييد الباحثين كدراسة (ابو جلبو، 2015) و (محمد امين ومصطفى، **2010**) و (المعموري والخيلاني، **2010**) و (عبدالله، 2009) و حول فاعليتها في تحسين عمليات التعلم لدى المتعلمين وتأهيلهم ليكونوا متعلمين ناجحين ذوي كفاءة ذاتية في التعلم وحل المشكلات، ودمج كثير من المهارات العقلية المتعلمة من خلال بناء متكامل للمعلومات يسمح بالاستكشاف العميق للأفكار، والتركيز في المشكلة الأساسية (POLITT: 2003,253). و محتوى مادة العلوم هو واحد من مكونات المنهج الأساسي، لما له من تأثير على تشكيل الهيكل المعرفي للطلاب وتنميتهم في اتجاه مرغوب فيه لجعلهم مواطنين مستنيرين من العلم في المجتمع، ليتمكنوا من تحمل مسؤولياتهم في التعرف على المشكلات المحيطة بهم وبمجتمعهم من أجل وضع الحلول المناسبة و تطويرها (الأمين، 1988: 103). وأن تدريس مادة العلوم يتطلب تمكين الطلاب من ممارسة مهاراتهم وقدراتهم بشكل افضل، من خلال مشاركة أكثر ذكاء بدلا من تزويدهم بالمعلومات وفهمها جامدة (جامل، 2002: 201).

ويؤكد جرنت (JRENT,1989) إن دراسة مادة العلوم تساعد الطلبة على حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرارات والعمل على تنمية قدراتهم الذات (JRENT: 1989,150)، وبناء على ما تقدم يلخص الباحثان أهمية البحث في النقاط الآتية:

1- أهمية استراتيجية وودز كونها استراتيجية حديثة تجعل المتعلم محور العملية التعليمية متفاعلاً معها، متواصلا و مدركا للمعلومات المتكاملة.
2- أهمية مادة العلوم وتدريسها و القيام بمتطلباتها، للنهوض باحتياجات الفرد والمجتمع.
3- مساعدة مدرسي العلوم للمرحلة المتوسطة في التعرف على كيفية تنفيذ استراتيجية وودز داخل الصف.
4- تبرز أهمية استراتيجية وودز في أنها من ضرورات التقدم العلمي في عصر التسابق التقني والاتساع المعرفي.
5- أهمية المرحلة المتوسطة لحاجة طلابها إلى تنظيم شؤونهم العلمية باتباع استراتيجيات تدريس مرنة بعيداً عن الحفظ.

هدف البحث وفرضيته :

ان الغرض من البحث الحالي هو التعَرف على:

أثر استراتيجية وودز في تحصيل مادة العلوم لدى طلاب الصف الاول المتوسط.

- ويمكن تحقيق هدف البحث الحالي من خلال الفرضية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم وفقا لاستراتيجية وودز و متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بـ:

1- طلاب الصف الاول المتوسط في المدارس النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية كركوك.
2- الجزء الأول من كتاب العلوم للصف الاول المتوسط .
3- الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2016-2017م .
4- استراتيجية وودز.

تحديد المصطلحات:

الأثر / عرفه كل من:

- السقاف (2007):

" هو ما يراه كسمات أو بصمات أو آثار في الشيء الذي يؤثر عليه، فهناك مؤثر ومؤثر بمعنى متغير متغير ومتغير مستقل " (السقاف، 2007 : 19).

- إبراهيم (2009):

" هو قدرة موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة إيجابية، ولكن إذا لم يتم تحقيق هذه النتيجة، فقد يكون العامل سببا مباشرا للآثار السلبية " (إبراهيم،2009: 30).

- يعرفه الباحثان إجرائياً:

"الفرق الحاصل في معدل التحصيل لطلاب الصف الاول المتوسط في مادة العلوم لطلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفقا لاستراتيجية وودز وبين المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية".

استراتيجية وودز / عرفها كل من:

- ناصر (2006):

"بأنها عملية تنظيم الخبرات التعليمية، وجعلها مرتبة ترتيباً منطقياً يضمن عملية سير الدرس وفق ما هو صحيح، ومخطط له سابقاً لغرض بلوغ الهدف النهائي للعملية التعليمية"

(ناصر، 2006: 17).

- فنونه (2012):

"بأنها عملية تعليمية تعلمية تتضمن خطوات إجرائية متتابعة تسهل على المدرس تخطيط نشاطاته التعليمية على مستوى الأهداف والتنفيذ والتقويم، وتركز على مراحل وخطوات محددة لوصول الطلبة للمعرفة التي تمكنهم من اكتساب المعلومات" (فنونه، 2012: 9).

يعرفها الباحثان إجرائياً:

"بأنها مجموعة من الإجراءات المنظمة والمخطط لها مسبقاً التي يستخدمها مدرس مادة العلوم إثناء تدريس طلبة الصف الاول المتوسط من أجل الوصول الى المعرفة العلمية ".

التحصيل / عرفه كل من:

- حسن (2011):

"هي المعلومات التي حصل عليها الطالب وفقا لبرنامج مصمم لجعل الطالب أكثر قدرة على التكيف مع البيئة الاجتماعية التي ينتمي إليها، وكذلك إعداده للتكيف مع البيئة المدرسية بشكل عام " (حسن،2011: 176).

- **الديب (2012):**

"هو مستوى الأداء في سلسلة من الاختبارات المقننة التي غالبا ما تكون تربوية" (الديب، 2012: 53).

يعرفه الباحثان إجرائياً:

"مقدار الانجاز الذي يحققه طلاب عينة البحث مقاساً بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيليّ الذي أعَّدهُ الباحثان لهذا الغرض".

خلفية نظرية – دراسات سابقة

خلفية نظرية:

-استراتيجية وودز:

لقد وضع وودز (1991) استراتيجية التدريس التي تم تنفيذها في مختبر العلوم لمساعدة الطلاب على التخلي عن مفاهيمهم الخاطئة والعمل في مجموعات صغيرة. وتتضمن هذه الاستراتيجية ثلاث مراحل متتالية:

1- التنبؤ: هنا يطلب من الطلاب لوصف الظاهرة قيد الدراسة والتنبؤ بما يحدث بناء على تجربتهم السابقة، ويتم ذلك في فرق التعاون.

2- الملاحظة: هنا يطلب من المجموعات مراقبة التجربة للتحقق من دقة توقعاتهم، وتسجيل تعليقاتهم، و تتعزز ثقتهم إذا وافقت آرائهم.

3- الشرح: اذ يشرح الطلاب نتائجهم بناء على أفكارهم السابقة، وهنا يتدخل المعلم لنقل الطلاب إلى فهم سليم يتفق مع النظريات العلمية. وقد تبلورت فكرة هذه الاستراتيجية من قبل روبن وودز منذ أن علم ابناه في المنزل. وكان معجبا كيف يتعلم الأطفال مهارات القراءة والكتابة الأساسية، وخاصة في محاولاتهم لشرح العالم الطبيعي. وقد تبلور هذا الإعجاب بعد عدة سنوات عندما أصبح مدرسا للعلوم (الخليلي، 1996: 39).

تعَد استراتيجية وودز بعداً جديداً في (التنبؤ، والملاحظة، والتفسير) إذ تعتمد على المهارات الذهنية كلها، مهارات الذاكرة، والكلمات، والأعداد، والقوائم، والمنطق، والتحليل، والألوان، والخيال، والصور الكلية (Delisle:1997, 24). و يرى الباحثان أن استراتيجية وودز تمثل تقنية لتمثيل الأفكار والملاحظات، وهي تقوم على استخدام الرموز والألوان والتعبير عن مفهوم مركزي واحد أو كلمة أو فكرة ولها فروع للأفكار ذات الصلة ويمكن استخدامها في مجالات مختلفة من الحياة، وتحسين التعلم والتفكير الخاص به، يتم استخدامه كوسيلة من الوسائل الذاكرة.

يلخص (سعادة، 2011) أهم خطوات مرحلة التنبؤ في الآتي:

1- جمع المعلومات عن الموضوع، وربطه بالتجارب السابقة.

2- تحليل البيانات والمعلومات، مع البحث عن الأنماط والتصنيفات الممكنة.

3- توقع النتائج للبيانات والمعلومات التي تم تقديمها وتصنيفها.

4- تطبيق خطوات التنبؤ بمهارة ودقة عالية.

5- للحكم على فعالية العمل الذي تم تطبيق مهارة التنبؤ في ضوء ثلاثة أسئلة هامة: ما الذي تم القيام به حتى الآن؟ ما الذي لم ينجز بعد؟ ما الذي يمكن عمله مع الأشياء المتبقية بطرق جديدة ومختلفة؟ (سعادة، 2011: 562).

يوجز (Al- Arfaj, 2000) مجموعة من السلوكيات التي تتضمنها الملاحظة العلمية بما يأتي:

1- التسجيل اول بأول لكل ما يمكن ملاحظته مباشرة.

2- التمييز بين الاختلافات في الخصائص العامة والخاصة للكائنات أو الأحداث او المواد بالملاحظة المباشرة.

3- استخدام التقنيات يساعد الحواس على الملاحظة.

4- تكرار الملاحظة للتأكد من دقتها.

5- استخدام القياس لزيادة دقة المراقبة، كل ما امكن ذلك.

6- تسجيل الأحداث أو وجهات النظر بأمان.

7- ترتيب الأحداث أو وجهات النظر وفقا للترتيب الذي تحدث فيه.

(Al- Arfaj, 2000: 32)

ويبين العفون ومكاون (2012) أن تفسيرات الفرد غالباً ما تقع في ثلاثة مستويات هي:

1 - الشروح بيقين معقول.

2- التفسيرات التي تعتقد أنها صحيحة على الأرجح.

3- التفسيرات التي يبدو أنها توقعات محتملة أو التخمينات، ولكنها تتجاوز معنى البيانات المتاحة.

(العفون ومكاون، 2012: 166 - 167).

توظيف استراتيجية وودز في التدريس:

1- تجهيز الأدوات والوسائل اللازمة لاستخدامها في مرحلة الملاحظة.

2- إعداد بطاقات عمل في صورة أسئلة لكل مرحلة من مراحل استراتيجية وودز.

3- إعداد أساليب تقويم تتناسب مع مراحل استراتيجية وودز.

4- إتاحة المجال أمام الطلاب لكي يقوموا بتنفيذ مراحل استراتيجية وودز بحرية من خلال مجموعات تعاونية (علي، 2003: 29).

دور المدرس وفقا لاستراتيجية وودز:

في ضوء النظرية البنائية يذكر زيتون و زيتون (2003) دور المدرس في استراتيجية وودز:

1- أن يصبح أحد مصادر المعرفة وليس المصدر الوحيد للمعلومات.

2- دمج المتعلمين في التجارب التي تتحدى مفاهيمهم السابقة أو التصورات.

3- يشجع روح التحقق والاستجواب من خلال الأسئلة التي تثير الفكر والدافعية.

4- يثير النقاش البناء بين المتدربين.

5- ينوع مصادر التقويم لتتناسب مع مختلف الممارسات التدريسية.

(زيتون و زيتون، 2003: 190).

دور الطالب في استراتيجية وودز:

يرى زيتون (2007) على الطالب أن يكون:

1- نشطاً يناقش ويحاور ويضع فرضيات ويستقطب المعلومات.

2- اجتماعيا لا يبدأ الطالب في بناء المعرفة بشكل فردي، ولكن اجتماعيا من خلال الحوار والمفاوضات الاجتماعية.

3- مبدعا منتجا، قادرا على اختراع كل ما هو جديد و مفيد في مجال المعرفة و تطبيقاتها.

(زيتون، 2007: 57).

ويرى الباحثان أن استراتيجية وودز تنقل الطالب من الدور السلبي المتلقي للمعرفة الى الدور المبدع والبناء والمركب للخبرات السابقة والمحلل له، والمتفاعل مع زملائه لغرض استحداث صورة جديدة وفهم جديد لهذه المعرفة.

وفي ضوء ذلك يرى الباحثان أن مزايا استراتيجية وودز هي ان:

1- الطالب يلعب فيها دور العالم والباحث عن المعرفة، مما ينمي عنده اتجاه ايجابي نحو العلم والعلماء.

2- تتيح للمتعلم الفرصة للحوار والمناقشة مع الزملاء، مما يساعد على تطوير لغة حوار سليمة.

3- تساعد الطلبة على ربط الجانب النظري بالجانب العملي وتوظيف الخبرات المعرفية في حياتهم.

4- توفر المواقف التربوية بطريقة تحث على التفكير وتحفيز الدافع مما يسهم في تحقيق الأهداف المرجوة بفعالية.

دراسات سابقة:

ان الدراسات السابقة هي الأساس النظري والعملي لأي بحث. وتمكن الباحثان من خلال استخدام أهدافه ونتائجه ومنهجيته والأدوات والأساليب الإحصائية المستخدمة، وتحديد المسار والخطوات التي تعتمد على أساس عملي سليم، إلى استخدام ما وجده من دراسات و علمية، حيث تناولت مباشرة موضوعها بشكل مباشر أو غير مباشر، وبالتالي فإنهما سيقدمان عددا من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة من حيث الطبيعة والأهداف والأدوات وعلى النحو التالي:

دراسة ابو جلبو (2015):

ان الهدف من هذه الدراسة هو معرفة أثر استخدام نموذج وودز في تنمية المفاهيم و مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف السادس الاساسي في العلوم في فلسطين. وتكونت عينة الدراسة من (72) طالبة، توزعت الى مجموعتين احداهما تجريبية واخرى ضابطة. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم اعداد قائمة بالمفاهيم العلمية واخرى بمهارات التفكير الناقد واختبار للمفاهيم العلمية وآخر لمهارات التفكير الناقد و بعد التأكد من الصدق و الثبات لأدوات البحث، طبق الاختبارين قبليا و بعديا على مجموعتي الدراسة. واسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات مجموعتي البحث في اختبار المفاهيم العلمية في العلوم ولصالح المجموعة التجريبية، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين متوسط درجات مجموعتي البحث في اختبار مهارات التـفكير الناقد في العلوم ولصالح المجموعة التـــجريبية (ابو جلبو، 2015: هـ– و).

دراسة محمد امين و مصطفى (2010):

ان الغاية من هذه الدراسة هو تقصي أثر استخدام أنموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء وتنمية تفكيرهم الناقد في العراق. وتكونت عينة

الدراسة من (71) طالبا، توزعت الى مجموعتين، احداهما تمثل المجموعة التجريبية (35) طالبا والاخرى تمثل المجموعة الضابطة (36) طالبا. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم صياغة فرضيتين صفريتين. وتطلب البحث وجود أداتين، الأولى إختبار تحصيلي في مادة الفيزياء من نوع المطابقة، واختيار من متعدد، أما الأداة الثانية فهي إختبار التفكير الناقد لقياس القدرات العقلية الناقدة. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في تحصيل مادة الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيـة بين مجموعتي البحث في تنمية التفكير الناقد ولصالح المجموعة التجريبية

(محمد امين و مصطفى، 2010: 51).

دراسة المعموري و الخيلاني (2010):

وقد أجريت هذه الدراسة في العراق، بهدف تتبع اثر استخدام انموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الثالث معهد المعلمين في مادة الفيزياء و تفكيرهم العلمي. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبا من الصف الثالث بمعهد المعلمين. وتألفت المجموعة التجريبية من (30) طالبا درسوا وفقا لانموذج وودز، بينما تألفت المجموعة الضابطة من (30) طالبا درسوا بالطريقة التقليدية. ولتحقيق أهداف الدراسة، استخدم الباحثان اختبار تحصيلي يتكون من (20) فقرة اختيار من متعدد، ومقياس للتفكير العلمي يتكون من 100 فقرة و تالف من خمسة مجالات (تحديد المشكلة، اختبار الفروض، اختبار صحة الفروض، التفسير، التعميم). وتوصل الباحثان إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من اختبار التحصيل و مقياس التفكير العلمي و لصالح المجموعة التجريبية (المعموري و الخيلاني، 2010: 192).

دراسة عبدالله (2009):

ان يهدف الباحث من هذه الدراسة إلى معرفة فعالية استراتيجية وودز في جمع بعض مواد البيولوجي لطلاب الصف الأول الثانوي في مكة المكرمة. وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة في الصف الأول الثانوي، وتنقسم إلى مجموعتين، وكانت المجموعة التجريبية (30) طالبة، وتكونت المجموعة الضابطة من (30) طالبة. و اظهرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تعرضت لاستراتيجية وودز وطلاب المجموعة التي درست بالطريقة المعتادة في مرحلة ما بعد تطبيق اختبار التحصيل عند مستوى الذاكرة. كما توصلت الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة الذين درسوا باستخدام استراتيجية وودز وطلاب المجموعة الذين درسوا الطريقة المعتادة في مرحلة ما بعد تطبيق اختبار الإنجاز على مستوى (الفهم، التطبيق، التحليل، التكوين) وعلى المستويات المعرفية ككل (عبدالله، 2009: أ – ب).

جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

إن الاطلاع على الدراسات السابقة وفرت للباحثين مجالا للإفادة، والتي منها:

1- تحديد أبعاد المشكلة وتحديد الأهداف.

2- استخدام المنهجية في الدراسة الحالية واختيار العينة.

3- الجوانب النظرية المتعلقة بمتغيرات البحث.

4- استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة.

منهجية البحث وإجراءاته

منهجية البحث:

اتبع الباحثان المنهج التجريبي لتحقيق أهدف البحث، لأنه طريقة مناسبة لإجراءات البحث والنتائج، والمقصود بالمصطلح التجريبي هو "تغيير شيء ومراعاة تأثير التغيير في شيء آخر" (أبو حويج، 2002: 59).

التصميم التجريبي:

التصميم التجريبي هو الاستراتيجية التي يضعها الباحث لجمع المعلومات وضبط المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على الإجراءات، وعملية التحليل للإجابة على أسئلة البحث، وهذا يتطلب من الباحث اختيار التصميم المناسب الذي يوفر حدا لأمانة النتائج من عمله، و التصميم التجريبي هو الخطوة الأولى التي يقوم بها الباحث والذي يعتمد على طبيعة مشكلة الدراسة ومتغيراتها وطبيعة العينة والظروف التي سيتم فيها تنفيذ التصميم (الزوبعي وآخرون، 1981: 58).

لذلك اعتمد البحث الحالي على واحد من تصاميم الضبط الجزئي التجريبية ذات الاختبار البعدي لمجموعتين متكافئتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة، كما هو مبين في الجدول (1).

جدول (1)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	استراتيجية وودز	اختبار التحصيل
الضابطة	الطريقة الاعتيادية	

مجتمع البحث وعينته:

تألف مجتمع البحث الحالي من جميع المدارس المتوسطة و الثانوية النهارية الحكومية والتابعة للمديرية العامة لتربية كركوك، ولما كانت الدراسة الحالية تتطلب

اختيار مدرسة واحدة من بين المدارس المتوسطة التابعة للمديرية العامة لتربية كركوك، تم اختيار متوسطة قتيبة للبنين بالطريقة العشوائية، كما اختار الباحثان بطريقة عشوائية إحدى شعب الصف الاول المتوسط وكانت الشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة العلوم وفق استراتيجية وودز، وقد بلغ عدد المجموعة (30) طالبا، واختار الشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس مادة العلوم بالطريقة التقليدية، وقد بلغ عددها (29) طالباً، وبذلك تصبح عينة البحث (59) طالباً موزعين على شعبتين، جدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2)

عدد طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب
التجريبية	أ	30
الضابطة	ب	29
المجموع		59

تكافؤ مجموعتي البحث:

وعلى الرغم من أن مجموعتي البحث قد تم اختيارهما عشوائيا، فقد حرص الباحثان قبل البدء بتطبيق التجربة على تحقيق التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي يمكن ان تؤثر على نتائج البحث:

1- العمر الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر.

2- اختبار الذكاء.

وكانت النتيجة تكافؤ المجموعتين في المتغيرات.

ضبط المتغيرات الدخيلة:

ان السيطرة على المتغيرات الخارجية و ضبطها تعد من الإجراءات المهمة في البحث التجريبي من أجل توفير درجة مقبولة من الصلاحية الداخلية اذ يمكن للباحث أن يعزو معظم التباين في المتغير التابع إلى المتغير المستقل في الدراسة وليس للمتغيرات الأخرى (ملحم،2010: 73). وعليه تم ضبط المتغيرات غير التجريبية التي تؤثر في سلامة التجربة و والتي منها على سبيل المثال:

1. الحوادث المصاحبة للتجربة.
2. اختيار العينة.
3. أداة القياس.
4. أثر الإجراءات التجريبية.

مستلزمات البحث

1. تحديد المادة العلمية:

تم تحديد المادة العلمية للموضوعات البحثية بـ: الجزء الأول من كتاب العلوم للعام الدراسي (2016 –2017).

2. صياغة الأهداف السلوكية:

تم صياغة (82) هدفاً سلوكيا في المجال المعرفي، موزعة على مستويات بلوم الستة (المعرفة ، الفهم ، التطبيق ، التحليل ، التركيب ، التقويم) فضلا عن (19) هدفا في المجال المهاري و (6) هدفا في المجال الوجداني.

3. إعداد الخطط التدريسية:

التخطيط يعني استعداد المعلم لمواقف ستواجهه، الأمر الذي يتطلب رؤية بعيدة النظر من خلال معرفته بالموضوع الواجب تدريسه (العفون والفتلاوي، 2011: 237). وقد قام الباحثان بإعداد (20) خطة تدريسية لكل مجموعة (التجريبية والضابطة) وبواقع (حصتان في الأسبوع).

إعداد أداة البحث (الاختبار التحصيلي):

ويعرف الاختبار بأنه إجراء منظم لتحديد ما تعلمه الطلاب (ملحم، 2002: 194). وبما أن البحث الحالي يتطلب بناء اختبار يقيس الإنجاز، فقد أعد الباحثان هذا الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وكان عدد فقرات الاختبار هو (30) فقرة اختبارية. و لقد وزعت فقرات الاختبار وفقا لخارطة المواصفات التي اعتمدت بُعد الاهداف السلوكية المعرفية و بُعد الوقت المخصص في تدريس المادة العلمية.

صدق الأداة:

للتأكد من صدق أداة البحث اعتمد الباحثان (الصدق الظاهري). وذلك بعرض فقرات الاختبار بصيغته الأولية. على مجموعة من الخبراء والمحكمين والبالغ عددهم (10) ملحق (1). للحكم على صلاحية الفقرات. وقد عد الباحثان موافقة المحكمين على الفقرات دلالة على صدق الاداة، وبعد استعادة الأداة من الخبراء والمحكمين، حيث تم تعديل بعض الفقرات في ضوء ملاحظات السادة الخبراء والمحكمين، وبقيت فقرات المقياس كما هي والتي تمثل أداة الاختبار بشكلها النهائي (30) فقرة، بأربعة بدائل، ولكل فقرة صحيحة درجة واحدة والفقرة الخاطئة صفر، حيث يكون مدى التصحيح من (صفر – 1) للفقرة الواحدة، و تم التعامل مع الفقرة المهملة وكالفقرة الخاطئة.

ثبات أداة البحث:

للتأكد من ثبات الاداة طبقت على عينة استطلاعية من مجتمع البحث و من خارج العينة و قدرها (100) طالبا، و باستخدام ***معادلة كودر*** – ريتشاردسون **21** (**Kuder–Richardson 21**). استخرجت نتيجة الثبات فبلغت (0,79) و التي تعد مؤشرا إيجابيا لاتساق فقرات الاختبار.

معامل تمييز الفقرات:

قدرة الفقرة على التمييز بين المستويين العلوي والسفلي باستخدام معادلة معامل التمييز للفقرات الموضوعية من السمة المقاسة بالاختبار (العجيلي، 2001: 112). وجد أنه يتراوح بين (0,32) و (0,59) ، وهذا يدل على ان الفقرات ذات معامل تمييز جيد.

وترى إيبل أن فقرات الاختبار تُعد جيدة إذا كانت قوة تمييزها (0,19) فما فوق (Eble, 1972: 66).

- معامل صعوبة الفقرات:

طبق الباحثان معادلة صعوبة الفقرات الموضوعية على فقرات الاختبار، وتبين ان معاملات الصعوبة تقع بين (0,21-0,83)، إذ تعد هذه النسبة معيارا لقبول الفقرة.

- فعالية البدائل الخاطئة:

وجد الباحثان أن البدائل الخاطئة جميعها سالبة، اي انها جذبت اليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من طلاب المجموعة العليا، من خلال حساب فعالية البدائل الخاطئة، و عليه فان جميع البدائل الخاطئة فعالة.

سابعاً: إجراءات تطبيق التجربة:

بعد أن حقق الباحثان التكافؤ بين المجموعتين قبل تطبيق التجربة، نفذ الباحثان الإجراءات التالية:

1. بدأ الباحث الثاني التجربة بتدريس المجموعة التجريبية وفقا لاستراتيجية وودز والمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية يوم الأحد الموافق 2016/10/9 بحصتين أسبوعيا لكل مجموعة. حيث تم تدريس المجموعتين البحثيتين في الفصل الدراسي الاول (2016-2017)، وانتهت التجربة يوم الثلاثاء (2017/1/10).

2. قام الباحث الثاني بتطبيق الخطط التدريسية المعدة وفقا لاستراتيجية وودز لطلاب المجموعة التجريبية، و بعد الانتهاء من تدريس المواد التعليمية المحددة، تم إبلاغ طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة بأنه سيكون هناك اختبار لهم في الفصول الثلاثة الأولى، والتي تم دراستها خلال الفصل الدراسي الأول، وتم تطبيقه على مجموعتي البحث يوم الأحد الموافق 2017/1/15. بعد الانتهاء من الاختبار، تم تصحيح الإجابات، حيث يحصل الطالب على درجة واحدة للإجابة الصحيحة و صفر للإجابة الخاطئة أو المهملة.

ثامناً: الوسائل الإحصائية:

تم تحليل النتائج ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج (spss).

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج:

وللتحقق من الفرضية الصفرية، تم حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمقارنة متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، كما هو مبين في الجدول (3).

جدول (3)

نتائج الاختبار التائي لدرجات طلاب مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى (0,05)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	21,3	5,3	42,4	57	2,424	1,980	دالة لصالح المجموعة التجريبية
الضابطة	29	17,4	4,1	33,8				

ويتضح من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية هو (21,3)، مع انحراف معياري قدره (5,3)، في حين أن المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة الضابطة (4،17) مع انحراف معياري (1،4). تظهر النتائج ان القيمة التائية المحسوبة (2,424)، وهي قيمة أكبر من القيمة الجدولية (1،980)، و بدرجة حرية (57) عند مستوى الدلالة (05،0)، وهذا يدل على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة و لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، وبالتالي رفض الفرضية الصفرية، وهذا يدل على تفوق

طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفقا لاستراتيجية وودز على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في اختبار التحصيل.

ثانياً: تفسير النتائج:

وأظهرت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الإنجاز و التحصيل الدراسي ولصالح المجموعة التجريبية. وهذا يعني أن التدريس وفقا لاستراتيجية وودز اكثر فعالية من التدريس بالطريقة التقليدية. وفي ضوء هذه النتائج، عزا الباحثان ذلك إلى ان استخدام استراتيجية وودز له أهمية كبيرة في رفع المستوى التحصيلي للطالب، ويعزز ذلك:

1. إيجابية الطالب وقدرته على بناء معرفته بنفسه.
2. بناء وترسيخ المتطلبات المعرفية للطالب.
3. ايجاد بيئة تعليمية ايجابية نحو مادة العلوم بصورة خاصة وللمواد الأخرى بصورة عامة.

الاستنتاجات / التوصيات / المقترحات

- الاستنتاجات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان، يمكن استخلاص المؤشرات الآتية:

1- إنَّ التعليم وفقا لاستراتيجية وودز ذو اثر فعال في رفع المستوى التحصيلي لدى طلاب الصف الاول المتوسط.

2- إمكانية تطبيق استراتيجية وودز في تدريس مادة العلوم على مستوى المرحلة المتوسطة.

3- إنَّ استراتيجية وودز دفعت بالطلاب الى البحث عن المعلومات من مصادرأخرى فضلاً عن الكتاب المدرسي.

4- هناك حاجة ماسة عند طلاب الصف الاول المتوسط الى أساليب تدريسية حديثة ومنها استراتيجية وودز لتطوير التدريس وجعله أكثر فاعلية.

التوصيات:

في ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها الباحثان فانهما يوصيان بالآتي:

1. أن تقوم وزارة التربية بتدريب الهيئات التدريسية في المدارس المتوسطة و الثانوية على إتباع استراتيجيات حديثة في التدريس، لما لها من أهمية في اكتساب الطلاب للعلوم والمعارف كاستراتيجية وودز.
2. ضرورة تأكيد المشرفين التربويين الاختصاصيين على أهمية استخدام استراتيجية وودز من قبل مدرسي ومدرسات مادة العلوم، وحثهم على استخدامها.
3. استخدام استراتيجية وودز في تدريس محتوى مادة العلوم في المرحلة المتوسطة من قبل المدرسين.
4. ضرورة استخدام استراتيجية وودز في تنمية قدرات الطلبة الإبداعية بصورة عامة في بداية المرحلة المتوسطة.

المقترحات:

استكمالاً للدراسة الحالية يُقترح ضرورة أجراء الدراسات الآتية:

1- اثر استراتيجية وودز على تنمية أنواع من التفكير، مثل الابتكاري.

2- اثر استراتيجية وودز في موضوعات دراسية أخرى ولمراحل دراسية مختلفة.

3- أثر استراتيجية وودز في التحصيل والاحتفاظ به في مواد اخرى مثل الكيمياء او الاحياء او الفيزياء.

4- أثر استراتيجية وودز في تحصيل طلبة المرحلة الإعدادية او طلبة الجامعة في احدى المواد الدراسية.

المصادر

المصادر العربية

1. ابو جلبو، صفاء خليل (2015)، أثر استخدام نموذج وودز في تنمية المفاهيم و مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف السادس الاساسي في العلوم، رسالة ماجستير غير منشورة، غزة، فلسطين.
2. إبراهيم ، مجدي عزيز (2009)، معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم، ط1، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، القاهرة، مصر.
3. أبو حويج، مروان (2002)، البحث التربوي، ط1، دار اليازوردي، للنشر والتوزيع، الأردن.
4. الأمين، شاكر محمود (1988)، طرق تدريس المواد الاجتماعية للصف الرابع معاهد المعلمين والمعلمات والصف الثاني معاهد المعلمين، مطبعة وزارة التربية، بغداد، العراق.
5. جازع، جواد مندل وعجيل، حميد غالب (1994)، تحديد الكفايات التعليمية لمدرس الجغرافية في المدارس الثانوية من وجهة نظر مدرسي الجغرافية، مجلة أبحاث البصرة، ع 10، جزء 2، ص133 . 148.
6. جامل، عبد الرحمن (2002)، طرق تدريس المواد الاجتماعية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
7. حبيب، مجدي عبد الكريم (2003)، اتجاهات حديثة في تعليم التفكير، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
8. حسن، عزت (2011)، الاحصاء النفسي والتربوي، دار الفكر العربي، عمان.
9. الخليلي، خليل (1996)، مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم، مجلة قطر، ع 116.
10. الديب، منعم جواد (2012)، مدخل في التدريس الصفي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

11. الزوبعي، عبد الجليل ابراهيم، وآخرون (1981)، الاختبارات والمقاييس النفسية، دار الكتب للطباعة والنشر بجامعة الموصل.
12. زيتون، عايش (2007)، النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، دار الشروق، عمان.
13. زيتون، كمال وحسن زيتون (2003)، تصميم التعليم من منظور البنائية، دراسات في المناهج وطرائق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ع 91، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.
14. سعادة، جودت (2011)، تدريس مهارات التفكير، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
15. السقاف، منى علوي حسن (2007)، أثر الأساليب التدريبية على التحصيل في مادة الرياضيات واتجاهاتهم في المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة عدن، اليمن.
16. عبدالله، محمد سالم (2009)، فاعلية إستراتيجية وودز في تحصيل بعض موضوعات مقرر الأحياء لطالبات الصف الأول المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض، جامعة ملك سعود.
17. العجيلي، صباح حسن ، وآخرون (2001)، مبادئ القياس والتقويم التربوي، ط1، دار الصادق، بغداد.
18. العفون، نادية ومكاون، حسين (2012)، تدريب معلم العلوم وفقاً للنظرية البنائية، دار الصفا للنشر والتوزيع، عمان.
19. العفون، نادية حسين و الفتلاوي، فاطمة عبد الأمير (2011)، مناهج وطرائق التدريس، مكتبة التربية الأساسية، بغداد.
20. علي، محمد السيد (2003)، التربية العلمية وتدريس العلوم، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

21. فنونه، زاهر (2012)، أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي وإستراتيجية العصف الذهني في تنمية المفاهيم والاتجاه نحو مادة الاحياء لدى طلاب الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين.
22. قدورة، حسن (2009)، تعليم العلوم وفق النظرية البنائية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
23. محمد أمين، أحمد جوهر ومصطفى، رضوان محمد (2010)، أثر استخدام أنموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الفيزياء وتنمية تفكيرهم الناقد، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد ١٠، ع ٤، ص51- 79، العراق.
24. المعموري، عصام عبد العزيز و الخيلاني، رعد كريم (2010)، اثر استخدام انموذج وودز في تحصيل طلاب الصف الثالث معهد المعلمين في مادة الفيزياء و تفكيرهم العلمي، مجلة ديالى، ع 46، ص 192- 244، العراق.
25. ملحم، سامي (2002)، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط2، عمان، الأردن.
26. ملحم، سامي محمد (2010)، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط4، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
27. ناصر، إبراهيم (2006)، أثر استخدام الخارطة المفاهيمية في تغيير المفاهيم الكيميائية ذوات الفهم الخطأ لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية.

المصادر الأجنبية

1- Al- Arfaj, M. (2000)، 35. The impact of three instructional styles of teaching science on students achievement and attitudes dal-a p. 325.

2- Delisle, Robert, (1997), "How to use Problem. Based Learning in the class room, Associatation for Supervison and curriculum. Development, alexanaria, virgina , USA ,،AS CD.

3- Eble, r. l., (1972), Essentials of educational measurement, New Jersey، prentce Hall، .

4- Jrent ،Dorothy,(1989), today's elementary social studies mar port, row, London.

5- Politt, D., (2003), mind mapping your way to a better career .career development International. Bradford. vol . 8 ،Iss .5, upgs.

ملحق (1)

أسماء السادة الخبراء والمحكمين

ت	الاسم الثلاثي	الاختصاص	مكان العمل
1	أ.د ماجدة ابراهيم علي الباوي	طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
2	أ.د بسمة محمد أحمد	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
3	أ.د فاطمة عبد الأمير الفتلاوي	طرائق تدريس علوم حياة	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
4	أ. د حازم سلمان الناصر	فلسفة تربية وعلم النفس	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
5	أ.م.د عادل كامل شبيب	طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
6	أ.م.د أحمد عبيد حسن	طرائق تدريس علوم حياة	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
7	أ.م.د وسن ماهر جليل	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
8	أ.م.د باسم محمد جاسم	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
9	أ.م.د انعام ابراهيم عبد الرزاق	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم
10	أ.م.د نغم هادي عبد الامير	طرائق تدريس الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم