



## اثر استراتيجية الاسود والابيض في تنمية التفكير الذهني لتدريس العلوم

م.م عامر كريم هظل

كلية الزراعة، جامعة واسط

E-Mail: ahadhal@uowasit.edu.iq

Tel. 07801146244

تاريخ الاستلام: 2021-01-24

تاريخ القبول: 2021-03-13

### الملخص:

يهدف البحث الى التعرف على اثر استراتيجية الاسود والابيض في تنمية التفكير الذهني في تدريس العلوم وللتحقق من هدف البحث الحالي وضع الفرضية الصفرية وهي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05%) بين متوسط فرق درجات الاختبار (القبلي والبعدي) لطلاب المجموعة التجريبية التي درست العلوم باستراتيجية الاسود والابيض ، ومتوسط فرق درجات الاختبار (القبلي والبعدي) لطلاب المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) في تنمية التفكير الذهني .

وللتحقق من ذلك فقد اختار الباحث تصميمًا تجريبيًا ذو مجموعتين احدهما تجريبية والاخرى ضابطة، وتم اطلاع الباحث على مجتمع البحث وهي المدارس المتوسطة في مدينة الكوت واختار الباحث عينة البحث وبشكل عشوائي مدرستي متوسطة الكوت للبنين ومتوسطة الامام الحسن للبنين ، حيث بلغ في كل مدرسة من المدارس المختارة (2) شعب وبمجموع (256) طالبا ، اختيرت وبالسحب العشوائي شعبة (أ) من متوسطة الكوت للبنين كمجموعة تجريبية وشعبة (أ) من متوسطة الامام الحسن للبنين كمجموعة ضابطة حيث بلغت عينة البحث في المجموعتين (64) طالبا.

كافئ الباحث بين طلاب مجموعتي البحث في متغيرات ( العمر الزمني ،التحصيل الدراسي السابق لنصف السنة لمادة علم الاحياء ، اختبار الذكاء لرافن ، اختبار التفكير الذهني ، في العلوم .

اعد الباحث من خلال تحليل محتوى العلوم (100) هدف سلوكيا غطت الموضوعات المحددة في الفصول الثلاثة الاخير للكتاب المقرر، كما اعد خططا تدريسية لتلك الموضوعات ، وقام الباحث بنفسه بتدريس المجموعتين ، واعد اداة البحث وهي اختبار التفكير الذهني حيث بلغ عدد فقراته بعد اجراء التغيرات السايكومترية عليه (75) فقرة واستغرقت مدة التجربة (10) اسابيع وقد عالج الباحث بيانات دراسته احصائيا باستعمال الوسائل الاحصائية المناسبة .

وبعد تحليل النتائج احصائيا تبين ماياتي:

وجود فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في التفكير الذهني ، اذ تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة .

وفي ضوء نتائج البحث اوصى الباحث بأهمية استعمال استراتيجية الاسود والابيض في تدريس العلوم لطلاب الصف الثاني متوسط ، كما اقترح الباحث اجراء دراسات مماثلة وعلى مراحل ومواد دراسية اخرى وفي متغيرات تابعة اخرى .

**كلمات مفتاحية:** استراتيجية الاسود والابيض التفكير الذهني مادة العلوم



## **The Effect of the Black and White Strategy on Developing Mental Thinking for Science Education**

**Eng. Amer Kareem Hadhal**  
**Faculty of Agriculture / Wasit University**

Receipt date: 2021-01-24

Date of acceptance: 2021-03-13

### **Abstract**

The research aims to identify the effect of the black and white strategy on the development of mental thinking in the teaching of

Science To verify the goal of the current research, he put the null hypothesis, which is: There are no statistically significant differences at (05.0%) between the average difference of (pre-test scores) And dimensional) for students of the experimental group that studied science with a black and white strategy, and medium. The difference of test scores (pre and post) for students of the control group that studied the same subject in the manner

Habitual (traditional) in the development of mental thinking

To verify this, the researcher chose an experimental design with two groups, one experimental and the other a control.

with a total of (256) students, was chosen by random drawing Division (A) of Al Kut Intermediate School and Division (A) of Imam Al Hassan Intermediate School

As a control group, where the research sample was in both groups (64) students. Reward the researcher between students of the two groups of research in variables (chronological age, previous academic achievement) For the semester of the biology course, Raven's IQ test, the Reasoning Test, in the sciences. After analyzing the results statistically, the following shows: There were statistically significant differences at (05.0) level between students of the experimental group and students The control group in mental thinking, as students of the experimental group outperformed students Control group. In light of the research results, the researcher recommends the importance of using the black and white strategy in science education. For second-grade students, intermediate, and the researcher also suggested that similar studies be conducted on stages and study materials

Other and in other dependent variable

**Keyword:** black and white strategy, developing mental thinking ,science education

### اولاً-مشكلة البحث وأهميته:

يشهد العالم خاصة منذ أوائل الألفية الثالثة ثورة علمية وتكنولوجية كان لها الأثر البالغ في سلوك الناس ، وفي تعاملهم مع المحيط الاجتماعي والثقافي الذي يعيشون فيه . وكان من أثار هذا التحول الاهتمام بالتنمية الاقتصادية والبشرية وما تحتاجه هذه التنمية من أعداد وتدريب للعناصر البشرية في مختلف مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية ..

وتشير العديد من الدراسات كدراسة ((خريشة ، 1997 ، 115 – 116)) ، ودراسة ((الشعوان ، 1999 ، 137)) ، ودراسة ((المخلافي، حمد ، 2001 ، 12)) ودراسة ((الجنابي ، 2003 ، 2)) إلى تدني مستوى اكتساب الطلبة للمفاهيم وشيوع الأساليب والاستراتيجيات التقليدية في الممارسات التدريسية والتي تعتمد على المحاضرة والتلقين والتي من ابرز عيوبها سلبية المتعلم ، وإلغاء دافعيته وحفظه للمعلومات ، وتكرارها دون فهم ومن خلال ما لوحظ في تدريس المواد العلمية بصورة عامه والعلوم بصورة خاصة في المراحل المختلفة هو عدم قدرة كثير من الطلبة على فهم المفاهيم بسبب عدم اشراك الطلبة في التوصل اليها وإدراك العلاقات بينها ودون استخدام أي وسيلة حسية قد يهمل تكوين وعي بيئي إيجابية نحو مادة العلوم .ويؤكد التربويون على أن مدرس العلوم الجيد يمكن أن يعوض أي نقص أو تقصير محتمل في المناهج والكتب والأنشطة والبرامج المدرسية والإمكانات المادية والفنية ((زيتون ، 1996 ، 22)) كما تتضح الأهمية الكبرى لمدرس إذا عرفنا أن عمليه التدريس لم تعد موجّهات نحو تزويد المتعلم بقدر من المعارف وإنما أصبحت عملية تستهدف تهيئة الفرص لمساعدة المتعلمين على التفكير الذهني والإبداع والقدرة على التعلم المستمر وتوظيف ما اكتسبوه من معارف ومهارات وقيم وطرق تفكير في حل ما يواجههم من مشكلات ((المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية ، 2002 ، 2

لذا شعرت الباحث بأن هناك حاجة ماسة لإيجاد استراتيجيات ونماذج جديدة لمساعدة الطلاب في مختلف المراحل التعليمية على تعلم العلوم بطريقة فعالة وذلك من خلال إعاده النظر بدورهم في مختلف المراحل التعليمية ، وعدم اقتصار دورهم على تذكر المعلومات والمعارف وتكمن مشكلة الدراسة بوجود حاجة ماسة لتحسين الطرائق والأساليب المستخدمة في تدريس العلوم في منهاج مادة العلوم وتنمية التفكير الذهني نحوها وذلك ، حيث لاحظ الباحث من خلال زيارته للمدارس المتوسطة على الضعف الواضح في اداء المدرسين والمدرسات العلوم واستطلاع آراء مدرسي و مدرسات ومدرسي العلوم و أن اغلبهم ليس لديهم معرفة بالاستراتيجيات الحديثة

والاهتمام بها (( الهويدي ، 2005 ، 297-300 )) وبما أن طبيعة مادة التي تحوي مفاهيم وأفكار يجعل منها بحاجة مستمرة إلى تطبيق طرائق يتمكن المدرس من خلالها إيصال المادة إلى الطالب بسهولة ويسر وبالتالي الحصول على تعليم جيد ، فعن طريق التعليم الجيد يتم تطوير المجتمع وازدهاره وتوفير كافة احتياجاته من تخصصات ومهارات ومن ثم تكامل المجتمع وإسعاد أفراده والعمل على إسعاد الإنسانية جمعاء ( دور وزه ، 2000 ، 34 )

والتعليم لا يكون فعالاً إلا إذا خطط له مسبقاً أي صمم بطريقة منتظمة ومتسلسلة تسهم في ثلاثة عناصر هم الطلاب وقدراتهم العقلية وخصائصهم المختلفة والمدرسين ومؤهلاتهم الأكاديمية والمنهج وما يرافقه من أهداف ووسائل تعليمية وبالتالي يكون نتيجة هذا التفاعل تخريج طلبة ذوي تعليم جيد .

فالتدريب عمل علمي وفني يحتاج إلى مدرس مؤهل علمياً وتربوياً ، للقيام بأعمال غاية في الأهمية مثل توجيه عمليه التعلم والتعرف على مواطن القوة والضعف في طلبته ومحاولة حل مشكلاتهم التعليمية والنفسية والاجتماعية والعمل على تحسين مخرجات التعليم وربطه بالحياة . ويعتبر المدرس أهم عناصر العملية التعليمية فهو الذي يعطي من نفسه لطلبته وهو الذي يهيئ

السبل للانتفاع بالفرص التعليمية والحقائق التربوية التي يتضمنها المنهج وهو الذي يوجه المتعلم ويقومه ويكمل شخصيته النامية ويهذب خلقه بحيث يجعله مواطناً صالحاً يساهم في عملية التنمية ((الشقندي ، 2008 ، 14-16 )) لذا تعتبر طرائق التدريس العلوم هي الخطوة الأولى في إنشاء أجيال لهم القدرة على الإبداع والتميز حيث يهدف تدريس العلوم غايتين تتمثل الأولى في اكتساب الطلبة كم منظم من المعلومات في مجال معين وتتمثل الثانية في تنمية قدرة الطلبة على حل المشكلات المرتبطة في هذا المجال ((البنبا ، 2000 ، 661)).

فشيوع الأساليب التقليدية في التدريس يأتي من خلال عدم الأعداد الصحيح للمدرس وعدم تطبيقه للنظريات التربوية السيكولوجية ، وعليه ينبغي مساعدة المدرسين على تطبيق هذه النظريات وأن يمتلكوا أساساً قوياً في نظريات التعلم ومخزوناً في استراتيجيات التدريس تشرك الطلبة بطرق عدة ((نصر، 1999 ، 62 – 72)). وتساعدهم في حل المشكلات التي تواجههم في التفكير الذهني وتحليلها وزيادة تحصيلهم العلمي عن طريق تدريسهم . إذ تحول التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في تعلم الطالب مثل متغيرات المدرس والمدرسة والمناهج والإقران وغير ذلك من العوامل هذا ليجتج التركيز من خلال استعمال استراتيجية الاسود والابيض التعليمية وتصميمها في قاعة الدرس وهندسة البيئية التعليمية ومناخها التعليمي .

كما وجد أن استعمال استراتيجية الاسود والابيض من أساليب التعلم النشط سهلة الاستخدام من قبل المدرسين مقارنة باستراتيجيات التعلم الأخرى ، ومعظم المناهج تناسب مرحلة الاستكشاف والعديد من الفعاليات المقترحة تشكل تطبيقاتاً نموذجية للتدريس على لغة استخدام الالوان المعبرة وخاصة الاسود والابيض في الحياة كالليل والنهار ، وجميع مراحل الاستراتيجية التعليمية يمكن استخدامها في التعلم التعاوني الذي يجري داخل قاعة الصف الدراسي باختيار الالوان الثنائية الاسود والابيض بتقسيم القاعة الدراسية الى قسمين ومن هنا تبرز حل المشكلة من خلال الاجابة على التساؤل الاتي ما اثر استراتيجية الاسود والابيض في تنمية التفكير الذهني لتدريس العلوم؟

#### ثانيا -هدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى :

التعرف على أثر استراتيجية الاسود والابيض تعليمية مقارنة بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الذهني ( القبلي والبعدي)

ثالثا -فرضية البحث :

لفرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الآتية :-

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.05%) بين متوسط فرق درجات الاختبار (القبلي والبعدي) لطلاب المجموعة التجريبية التي درست العلوم باستراتيجية الاسود والابيض ، ومتوسط فرق درجات الاختبار (القبلي والبعدي) لطلاب المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) في تنمية التفكير الذهني .

#### رابعا -حدود البحث :

يحدد البحث الحالي من :-

1- عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط الدراسة الصباحية للعام الدراسي 2018-2019 م في مركز الكوت .

2- الفصول الأربعة الأولى من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط للعام 2018م.

#### خامسا- تحديد المصطلحات :

## 1- استراتيجيات الاسود والابيض التعليمية

عرفها ((جاسم ، 2000)) بأنها

((إحدى اساليب التدريس في التعلم النشط الابداعي التي تؤكد على التفاعل الايجابي بين المدرس والمتعلم وتثير وفقاً لثلاث مراحل هي : مرحلة تقسيم الطلاب الى قسمين في الاجابة العلمية و مرحلة اعطاء الاجابة من قبل الطلاب بشكل صحيح و مرحلة اقرار المدرس للإجابة الصحيحة بلونين الاسود والابيض ((جاسم ، 2000 ، 7))

عرفها ((الأمين ، 2001)) بأنها

((إحدى طرائق التدريس واساليب التعلم النشط التي تسمد أصولها وإطارها النظري منه وتستخدم في تحسين التدريس ((الأمين ، 2001 ، 42))

التعريف الإجرائي : ((هي مجموعة الأنشطة والفعاليات الثلاثة مرحلة تقسيم الطلاب الى قسمين في الاجابة العلمية و مرحلة اعطاء الاجابة من قبل الطلاب بشكل صحيح و مرحلة اقرار المدرس للإجابة الصحيحة بلونين الاسود والابيض بلوح تعريفى يصدر فيه الحكم على طبيعة الاجابة العلمية المعطاة من قبل الطلاب .2التفكير الذهني

عرفه قطامي (2007)بانه

وسيلة من وسائل التفكير والتدبر الدال الى البحث عن الحقيقة العلمية للوصول جذورها الاساسية .(قطامي:2007: 22)

وعرفه الباحث اجرائيا بانه قدرة الطلاب على الاستجابة على فقرات الاختبار العلمي الموضوعي في تدبر ومعرفة عصاره الجهد العقلي للطالب في معرفة حقيقة الاشياء والوصول الى نتائج صحيحة وفق الاختبار المعد لغرض تحقيق هدف البحث .

**سابعا - إجراءات البحث :**

**أ: التصميم التجريبي**

إن التصميم التجريبي المناسب للظاهرة المراد دراستها في البحوث التجريبية يعد امراً ضرورياً للحصول على اجابات لفرضيات البحث ويسهم في الضبط التجريبي للبحث وعمل مخطط وبرنامج عمل لكيفية تنفيذ التجربة وتخطيط للظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة المدروسة وملاحظتها وكما في مخطط(1)

الاختبار	المتغير المستقل	المجموعة
اختبار التفكير الذهني قبلها وبعديا	الأسود والابيض	التجريبية
	الطريقة الاعتيادية	الضابطة

مخطط (1) يبين التصميم التجريبي للبحث

## 2) مجتمع البحث وعينته :

طبقا لهدف البحث قام الباحث بزيارة ميدانية تفصوا من خلالها استراتيجيات التدريس السائدة لمادة العلوم و هي المدارس المتوسطة في مدينة الكوت واختار الباحث عينة البحث وبشكل عشوائي مدرستي متوسطة الكوت للبنين ومتوسطة الامام الحسن للبنين ، حيث بلغ في كل مدرسة من المدارس المختارة (2) شعب وبمجموع (256) طالبا ، اختيرت وبالسحب العشوائي شعبة (أ) من متوسطة الكوت للبنين كمجموعة تجريبية وشعبة (أ) من متوسطة الامام الحسن للبنين كمجموعة ضابطة حيث بلغت عينة البحث في المجموعتين (64) طالبا و تم استبعاد الطلاب الراسبين إحصائيا كما كافا الباحث طلاب مجموعتي البحث بمتغيرات العمر الزمني والتحصيل السابق واختبار الذكاء رافن والاختبار القبلي في التفكير الذهني .

## ثالثا: أداة البحث والتي اشتملت على اختبار التفكير الذهني :

اعد الباحث فقرات اختبار التفكير الذهني من خلال طلاع الباحث على مجموعة من الاختبارات العلمية العقلية والبصرية والتفكيرية التي تستخدم جوانب التفكير العلمي والتأملي والناقد بعد اطلاعه على مجموعة من الادبيات والدراسات السابقة التي تتناول بناء ادوات التفكير بجوانبه العلمية ومن اجل ذلك اعتمد الباحث على اختبارا تحصيليا علميا موضوعيا يشمل التفكير العلمي الذهني المعرفي في مادة العلوم للمرحلة المتوسطة ويتألف بصورته النهائية من (50) فقرة تدرجت تدريجيا ثلاثيا على شكل فقرات ثلاث بدائل تعليمية اثنان خاطئة متناقضة وفقرة واحدة صحيحة وقد عرض الباحث هذا الاختبار على لجنة من الخبراء من أهل الاختصاص في مجال العلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس والقياس والتقويم في كلية التربية للعلوم الانسانية والعلوم الصرفة في جامعة واسط لإيجاد الصدق الظاهري ومدى ملائمة هذا النوع من الاختبارات للبيئة المحلية وبعد إجراء التعديلات التي جرت على الاختبار أصبح مكونا من (35) فقرة تحصيلية ذهنية وبذلك أصبح جاهزا للتطبيق .

## رابعا :تطبيق التجربة :-

بعد الانتهاء من إجراءات البحث ومجموعتي البحث كل حسب استراتيجية التدريس وبعد مرور (60) يوما على تدريسهم تم تحديد يوم لإجراء الاختبار لقياس التفكير الذهني على طلبتهم .( من الطلبة الخاضعين للبحث ) وقد تم تطبيق التجربة في يوم 4 / 10 / 2018 وانتهت 2019/12/1 ثم صححت إجابات الطلبة وعولجت إحصائيا باستخدام الاختبار التالي .

## خامسا: عرض نتائج البحث وتفسيرها

للتحقق من الفرضية الصفرية لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05%) بين متوسط فرق درجات الاختبار (القبلي والبعدي) لطلاب المجموعة التجريبية التي درست العلوم باستراتيجية الاسود والابيض ، ومتوسط فرق درجات الاختبار (القبلي والبعدي) لطلاب المجموعة الضابطة التي درست المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) في تنمية التفكير الذهني حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لدرجات طلاب مجموعتي البحث وكما موضح في جدول (1)

جدول (1) يبين الانحراف المعياري والتباين للدرجات التي حصل عليها طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي والبُعدي في اختبار التفكير الذهني

القيمة التائية		التباين	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة
الجدولية	المحسوبة				
2/01	4/16	13/078	3/616	20/04	التجريبية
		18/55	4/3	15/36	الضابطة

يلاحظ من الجدول (1) أن المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية والتي درست باستراتيجية الاسود والابيض في متوسط الاختبارين القبلي والبُعدي هو ((20,4)) والانحراف المعياري ((3,616)) والتباين ((13,078)) وللمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية ان متوسطها الحسابي ((15,36)) والانحراف المعياري ((4,3)) والتباين ((18,55)) وباستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين يتضح ان هناك فروقاً في المتوسطات لصالح المجموعة التجريبية بلغت القيمة التائية المحسوبة ((4,16)) اكبر من القيمة الجدولية ((2,01)) عند مستوى دلالة ((0,05)) ودرجة حرية ((48)) وهذا يعني ان هناك فروقاً دالة بين مجموعتي البحث والفرق لصالح طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار البُعدي لاختبار التفكير الذهني وبهذا ترفض الفرضية الصفرية

و تفسير النتائج المتعلقة بفرضية البحث التي أظهرت نتائج البحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية والتي درست باستراتيجية الاسود والابيض على طلاب المجموعة الضابطة يعود إلى أن الاستراتيجية التعليمية تعتبر منحى نشاط معين فالتعلم بها ساعد في بعث متعة العمل الاجابة لدى الطلاب عندما يواجهون الظواهر الجديدة فيلاحظون ويتقصون ويجرون البحوث فتتسع معارفهم وقدراتهم وبالتالي تنمي لديهم تنمية التفكير الذهني نحو مادة العلوم ، كما أن قيام الطلبة باتباع الأسلوب التعاوني الذي تتبناه هذه الاستراتيجية ودعم بعضهم البعض وتوسيع المناقشات وافترض الفروض لايجاد الحلول وبذلك تنمي لدى الطلاب التفكير الذهني حيث ان الدراسة بهذه الطريقة ولأول مرة تستهويهم لذا دلت النتائج على تفوق طلاب المجموع التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة ويعزى التفوق ذلك للأسباب .

أ - إنها عملية معرفية نشطة تتطلب جهداً عقلياً اذ تؤكد على الدور النشط للطلاب في التعلم حيث يقوم الطلاب بإجراء العديد من النشاطات ضمن مجموعات أو فرق وكما تؤكد على المشاركة الفكرية في النشاط بحيث يحدث تعلم قائم على الفهم .

ب - تسير خطوات الاستراتيجية التعليمية الاسود والابيض وفق النمط النشط من الجزء إلى الكل وهو يتوافق مع الاتجاهات الحديثة التي تطالب بنشاط الطلاب وامكانياتهم على الربط بين المعلومات التي يتوصلون اليها واستخلاص النتائج من خلال وضعهم في مشكلة تدفعهم إلى الحل .

ج - تتناسب خطوات الاستراتيجية التعليمية مع المحتوى من خلال تنظيم خبرات المحتوى بحيث يسهل تمثيل المادة المراد تعلمها .



د- تولد الاستراتيجية التعليمية الاسود والابيض لدى الطالب اكتساب مهارات وإن تشغيل اليدين يساعد على التعلم الفعال وزيادة التحصيل ولهذا جاءت النتائج متفقة مع دراسة لورد ((Lord, 1999)) ودراسة ((العزاوي ، 2000)) ودراسة ((الكيلاني ، 2001)).

#### سادسا : الاستنتاجات :

إن استراتيجية الاسود والابيض كانت لها أفضلية على الطريقة الاعتيادية حيث كان لها أثر فعال ودال إحصائياً في تنمية التفكير الذهني في مادة العلوم .

سابعاً: التوصيات والمقترحات :

1- استخدام استراتيجية الحديثة في التعلم النشط في التدريس وذلك من خلال عمل دورات تدريبية لمدرسي العلوم لما لها من أهمية في عمليات التفكير .

2- أعداد دليل للمدرس يشمل توجيهات لكيفية تناول المواضيع الدراسية بأساليب واستراتيجيات متنوعة ومنها اساليب التعلم النشط .

3- الاهتمام بتدريب الطلبة في كليات التربية والمعاهد لاستخدام استراتيجيات متنوعة قبل الانتقال لممارسة أعمالهم في المدارس.

4- إجراء دراسات مناظرة تشمل مجتمعات أخرى من الطلبة وبمستويات تعليمية مختلفة وأخذ متغيرات أخرى .

5- إجراء بحوث أخرى على الذكور والإناث وبنفس متغيرات البحث الحالي .

#### ثامنا المصادر :

1- آل زويد ، حسين يوسف ، 2004 ، أثر استخدام أداة تكمان في تقييم الأساليب التدريسية لتدريس كلية الهندسة في جامعة الموصل وعلاقتها بتحصيل الطلبة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، المعهد العربي العالمي للدراسات التربوية والنفسية ، بغداد ، جمهورية العراق.

2- الأمين ، اسماعيل محمد ، 2001 ، طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر .

3- ابو عميره ، محبات ، 2000 ، تعليم الهندسة الفراغية والاقليدية (طرائق جديدة) ، ط1، مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة ، مصر ،

4- البليبي ، اعتماد ، 2006 ، أثر استخدام استراتيجية المتناقضات في تعديل التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف العاشر ، مناهج وطرائق تدريس العلوم، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية الجامعة الإسلامية ، فلسطين .

5- بلقيس ، احمد ، مرعي ، توفيق ، 1982 ، الميسر في علم النفس التربوي ، ط1 ، دار الفرقان للنشر والتوزيع عمان ، الاردن .





- 6- البنا ، حمدي ، 2000 ، فعالية التدريس باستراتيجيات المتشابهات في التحصيل وحل المشكلات الكيميائية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، المجلد الثاني ، الجمعية المصرية العلمية ، جامعة عين شمس ، العباسية ، مصر .
- 7- جاسم ، صالح عبد الله ، 2000 ، فاعلية استخدام دائرة التعلم في تحسين تحصيل العلوم لدى تلاميذ الصف الأول المتوسط بدولة الكويت ، رسالة الخليج العربي ، كلية التربية ، جامعة الكويت .
- 8- الجقندي ، عبد السلام عبد الله ، 2008 ، دليل المعلم العصري في التربية وطرق التدريس ، ط1 دار قتيبه للطباعة والنشر ، دمشق ، سوريا
- 9- حسام الدين ، ليلي ، 2004 ، فعالية تدريس وحدة مقترحة قائمة على النظرية البنائية لتنمية وعي الطالبات في المرحلة الثانوية التجارية بالتربية الغذائية ، دراسات في المناهج وطرائق التدريس ، مجلة التربية العلمية ، المجلد السابع ، العدد الثالث ، الجمعية المصرية العلمية ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، روكسي ، مصر الجديدة .
- 10- الحيلة ، محمد محمود ، 1999 ، التصميم التعليمي نظرية وممارسه ، ط1 ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 11- الخليلي ، خليل يوسف وآخرون ، 1996 ، تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ، ط1، دار القلم للنشر والتوزيع ، الإمارات العربية المتحدة .
- 12- دروزه ، أفنان نظير ، 2000 ، النظرية في التدريس وترجمتها عملياً ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- 13- دمياطي ، فوزيه إبراهيم ، 1998 ، اثر استخدام دائرة التعلم في تدريس المفاهيم الجغرافية على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط وبقاء اثر التعلم لديهن ، المجلة العربية للتربية ، العدد (1)، المجلد (18).
- 14- الدهمش ، عبد الولي حسين ، 2002 ، اثر دائرة التعلم في فهم تلاميذ الصف السابع من التعليم الأساسي للمفاهيم العلمية ، مجلة الدراسات الاجتماعية ، المجلد(7) ، العدد(13)

#### ثامنا المصادر

- 1Al Zuwayed, Hussein Yusef, 2004, The Effect of Using Tekman Tool in Evaluating Teaching Methods for Teaching the College of Engineering at the University of Mosul and its Relation to Student Achievement, Master Thesis (unpublished), International Arab Institute for Educational and Psychological Studies, Baghdad, Republic of Iraq.
- 2El-Amin, Ismail Mohamed, 2001, Methods of Teaching Mathematics Theories and Applications, House of Arab Thought, Cairo, Egypt.
- 3Abu Omaira, Mohabbat, 2000, Teaching Structural and Euclidean Geometry (New Methods), 1st Edition, Arab House Book Library, Cairo, Egypt.



- 4Al-Belbisi, Accreditation, 2006, the effect of using the strategy of contradictions in modifying alternative perceptions of some scientific concepts among tenth grade students, curricula and methods of teaching science, Master Thesis (unpublished), College of Education, Islamic University, Palestine.
- 5Bilqis, Ahmad, Merai, Tawfiq, 1982, Facilitator in Educational Psychology, 1st Edition, Dar Al-Furqan for Publishing and Distribution Amman, Jordan.
- 6Al-Banna, Hamdy, 2000, The Effectiveness of Teaching with Strategies of Isomorphs in Achievement and Solving Chemical Problems for Secondary Students, Volume Two, Egyptian Scientific Society, Ain Shams University, Abbasia, Egypt .
- 7Jassim, Salih Abdullah, 2000, The Effectiveness of Using the Learning Circle in Improving Science Achievement of First Intermediate Students in the State of Kuwait, The Arabian Gulf Mission, College of Education, Kuwait University .
- 8Al-Jaqandi, Abd al-Salam Abdullah, 2008, A Modern Teacher's Guide in Education and Teaching Methods, 1st floor, Qutaiba House for Printing and Publishing, Damascus, Syria
- 9Hossam El-Din, Layla, 2004, Effectiveness of teaching a proposed unit based on constructivism theory to develop students 'awareness in the commercial secondary stage of food education, studies in curricula and teaching methods, Journal of Scientific Education, Volume Seven, Number Three, Egyptian Scientific Society, College of Education, Ain Shams University, Roxy, Heliopolis .
- 10The Resourcefulness, Muhammad Mahmoud, 1999, Educational Design, Theory and Practice, 1st Edition, Maisarah House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan .
- 11Al-Khalili, Khalil Youssef and others, 1996, Teaching Science in General Education Stages, 1st Edition, Dar Al-Qalam for Publishing and Distribution, United Arab Emirates .
- 12Druzeh, Afnan Nazeer, 2000, Theory in Teaching and its Practical Translation, 1st Edition, Dar Al Shorouk Publishing and Distribution, Amman, Jordan
- . 13- Damiati, Fawzia Ibrahim, 1998, the effect of using the learning department in teaching geographical concepts on the achievement of second-grade intermediate students and the survival of their learning effects, Arab Journal of Education, Issue (1), Volume (18(
- 14Al-Dahmash, Abd al-Wali Hussein, 2002, The Effect of the Learning Department on the Understanding of Seventh Grade Students of Basic Education of Scientific Concepts, Journal of Social Studies, Volume (7), Issue (13(



15-Aderman , m- key.(2007),motivation for Achievement possibilities For Teaching and Learning , second Edition .

16- Anthony , w.Lorsbach , (2001) , the Learning cycle atool for planning Science Instruction , [www.coe-ilstu.edu/Lorsbach/257/rcy/](http://www.coe-ilstu.edu/Lorsbach/257/rcy/). Htw .

17-Barman , C.R " An Evaluation of atechnique Designed to Assist Prospective Elementary teachers use the learning cycle with science text book" school science .and mathematics , (92),(2) .

18-Cavalw, M.A,& Myers , R.E. (2001) students science perception and Enrollment decisions in differing cycle classroom,, journal of researc hin science. Teaching vol (38), no (9) .

19-Joseph , A , et , at. (2001) the learning cycle, [www.makl2-org/practices/good-instruction /project\\_better/sciemce/s-26-28htm/2001](http://www.makl2-org/practices/good-instruction/project_better/sciemce/s-26-28htm/2001) . Apaper of 3pages

20-lawson,A.E 1995" science Teaching and the Development of Thinking. Wads worth .publishing, Belmont.

21-lord,T,p.1999"A comparison Between Tradition al and constructivist teaching in Environment al Education journal of Environment al Education,vol(30),No(3)

22-marek ,Edmond and methven , suzan,(1991). Effect of the learning cycle upon student and class room .teacher performance journal of research in science teaching vol(28),No(1)

23-Mecormick,B.c.2000,Attitude ,Achievement and class room Environ ment in a learner-centered In troductort Biology course"Doctoral Dissertation the university of .tetas DAL-A vol(61),No(11)

24-parker,v.,2000"Effectsofa science Intervention program on middle grade students achievement "school . science and mathematice ,vol(100),No(5) .

28

25-Renner , J.w , marek ,E.A, 1990.Aneducation al theory base for scince teaching .journal of research in science Teaching .vol(27),No(3)

59-Schrigely ,R.L. 1990, Attitude and Behavior correlates" journal of Research in science Teaching , vol(27),No(1)