

أثر إستراتيجية الكرسي الساخن في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لطلاب الصف الخامس العلمي

م. د. عايد خضير ضايح الطائي
المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الثالثة
الكلمة المفتاحية : استراتيجية الكرسي الساخن

Keyword :Strategy of the hot chair

تاريخ استلام البحث : 2018/6/12

ملخص البحث :

يهدف البحث للتعرف على: أثر إستراتيجية الكرسي الساخن في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لطلاب الصف الخامس العلمي.

ولغرض التحقق من صحة هدف البحث ثم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:
1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية الكرسي الساخن ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية الكرسي الساخن ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء .

تم اختبار عينة البحث قصدياً من إعدادية الرافدين للبنين التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة /3 إذا كان عدد طلاب الصف الخامس العلمي- التطبيقي (53) طالب موزعين على شعبتين وبالتعيين العشوائي تم اختيار شعبة (ب) بواقع (29) طالب للمجموعة التجريبية و(24) طالب للمجموعة الضابطة. تم مكافأة المجموعتين في بعض المتغيرات التي قد تكون ذات تأثير في المتغير المستقل منها (الذكاء ، العمر الزمني ، التحصيل السابق في مادة الكيمياء للكورس الأول ، مقياس الميل نحو مادة الكيمياء). وقد اختار الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين تضبط أحدهما الأخرى كما حددت المادة أثناء مدة التجربة إذا شملت الفصول

الأربعة الأخيرة من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي - التطبيقي ، ط6 ، 2016م وتم صياغة الأهداف السلوكية وبلغ عددها (218) هدفاً سلوكياً كما وتم إعداد الخطط التدريسية للمجموعتين . أما فيما يخص أدوات البحث فقد أعد الباحث اختباراً تحصيلياً مكون من (50) فقرة 46 فقرة من نوع الأسئلة الموضوعية من نوع الاختبار من متعدد بأربعة بدائل (4 فقرات) من نوع الأسئلة المقالية وفق الخارطة الاختبارية إما الأداة الثانية مقياس الميل نحو مادة الكيمياء فتم بناء المقياس المكون من (40 فقرة) وقد تم التأكد من صدقه وثباته وبعد معالجة البيانات إحصائياً باستخدام عدد من الوسائل الإحصائية أظهرت نتائج البحث تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذي درسوا وفق إستراتيجية الكرسي الساخن على المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي ومقياس الميل نحو مادة العلوم وفي ضوء ذلك وضع الباحث جملة من التوصيات كما أقترح إجراء دراسات لاحقة استكمالاً للبحث.

Effect of the hot chair strategy in achievement and tendency towards chemistry for the students of the clas Fifth Scientific

Dr. Ayed Khudair Al-Tai

Abstract :

The research aims to identify: the impact of the hot chair strategy in the achievement and the tendency towards chemistry for students of the fifth grade scientific. In order to validate the research objective and then formulate the following two zero hypotheses:

- 1- There is no statistically significant difference at (0.05) between the average score of the students of the experimental group who study according to the strategy of the hot chair and the average grades of the control group students who study according to the usual method in the achievement test in chemistry.
2. There is no statistically significant difference at (0.05) between the average score of the students of the experimental group who study according to the strategy of the hot chair and the average score of the control group students who study according to the normal method in the inclination scale towards chemis

The sample was randomly selected from the Rafidain Preparatory School for Girls, which is affiliated to the Department of Education of Rusafa (3), where the number of students in the fifth grade applied 53 students divided into two divisions and the random selection was chosen (B) (29) students for the experimental group and (24) students for the group The two groups were rewarded for some variables that may have an effect on the independent variable (intelligence, temporal age, previous chemistry attainment of the first class, inclination towards ch

The researcher chose the experimental design with partial control of two groups that control each other as defined during the period of the experiment. The last four chapters of the book of chemistry for the fifth grade applied scientific, 6, 2016. The behavioral goals were formulated and reached 218 behavioral goals. Teaching of both groups. As for the research tools, the researcher prepared a statistical test consisting of (50) paragraph (46) of the type of the objective questions of the type of multi-test with four alternatives (4 paragraphs) of the type of essay questions according to the experimental map.40 paragraphs) of the type of essay questions according to the experimental map. The second instrument is the measure of inclination towards the chemistry. The measurement is made up of (40 paragraphs). It has been verified for its validity and stability and following the statistical processing of the data Using a number of statistical methods, the results of the study showed that the students of the experimental group studied according to the strategy of the hot chair on the control group, which is taught according to the usual method in the achievement test and the inclination of science. Conduct subsequent studies to complement the research.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث :-

بالرغم من التغيير الحاصل في محتوى المواد العلمية وإضافة العديد من المواضيع العلمية البحتة فضلاً عن نظام التنوع للدراسة الإعدادية للفرع العلمي بين التخصص الإحيائي والتطبيقي إلا إن مدرسو الكيمياء لازالوا يعانون من وجود قصور في طرائق التدريس المتبعة في تدريس المادة وهذا بالتالي يؤثر في مستوى التحصيل للطلاب وقلة الميل لديهم نحو الكيمياء مما حول هذه المادة إلى مجرد معلومات تعطى لهم من دون أن تتاح له إمكانية لفهم بنية تلك المادة فضلاً عن أنها لا تشجع على تفعيل دور الطالب داخل الصف ويعتقد الباحث أن المدرسين يؤكدون المحتوى المعرفي في تدريس المادة أكثر من اهتمامهم بالطالب ودوافعهم النفسية المكتسبة التي تكتسب من البيئة التي تحيط به، والخبرات التي يمر بها، ومن خلال خبرة الباحث المتواضعة في مجال التدريس ولتحديد المشكلة أكثر دقة عمد الباحث على إجراء دراسة استطلاعية شملت (10) مدرس ومدرسة لمادة الكيمياء للصف الخامس العلمي - التطبيقي في بعض المدارس الإعدادية التابعة لمديرية العامة لتربية بغداد الرصافة /3 وبعد مناقشة الباحث لنتائج الاستبانة وجد إن 95% من المدرسين لا توجد لديهم اطلاع بإستراتيجية الكرسي الساخن والسبب في ذلك يعود عدم مشاركة الطالب في التحضير اليومي وكثرة إعداد الطلاب في الصف الواحد والمطالبة بتكملة المنهج قبل الفترة المقررة كما وجد إن 85% من مدرسي الكيمياء في الصف الخامس العلمي - التطبيقي لا يمتلكون معرفة أو فكرة أو مجرد اطلاع عن الميل وكيفية توظيفه في مادة الكيمياء. وأيضاً وبناءً على ما أشارت إليه نتائج العديد من الدراسات لواقع مادة الكيمياء وتحصيل الطلاب أذا أكدت العديد من الدراسات ومنها (المالكي ، 2013) أن أسباب ضعف مستوى التحصيل في مادة الكيمياء هو اعتماد الطرائق التدريسية الاعتيادية فضلاً عن عدم استخدام المختبر والوسائل التعليمية المشوقة ومن هنا تبلورت مشكله البحث لدى الباحث وسعى للبحث عن إستراتيجية تدريسية يأمل أن يحقق فيها تعلماً فعالاً والخروج من إطار التدريس الاعتيادي (التقليدي).

وبناءً على ذلك صاغ الباحث مشكله البحث بالسؤال الآتي :-

ما أثر استخدام إستراتيجية الكرسي الساخن في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لطلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي؟

ثانياً: أهمية البحث

التربية عملية مستمرة لا تنتهي عند تخرج الفرد في أي مؤسسة تربوية مهما كانت درجته والسبب لأن الإنسان يعيش في عالم دائم التغيير والتطور وهذا أمر يقتضي أن تكون التربية مستمرة فهي أداة المجتمع في بناء حياة أفضل ووسيلته الأساسية في تحقيق آماله وبناء مستقبله ولما كانت الثورة المعرفية سمة من سمات هذا العصر فلا بد لها إن تمتد إلى العملية التربوية وبرامجها وأنظمة التعليم ومدخلاتها وعملياتها

ومخرجاتها, بوصف التربية مسؤولة عن تأهيل الأجيال لمواجهة المتغيرات ومواكبة مظاهر التطور التي يشهدها العالم (عطية, 2010: 247). وأن حياة الطالب تستند إلى اكتساب التربية العلمية الصحيحة والبحث عن كيفية تنميتها مع تقدمه العمري التي تكتسب أولاً من محيطه الأسري وتنتقل في ما بعد إلى مجال المدرسة والخبرات المكتسبة و أن التعلم يعد أحد العمليات الأساسية التي يجريها الطالب في المواقف الصفية , ويمثل الركيزة المهمة في العملية التعليمية إذ إنه ينصب في نشاط يقوم به الطالب في المواقف التي تحدث في غرفة الصف أو المختبر أو المسرح أو أي مكان آخر لذا فإن عملية التعلم تتضمن تهيئة خبرات وممارسات شخصية واجتماعية جديدة سليمة تتيح فرصة تعلم السلوك السوي وتكوين مدركات جديدة واكتساب أنماط سلوكية جديدة في حل المشكلات وتعلم ضبط الانفعالات والتوافق النفسي . (المفتي ، 2010 : 6)

وتعدّ الكيمياء من العلوم المهمة التي تحدث تأثيراً في حياتنا اليومية وتُساعد على تبسيط مكونات العالم المعقد الذي نعيشه، إذ أن دراسة الكيمياء تجعل الطلبة يحسون ويدركون ما موجود في بيئتهم وأنها تشبع ميولهم ورغباتهم للمعرفة والتجربة والاستكشاف.(زنكنة، 2005: 5)

أن لاستخدام طرائق التدريس وأساليبها أهمية بالغة وتأثيراً واضحاً في تنفيذ المنهج إذ إن أفضل منهج بصورة عامة وأفضل كتاب مدرسي بصورة خاصة وأفضل وسائل وإمكانيات أخرى مهياً لتنفيذ المنهج قد تفشل إن لم تكن الطرائق والأساليب المتبعة سليمة تناسب المتعلمين وطبيعة المادة الدراسية والظروف والإمكانيات المتاحة ، بما يتطلبه إمام المدرس بطرائق التدريس العامة والخاصة فضلاً عن امتلاكه المادة العلمية في مجال تخصصه . (التميمي، 2009: 183)

ان طرائق التدريس لها أهمية لذا عقدت الكثير من المؤتمرات والندوات و أجريت عدة بحوث ودراسات أكدت ضرورة تطوير المناهج واعتماد الاستراتيجيات الحديثة منها المؤتمرات والندوة الوطنية الثانية عن الاستراتيجيات التربوية للمدة من (30 – 31 / 3 / 2004) التي تناولت الواقع التربوي في العراق بكافة جوانبه , وبحثت الندوة في طرائق وتدريب المعلمين قبل الخدمة وفي إثرائها وكيفية الارتقاء بالواقع التعليمي بما ينسجم مع حضارة العراق وما وصلت إليه الدول المتقدمة - تبني التقرير الوطني لجمهورية العراق الخاص بتطوير التربية كثيراً من الأفكار التي تشير إلى تجريب و استحداث عدد من الأنماط الجديدة في المجالات التربوية المختلفة و إقامة هذه التجارب والنماذج على أسس علمية وتجريبية سليمة وتقويم نتائجها وتعميم ما يصلح منها في إطار تبني المستحدثات والتجديدات التربوية " (مركز

البحوث التربوية ، 2004 : 23)

فعملية تطوير مهارات الطلبة وقدراتهم وزيادة تحصيلهم الدراسي لا تأتي من اعتماد مناهج حديثة فحسب ، بل من الاهتمام بالركن الأساس الذي يوازي المنهج من أركان العملية التعليمية المتمثل بالطرائق والأساليب التدريسية نظراً لفعاليتها في ترجمة محتوى المادة إلى أداء تربوي علمي اجتماعي ، وبمدى ما تسهم به في نمو شخصية الطلبة وتطوير مهاراتهم العقلية والاجتماعية والجسمية لأنها ترتبط ارتباطاً قوياً

بالأهداف والمحتوى لأنها هي التي تحدد عمل كل من المدرس والطالب في العملية التعليمية ، كما أنها تحدد الأساليب والوسائل والأنشطة الواجب استعمالها .

(الوكيل ، 2001 ، 94)

لذلك يرى الباحث مما تم تقديمه ضرورة إعطاء دراسة الكيمياء في المرحلة الإعدادية المكانة التي تستحقها لأنها تساعد على إثارة اهتمامهم بما يحيط بهم في البيئة والرغبة في المزيد من المعرفة إذ يتوقع في هذه المرحلة إن تتشكل العادات وتنمو الميول والاستعدادات وتتفتح القدرات وتكتسب المهارات, وتتمثل التقاليد والأنماط السلوكية طبقاً لما توفره البيئة المحيطة بالمتعلم للمتعلم بعناصرها المختلفة لذلك تشكل الميول دوراً مهماً في اختيار المتعلم لنوع التخصص في الدراسة ويرتبط التحصيل الدراسي للمتعلمين ارتباطاً إيجابياً بميولهم ويتميز الميل بان له ناحية إيجابية , فنحن لا نميل ألا للأشياء التي تجذب لنا السرور, ونحن نشعر وندرك ميولنا ونميل إلى أشياء نستطيع أداءها . (الكناني, 1997: 167).

ومن هنا تبلورت أهمية البحث لدى الباحث وسعى للبحث عن استراتيجيات حديثة تجعل المتعلم نشطاً وفعالاً في الدرس ومنها إستراتيجية الكرسي الساخن ويأمل أن تحقق فيها تعلماً فعالاً يجعل المتعلمين أكثر مشاركة في العملية التعليمية ويزيد من تحصيلهم وميلهم نحو مادة الكيمياء في آن واحد. وبناء على ما تقدم يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي بالاتي:-

- 1- أهمية الكيمياء الذي أصبح يشكل محوراً مهماً في الكثير من المجالات التي جعلته مجالاً خصباً للأنشطة العلمية والتطبيقية .
- 2- ندرة البحوث والدراسات التربوية التي اعتمدت إستراتيجية الكرسي الساخن في التحصيل الدراسي والميل نحو مادة الكيمياء . (على حد علم الباحث).
- 3- استجابة لما ينادي به التربويون من ضرورة إعادة النظر في طرائق تدريس الكيمياء في المرحلة الإعدادية واستخدام الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تؤكد التفاعل بين المدرس والطالب وجعله محور العملية التعليمية.
- 4- أهمية تشكيل الميل لدى طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي وإنمائهم بوصفه هدفاً استراتيجياً من أهداف تدريس الكيمياء
- 5- الاستفادة من مقياس الميل نحو مادة الكيمياء لمرحلة الإعدادية بداية ونهاية كل كورس .

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث للتعرف على:- أثر إستراتيجية الكرسي الساخن في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لطلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي.

رابعاً: فرضيتا البحث:

لغرض التحقق من هدف البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:-

- 1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية الكرسي الساخن ومتوسط

درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء .

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية الكرسي الساخن ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء .

خامساً: حدود البحث:

يقصر البحث على:-

- 1- طلاب الخامس العلمي – التطبيقي في إحدى مدارس مديرية تربية بغداد / الرصافة 3.
- 2- الفصول الأربعة الأخيرة كتاب الكيمياء ط 6, لسنة 2016م
- 3- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2016-2017م.

سادساً: تحديد المصطلحات:

1- إستراتيجية الكرسي الساخن : عرفها كل من

- (قطيط، 2013): هي عملية تبادل الأدوار بين المتعلمين أنفسهم بحيث يجلس أكثر من طالب في المجموعة على الكرسي بهدف المشاركة الفاعلة في الإجابة والنقاش (قطيط، 2013: 7)

- (زاير ، 2014) : بأنها من طرائق التدريس التي تعتمد على طرح الأسئلة من الطلاب على أحد زملائهم الذي يجلس على الكرسي الساخن أو على المدرس نفسه حينما يؤدي هذا الدور ويكون محور الأسئلة موضوعاً محدداً للطلاب و تستعمل هذه الطريقة لمناقشة قضايا عامة أو لإثارة تفكير الطلاب . (زاير ، 2014: 243) .

ويعرف الباحث إستراتيجية الكرسي الساخن إجرائياً:- بأنها مجموعة من الخطوات المرتبة والمتسلسلة استخدمها الباحث مع طلاب المجموعة التجريبية والغرض منها تعليم الطلاب صياغة وطرح الأسئلة وتبادل الأفكار وتشجيعهم على المناقشة وعمل جو من النقاش التفاعلي في أثناء عملية الإجابة والقيام بالأنشطة التعليمية التي تعمل على زيادة التحصيل الدراسي لديهم على وفق الخطط التي أعدتها الباحثة بهذا الإجراء.

2- التحصيل: عرفه كل من :

- (الزيود وآخرون ، 2005) : بأنه " استيعاب الطلاب لما تعلموه من حقائق وخبرات في مادة دراسية معينة ويقاس بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في الاختبارات التحصيلية"

(الزيود , 2005: 95)

- (العبادي، 2006) بأنه" ما مقدار ما يكتسبه المتعلمون من الحقائق والمفاهيم والتعميمات والمهارات بعد دراسة موضوع أو وحده أو مقرر دراسي" (العبادي، 2006 : 11)

يعرف الباحث التحصيل إجرائيا بأنه:- ناتج ما حصل عليه طلاب الصف الخامس الإعدادي عينة البحث من درجات في الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء المعد لهذا الغرض

2- **الميل :** عرفه كل من

- **عطا الله (2001) بأنه :** " مجموعة من الاهتمامات التي تعبر عن شعور الطالب من خلال فعاليات والنشاطات سواء كانت عقلية أو عملية ترتبط به ويشعر بقدر من الارتياح في ممارسته لهذه الأنشطة . (عطا الله ، 2001 ، 101)

- (البديري و 2005):" عبارة عن شعور يصاحب انتباه الفرد واهتمامه بموضوع ما وهو في جوهره اتجاه نفسي يتميز بتركيز الانتباه في موضوع معين أو في ميدان خاص فالانتباه بهذا المعنى أهم عنصر من عناصر الميل فغالبا ما ينتبه الفرد إلى ما يميل إليه ويميل إلى ما ينتبه له" (البديري و 2005 : 178) .

يعرف الباحث الميل نحو مادة الكيمياء إجرائيا بأنه:- اهتمامات ورغبات طلبة الصف الخامس العلمي - التطبيقي عينة البحث لممارسة نشاطات وفعاليات تتعلق بالمواضيع مادة الكيمياء ويقاس بالدرجات التي يحصلون عليها في مقياس الميل نحو الكيمياء الذي أعده الباحثة لهذا الغرض .

الفصل الثاني(الخلفية النظرية)

المحور الأول : إستراتيجية الكرسي الساخن :-

تعد من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس التي يكون فيها للطلاب دور أساس ونشط وللمدرس دور الميسر لندوة النقاش والمقيم لمستويات الطلاب والتي يمكن استخدامها في أي موضوع مهما كان كما أنها تعد من الطرائق النشطة وخصوصاً عندما يحتاج المدرس ترسيخ قيم ومعتقدات معينة فضلاً على أنها تنمي العديد من المهارات الضرورية التي يحتاجها الطالب داخل الصف والتي يمكن استخدامها للحصول على تعلم نشط (زاير وآخرون، 2014: 242) وتؤيد النظرية البنائية نشاط المتعلم أذا ترى أن المتعلم يكون معارفه الخاصة ويخزنها بداخله ومن مبادئها التعلم النشط إذ يمارس المتعلم النشاط في معالجته المعلومات لتغيير أو تعديل بنيته العقلية ليكشف المتعلم بنفسه المعرفة، وقد زاد الاهتمام بالتعلم النشط مع بداية القرن العشرين لحاجة الاتجاهات التربوية المعاصرة التي لها الأثر البالغ في عملية التعلم، والى ضرورته في توفير بيئة تعلم نشطة يقوم فيها المتعلم بالدور الايجابي في أثناء التعلم . (زيتون، 2003: 19)

وتؤكد إستراتيجية الكرسي الساخن التفاعل بين المدرس والطلاب أذا لا يمكن التركيز على الطالب وحده في العملية التعليمية و لا على المدرس في إعطاء المادة التعليمية والأفضل إن يكون هناك تفاعل بين الطالب والمدرس داخل غرفة الصف

ومن خلال توجيه المدرس للطلاب وتوزيع الأسئلة، وإثارة تفكيرهم وتشجيعهم على التفاعل مع المادة المطروحة بطريقة نشطة وسهلة (أبو شمس، 2007: 2)
ameeratalward.wordpress.com

مهارات إستراتيجية الكرسي الساخن وطرائق تنفيذها:

ان إستراتيجية الكرسي الساخن تساعد على تنمية العديد من المهارات الضرورية ومنها مهارة القراءة ومهارة طرح الأسئلة ومهارات تبادل الأفكار ومهارات التفضيل وخصوصاً عندما يراد من المدرس التفصيل بموضوع معين أو مفاهيم علمية معينة ومن أهم هذه الطرائق :

الطريقة الأولى: الكرسي الساخن للمدرس :- في هذه الطريقة يجلس المدرس في الكرسي المخصص له والهدف منه تشجيع الطلاب على تكوين الأسئلة التي تكون محور المناقشة في الدرس تم يكون بالطريقة السابقة نفسها يكون المدرس في المنتصف ويشجعهم على تكوين أسئلة مفتوحة غير محددة بالإجابة واحد إي بمعنى ذلك تتقبل أكثر من إجابة وهذا يدل على عدة وجهات نظر . (منتديات مملكة المعلم 2012: 5-8) www.teacher-sa.com

الطريقة الثانية: الكرسي الساخن للمتعلّم :- وهذه الطريقة يطلب المدرس من طالب متطوع من ذاته تميز بموضوع أو مفهوم أو محتوى معين أو مهارة معينة بالجلوس في الكرسي الساخن بشرط إن يكون الكرسي في المنتصف وبقية الطلاب يحيطون به إي بمعنى يكون وضع الكرسي في المنتصف وهنا يجيب الطالب عن أسئلة الطلاب المتعلقة بشرح موضوع معين وهنا يشترط أن لا تكون الأسئلة إجاباتها بكلمة واحدة ومحدد إي بمعنى يفضل إن تكون إجابة الأسئلة مطولة نوعاً ما (الشمري، 2011: 20).

الطريقة الثالثة: الكرسي الساخن في نظام المجموعات :- وفي هذا النوع يتم العمل وفق خطوات إجرائية محددة ويفضل التزامها بشروط محددة إذا يقسم المدرس الطلاب إلى مجموعات صغيرة (5-6) طلاب بعد أن قراءة الدرس قراءة دقيقة ويقسم الدرس إلى فقرات بحيث يختص كل طالب بفقرة معينة ويجلس أولاً طالب متطوع من ذاته من كل مجموعة في الكرسي الساخن في المنتصف والبقية يحيطون به ويوجهون إليه أسئلة مفتوحة أما عن الدرس كاملاً، أو عن فقرة يختص بها الطالب الجالس في الكرسي الساخن ويتبادلون الأدوار فيما بينهم بعد تشجيع من المدرس ويكون دور المدرس المراقبة والتوجيه للطلاب (زابر وآخرون، 2014: 243-244).

الطريقة الرابعة: الطريقة في التدريس :- وفي هذا النوع يتم أخبار الطالب عندما يجلس في الكرسي الساخن بأنه سوف يسأل ثلاثة أسئلة وهنا من حقه الإجابة والتمرير بعد ذلك ينتقل ويأتي طالب آخر هذه الطريقة تستخدم في الدروس التي تنمي ترسيخ القيم والمبادئ والمعتقدات فضلاً على ذلك إن هذا النوع يستخدم دائماً الأسئلة المفتوحة بعد إعطاء مقدمة عن الدرس تم طرح السؤال ويتبعه ثم لماذا (منتديات مملكة المعلم، 2012: 5-8) www.teacher-sa.com

لهذا يرى الباحث إن الطريقة الثالثة من إستراتيجية الكرسي الساخن على نظام المجموعات أمكانية تطبيقها مع طلاب المجموعة التجريبية وفق الخطوات الإجرائية الآتية :-

1- الإعداد والتخطيط المسبق للدرس من خلال التعريف بإستراتيجية الكرسي الساخن وما تتضمنه من خطوات وكيفية تنفيذها داخل الصف .
2-تقسيم طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي المجموعة التجريبية إلى 6مجموعات عدد أفراد كل مجموعة 5 طالب .

3-تسمية المجموعات على أسماء المفاهيم الكيميائية المتضمنة في الفصول قيد التجربة كالآتي:- المجموعة الأولى (القواعد) المجموعة الثانية (الأملاح) المجموعة الثالثة (الحوامض) المجموعة الرابعة(الحركيات الكيميائية) المجموعة الخامسة(البوليمرات) المجموعة السادسة (الهيدروكربونات)

4-بعد تنظيم جلوس الطلاب في المجموعات يتم تعيين رئيس لكل مجموعة (والغاية من وجود رئيس لكل مجموعة هو لإدارة الحوار ويكون موجه للأسئلة ويعطي الإجابات النهائية بعد التبادل في الآراء مع أعضاء المجموعة وتدوين الملاحظات كافة التي تخص عمل الأنشطة التعليمية) وبعد ذلك يوضع الكرسي في منتصف الصف .

5-يبدأ سير الدرس بكتابة المحاور الرئيسة على السبورة وبشكل متسلسل حسب ترتيب الكتاب.

6-بعد ذلك تأتي مرحلة التمهيد يتم فيها تذكير طلاب المجموعة التجريبية بمضمون الدرس السابق مع التأكيد على أهمية الدرس الحالي أي بمعنى الربط بين الدرس السابق بالدرس الجديد.

7-في هذه الخطوة يتم تقديم النشاط المناسب للطلاب عن طريق تقسيم مادة الدرس إلى (5) فقرات عددها بعدد المجموعات بشرط إن تختص كل مجموعة بقراءة فقرة واحدة و يتم اختيار الطالب بشكل عشوائي من قبل المدرس ويكون الشيء نفسه بالنسبة لبقية المجموعات وبعد الانتهاء من قراءة الفقرات كافة ، بعدها تضع كل مجموعة سؤالين .

8-في هذه الخطوة يتم عرض الدرس بطريقة المناقشة وتأتي أهمية طريقة المناقشة في جعل روح التفاعل بين الطلاب حيث يشهد الدرس تفاعلاً لافتاً من الطلاب والتوصل إلى معلومات قيمة بطريقة محببة إليهم والوصول بهم إلى أعلى درجة من الاستفادة العلمية هنا قوم الباحث بالاستعانة بالرسوم والمخططات التوضيحية والمتوفرة في متناول اليد وتلخيص النقاط المهمة على السبورة فضلاً عن عمل خارطة مفاهيمية يساعد الطلاب في الكتابة

9-في هذه الخطوة يتم تقويم الدرس من خلال طرح مجموعة أسئلة على الطلاب ويجب التنويه هنا أن طريقة طرح الأسئلة في إستراتيجية الكرسي الساخن تختلف عن بقية الطرائق المتبعة في التدريس مثلاً تستخدم هذه الطريقة الأسئلة المفتوحة التي تبدأ بمقدمة ثم لماذا لهذا كله إن إستراتيجية الكرسي الساخن تعد من الاستراتيجيات التي تجعل من التعلم متعة والبعد عن الرتابة وتساعد على جذب انتباه

الطلاب وترسيخ المعلومات في أذهانهم. كما أنها تحرص على الإعداد والتأهيل الجيد لطلاب والتطوير الدائم والمستمر ليكونوا مسلحين بالمهارات والمعارف التي تؤهلهم لمستقبل مشرق وإيصال المعلومة بسهولة وطريقة محببة للنفس تجمع بين الفائدة والمتعة وهي طريقة مميزة ولا يستغنى عنها في أغلب الدروس وإنها تأخذ فائدتين بأن الطلاب يقومون بمهارة القراءة والتركيز. ثم المشاركة الجماعية واستنباط الأسئلة (قطيط، 2013: 7)

المحور الثاني : الميل نحو مادة الكيمياء يعد البحث عن ميول الطلبة واكتشافها من أهداف تدريس الكيمياء والسبب يعود إلى أنها تساعد في توجيههم نحو التخصص المناسب في التعلم كلاً وفق ميوله واستعداداته , والميول سواء أكانت فطرية أم مكتسبة فهي عامل قوة ودفع للإنسان نحو أي جهد أو نشاط يبذله ويتوقف عليه نجاح التعليم , والتعليم لا يعطي ثماره ما لم ينتج عنه تعلم , والتعلم لا يكون إلا إذا كانت هناك استجابة من جانب المتعلم أي هناك دافع يدفع إليه فالميل دافع يحدد استجابة الفرد بطريقة انتقائية، لذا فإن غرس الميول والمساعدة على نموها جزء مهم من مهام التربية (ملحم ، 2000 : 367) ويمكن تعريفه بأنه شعور يصاحب انتباه الفرد واهتمامه بموضوع ما وهو في جوهره اتجاه نفسي يتميز بتركيز الانتباه في موضوع معين أو في ميدان خاص فالانتباه بهذا المعنى أهم عنصر من عناصر الميل فغالبا ما ينتبه الفرد إلى ما يميل إليه ويميل إلى ما ينتبه له" وإنَّ استثمار الميول عامل مهم في عملية التعلم؛ لأنها مصدر الدوافع التي تدفع الطالب إلى النشاطات كلها، فالتعلم لا ينمو إلا إذا نتج عنه تعلم، والتعلم لا يكون إلا إذا كانت هناك استجابة من جانب الطالب، أي إذا كان هناك دافع يدفع إليها، وإنَّ ضرورة العناية بالميول يعود إلى أنها تحقق ذاتية الطلاب لأنها ترتبط بشخصيتهم وتختلف الميول عن الاتجاهات في أنها ميول شخصية نحو شيء ما، كالكيمياء مثلاً، إما الاتجاهات فهي استجابة الطالب نحو قضية جدلية وهناك نزعة شخصية عند الطالب للانجذاب نحو نشاط معين من النشاطات العلمية المختلفة، وتشعرها بالارتياح في أثناء ممارستها لهذه النشاطات (البدرى، 2005 : 178)

خصائص الميل : هناك العديد من الخصائص التي يتمتع بها الميل نذكر منها :

- 1- تكوينات الميول غالباً ما تميل إلى الاستقرار النسبي ويختلف باختلاف العمر , الجنس.
- 2- الميل بصورة عامة قابل للقياس والتقويم إما من خلال الاستجابات اللفظية أو ملاحظات أوجه السلوك والنشاطات العلمية التي يقوم بها الأفراد .
- 3- الميل يقترن بالسلوك فالطالب الذي لديه ميول علمية فانه يمارس نشاطه وميوله واهتماماته بالعلوم أكثر من المواد الإنسانية التي لا يميل إليها . (النجدي وآخرون , 1991: 78)
- 4- الميل لدى الطلاب البعض ايجابي والبعض الآخر سلبي والبعض مرغوب به والآخر غير مرغوب به والميل بصورة عامة ذو صبغة انفعالية أكثر منها عقلية .
- 6- الميل يساعد على اكتساب مهارات جديدة والسبب يعود لأن العلاقة بين الميل والمهارة علاقة تبادلية . (زيتون ، 2003 ، 115 – 116) .

أهمية الميل :

للميول بصورة عامة أهمية كبيرة في حياة المتعلم وتشكيل شخصيته العلمية كما أنها تؤدي لمساعدته لاختيار التخصص الذي يناسبه أو يتفق مع ميوله وقابلياته وقدراته فتعطيه فرصة أكبر للنجاح في تحقيق الهدف الذي يسعى إليه مما لو اختار تخصصاً لا يميل إليه ويمكن تحديد أهمية الميول بأنها ترتبط الميول بالتعلم فكلما زاد الميل عند الطالب زاد تعلمها وازدادت رغبته في المعرفة وأهمية الميل تظهر من طريق النشاطات التلقائية للطلاب فضلاً على أنها تكون دافعاً لإبداعهم .يساعد الميل على تحسين التعلم والتعليم وذلك من طريق الاستعانة ببرامج الإرشاد والتوجيه. يساعد الميل الطلاب على النجاح وعلى التفوق في التحصيل الدراسي يبنى الميل على ما يحبه الطالب وما لا يحبه من المهن والنشاطات. فنجد أنه يفضل بعض المهن ويرغب فيها ويجد في ذلك إشباعاً لحاجاته كما أنه يشعر بحرية فيما يفعله، ونجد أنه لا يميل إلى مهن أخرى . (عبد الهادي ، 1999 : 109)

دور المدرس وطرائق التدريس في تنمية ميول الطلاب :

يرى الباحث إن المدرس المفتاح الرئيس لنجاح العملية التعليمية كلها , وهو العامل الأساس في تشكيل الميول وتنميتها لدى الطلاب الذين يقوم بتدريبهم ويعد المدرس من أهم العوامل التي تساعد على نمو الميول العلمية لذا وجهت الأنظار إلى دور المدرس في تفجير طاقات المتعلمين وقدراتهم وتنمية الميول العلمية , لأنها تصف دوافع لسلوكهم العلمي , فلم يعد كافياً إن يحصل المتعلم على المعلومات العلمية, وإنما ينبغي إن يكون لديهم ميول علمية ايجابية نحوها تدفعهم للاستفادة والإفادة منها في الحياة وإن طرائق التدريس التي يطبقها المدرس قد تكون عاملاً في تنمية الميول ولاسيما إذا عد المتعلم عنصراً مشاركاً وفاعلاً في عملية التعليم والتعلم لذلك يرى الباحث أن إستراتيجية الكرسي الساخن احد استراتيجيات التعلم النشط ربما أسهمت في تحفيز وإثارة الميل نحو الكيمياء وتغيير ميول الطلاب وجعل الدروس أكثر إثارة ومتعة.

العلاقة بين التحصيل والميول: يرى الباحث هناك العديد من البحوث والدراسات التربوية التي أثبتت إن هنالك علاقة كبيرة بين الميول والتحصيل، وعليه فإن من المفترض إن تؤدي تنمية الميل نحو مادة الكيمياء إلى تحصيل عال في الكيمياء ويحتمل إن تكون أثار الميول على التحصيل واضحة في المدى الطويل أكثر منها في المدى القصير وعليه يجب العناية بتنمية الميول للحصول على تحصيل عال؛ لأنه يجعل العملية التعليمية حيوية ومستمرة، ومما تقدم يستنتج الباحث الآتي:

1- إن المدرس الفاعل والمتميز له الدور الأكبر في تنمية ميول الطلاب وذلك من طريق إثارة دافعيتهم واهتمامهم بالمادة .

2- إن الميول نحو مادة الكيمياء يزيد من انتباه الطلاب وتشويقهم للتعرف على المزيد من المفاهيم الكيميائية واكتساب المعرفة اللازمة ومحاولة البحث والاستزادة من معين الحياة العلمية والتطبيقية واستعمالاتها المتنوعة.

3- استعمال الوسائل التعليمية والأدوات المختبرية المتنوعة والمناسبة يزيد من إكساب الميول للطلاب لاسيما في مادة الكيمياء من طريق تشويقهم وتفاعلهم مع تلك الوسائل والأدوات لقد تبين إن اختيار الميول يمكن إن يكون على أساس التحصيل لأن معظم الطلاب يميلون إلى المواد الدراسية التي يستطيعون أدائها بنحو جيد وإن من مقدار التباين في التحصيل العلمي يمكن إن يعزى إلى تباين الطلاب في ميولهم العلمية .

الفصل الثالث منهجية البحث وإجراءاته

أولاً : منهج البحث : اعتمد الباحث المنهج التجريبي ، لأنه المنهج المناسب لتحقيق أهداف بحثه إذ يعتمد هذا المنهج على الأسلوب العلمي إذا يبدأ بوجود مشكلة ما تواجه الباحثين تتطلب منهم البحث عن الأسباب والظروف المؤدية إليها وذلك بإجراء التجارب لمعرفة أثرها وبالتالي الوصول إلى نتائجها .
(الجابري ، 2011 ، 247) .

ثانياً : التصميم التجريبي : تم اختيار التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي والاختبار البعدي لمجموعتين مستقلتين تمثل أحدهما : المجموعة التجريبية والأخرى المجموعة الضابطة ومخطط (1) يوضح ذلك

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	- الذكاء - العمر الزمني محسوباً بالأشهر - التحصيل الدراسي السابق في مادة الكيمياء للكورس الأول.	التدريس على وفق إستراتيجية الكرسي الساخن	1- التحصيل الدراسي. 2- الميل نحو مادة الكيمياء
الضابطة	- الميل نحو مادة الكيمياء	التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية.	

مخطط (1) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته : تكون مجتمع البحث من المدارس الإعدادية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة 3 للعام الدراسي 2016/2017م . وتم اختبار عينة البحث قصدياً من إعدادية الرافدين للبنين وقد لوحظ أن هناك ثلاثة طلاب راسبين من الشعبة (ب) وطالبين من شعبة (أ) وقد تم استبعاده إحصائياً من بيانات التجربة مع إبقاءه في صفه حفاظاً على نظام المدرسة وكما هو موضح في جدول(1)

جدول(1) توزيع طلاب عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	ب	32	3	29
الضابطة	أ	26	2	24
المجموع		58	5	53

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث : والغاية منها جعل مجموعتي التجريبية والضابطة متكافئتين تماماً أي متشابهتين في جميع المتغيرات عدا المتغير المستقل المراد دراسة أثره ، لذلك تم تكافؤ في بداية الفصل الدراسي الثاني وفي الأسبوع الأول من تطبيق التجربة يوم الأحد بتاريخ 2017/2/19 وفي ما يلي عرض لأجراء تكافؤ مجموعتي البحث بالمتغيرات الآتية:-

1- اختبار الذكاء : أختار الباحث اختبار رافن الخامس للمصفوفات المتتابعة، المكون من (60) فقرة، طبق الاختبار على عينة البحث يوم الثلاثاء الموافق 21 / 2 / 2017 وبعد تصحيح أوراق الإجابات حسبت الدرجة الكلية وبعد معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وبذلك تعد مجموعتا البحث متكافئتين إحصائياً في هذا المتغير وجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) تكافؤ مجموعتي البحث في متغير الذكاء

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0.05)
التجريبية	ب	29	38,41	9,36	51	المحسوبة	الجدولية	غير دال
الضابطة	أ	24	35,58	11,85		0,971	2.000	

2- العمر الزمني محسوباً بالأشهر : تم حساب أعمار طلاب مجموعتي البحث بالأشهر، لغاية يوم الأربعاء الموافق 2017/ 2 / 15 وبعد معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وبذلك تعد مجموعتا البحث متكافئتين إحصائياً في هذا المتغير وجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) تكافؤ مجموعتي البحث في درجة العمر الزمني محسوباً بالأشهر

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0.05)
التجريبية	ب	29	212,62	41,21	51	المحسوبة	الجدولية	غير دال
الضابطة	أ	24	210,58	45,42		0,780	2.000	

3- التحصيل الدراسي السابق في مادة الكيمياء للكورس الأول :- تم الحصول على درجات طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لمادة الكيمياء للعام الدراسي 2016-2017م من سجل درجات إدارة المدرسة ، وبعد معالجة البيانات إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين وبذلك تعد مجموعتا البحث متكافئتين إحصائياً في هذا المتغير والجدول (4) يوضح ذلك.

جدول (4) تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي السابق في مادة الكيمياء للكورس الأول

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0.05)
التجريبية	ب	29	74,172	5,97	51	المحسوبة	الجدولية	غير دال
الضابطة	أ	24	75,708	7,12		0,905	2.000	

4- مقياس الميل نحو مادة الكيمياء :- قام الباحث ببناء مقياس الميل نحو مادة الكيمياء والمتكون من (40 فقرة) أذا طبق المقياس في يوم الخميس الموافق 11/10/2017 على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة وهم طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي وبعد تصحيح الإجابات استخرجت درجة كل طالب وبذلك تعد مجموعتا البحث متكافئتين إحصائياً في هذا متغير والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5) تكافؤ مجموعتي البحث في درجة مقياس الميل نحو مادة الكيمياء

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0.05)
التجريبية	ب	29	74,172	5,97	53	المحسوبة	الجدولية	غير دال
الضابطة	أ	24	75,708	7,12		0,905	2.000	

خامساً: مستلزمات البحث تشمل:

1- تحديد المادة العلمية:- شملت المادة العلمية الفصول التي تدرس ضمن الخطة السنوية لمحتوى الكيمياء خلال الكورس الثاني من السنة الدراسية (2016-2017) للصف الخامس الإعدادي و جدول (6) يوضح ذلك

جدول (6) المادة العلمية قيد التجربة

الفصول	اسم الفصل
الرابع	الحركيات الكيميائية
الخامس	الحوامض والقواعد والأملاح
السادس	كيمياء البوليمرات
السابع	الهيدروكربونات الاروماتية

2- صوغ الأهداف السلوكية:- قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية اعتماداً على محتوى المادة التعليمية التي شملتها التجربة وبلغت (218) هدفاً سلوكياً على وفق تصنيف بلوم المعرفي لأنه يعد من أكثر التصنيفات شيوعاً وتفصيلاً واستعمالاً لأن من المتعذر كتابة أسئلة جيدة من دون معرفة أهدافها التعليمية .

جدول (7) الأهداف السلوكية وأوزانها موزعة على الفصول

المستوى الفصل	التذكر	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
الرابع	10	12	5	2	1	صفر	30
الخامس	19	15	7	2	3	1	47
السادس	20	20	5	3	2	صفر	50
السابع	42	35	5	3	4	2	91
المجموع	91	82	22	10	10	3	218
النسبة المنوية	%0.417	%0.376	%0.100	%0.045	%0.045	%0.013	%100

3- أعداد الخطط التدريسية اليومية :- تم إعداد (15) خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية تشمل المادة الدراسية المقرر تدريسها من كتاب الكيمياء للخامس العلمي خلال الكورس الثاني وتم عرض أنموذج منها على مجموعة من المحكمين والمختصين في الكيمياء وطرائق تدريسها للإفادة من خبراتهم وآرائهم في مدى صلاحيتها وقد اقترح بعضهم إجراء بعض التعديلات عليها وتم الحصول على موافقة (85%) منهم , لتأخذ صيغتها النهائية .

سادساً: أداة البحث :

أولاً: أعداد الاختبار التحصيلي : اتبع الباحث الخطوات التالية لأعداد الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء لعينة البحث وهم طلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي:-

- **تحديد الهدف الرئيس من الاختبار:-** ان هدف الاختبار هو قياس مستوى تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي لمادة الكيمياء في الكورس الثاني .
- **تحديد المادة العلمية** تحددت المادة العلمية بالفصول الأربعة الأخيرة من كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي - التطبيقي المقرر تدريسه للعام الدراسي (2016-2017) الطبعة (6) لسنة (2016).

- **تحديد عدد فقرات الاختبار:-** لتحديد عدد فقرات الاختبار التحصيلي يجب أن يراعى عمر المتعلمين ، وزمن الاختبار ، ونوع الأسئلة ونوع الأهداف التي يقيسها وبعد اخذ آراء مجموعة من المحكمين والمختصين في الكيمياء وطرائق تدريسها تم الاتفاق على ان تكون عدد فقرات الاختبار (50 فقرة).

- **أعداد الخارطة الاختيارية (جدول المواصفات) :** لتوزيع فقرات الاختبار بصورة متساوية وعادلة بين فصول المادة وإعطاء كل فصل وزنه الحقيقي اعتماداً إلى الزمن الذي أتفق في تدريسه يفضل استخدام الخارطة الاختيارية (الدليمي وعدنان ، 2005 : 31)

وبذلك تم توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على فصول المادة الدراسية بصورة موضوعية ودقيقة كما موضح في الجدول (8).

جدول (8) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي حسب الفصول الدراسية

المجموع	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	المستويات		الفصول
							المحتوى		
%100	0.013	0.045	0.045	0.100	0.376	0.417			
مجموع الأسئلة	عدد الفقرات						الوزن النسبي	عدد الصفحات	
5	صفر	صفر	صفر	1	2	2	0.103 %	8	الرابع
12	صفر	1	1	1	4	5	0.233 %	18	الخامس
10	صفر	صفر	1	1	4	4	0.194 %	15	السادس
23	صفر	1	1	2	9	10	0.467 %	36	السابع
50	صفر	2	3	5	19	21	%100	77	المجموع

تحديد نوع فقرات الاختبار التحصيلي: تنوعت فقرات الاختبار التحصيلي المعد لهذا البحث فكانت فقراته من (1-46) تمثل أسئلة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد. لان هذا النوع يعد من أفضل الاختبارات الموضوعية، فهي تقيس أهداف عقلية يصعب على الاختبارات الموضوعية الأخرى قياسها، ولتقليل عامل التخمين،، فضلاً عن كون فقرات هذا النوع من الاختبارات لا تتأثر بالأحكام الذاتية للمصحح ولا تحتاج إلى جهد في تصحيح إجابتها و تغطي أغلب أجزاء المادة الدراسية لكثرة فروع أسئلتها و أنها تستعمل مع جميع مستويات الطلبة من المراحل الدنيا و العليا (الزامي ، 2009 : 325) إما الفقرات من (47-50) فهي من نوع الأسئلة المقالية

- تعليمات الاختبار التحصيلي وتصحيحه:- تم وضع ورقة تعليمات مرافقة لورقة الاختبار تضمنت معلومات تخص الطلاب وتم وضع معايير لتصحيح الاختبار إذ أعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفر للإجابة الخاطئة ، إما الفقرات المتروكة فتعامل معاملة الإجابة الخاطئة. وبهذا تحددت الدرجة الكلية لتلك الفقرات الأسئلة الموضوعية بالمدى (صفر -46). إما فقرات الأسئلة المقالية فقد تراوح مداها ما بين (صفر-17) درجة إذ أعطيت الدرجات على وفق عدد خطوات الحل الصحيح ودرجة أهميته بالنسبة للإجابة الكلية - **صدق الاختبار:-** وقد تم إيجاد أنواع **الصدق الآتية:- الصدق الظاهري:** وتم ذلك من خلال عرض فقرات الاختبار التحصيلي على مجموعة من المحكمين و المتخصصين في الكيمياء وطرائق التدريس لمعرفة مدى ملائمة الاختبار للطلاب والمرحلة الدراسية وقد حصلت الفقرة على نسبة اتفاق أكثر من 85%. **إما صدق المحتوى:** وتم ذلك من خلال عرض الاختبار التحصيلي لمادة الكيمياء للصف الخامس العلمي - التطبيقي مع قائمة الأهداف السلوكية على مجموعة من المحكمين و المتخصصين بطرائق تدريس الكيمياء وحصلت جميع الفقرات على نسبة اتفاق 85%.

- تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الأولى:- تم تطبيق الاختبار التحصيلي على (14) طالب من طلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي في إعدادية الوارثين للبنين التابعة إلى المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة 3 وقد تم

احتساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي برصد زمن انتهاء أول طالب من الإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي وآخر طالب ، تم حساب متوسط الزمن وقد كان 45 دقيقة.

- تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية لأجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي. لاستخراج الخصائص السايكومترية لفقرات الاختبار التحصيلي تم تطبيقه على عينة مكونة من (100) طالب بسبب قلة إعداد الطلاب للفرع التطبيقي من إعداديتي التراث العراقي للبنين وإعدادية سهل بن سعد الساعدي للبنين التابعتين إلى المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة 3 واشرف الباحث على تطبيق الاختبار بنفسه بعدها تم تصحيح الإجابات ورتبت الدرجات تنازلياً اختيرت مجموعتان من درجات الطلاب الأولى تمثل (27%) من أعلى الدرجات والثانية تمثل (27%) من أدنى الدرجات وبعدها حلل الباحث إجابات المجموعتين لإيجاد الخصائص السايكومترية للاختبار وكما يأتي:-

أ- بحساب معامل صعوبة الفقرات : حسبت الأسئلة الموضوعية وجد أن مستواها يتراوح بين (0.27- 0.75). كما حسبت صعوبة الأسئلة المقالية وجد أنها تتراوح بين (0.30-0.70) وبذلك تعد فقرات الاختبار التحصيلي جيدة ومقبولة ومعامل صعوبتها مناسباً لأنها تقع ضمن المدى الذي حدده بلوم وهو (0.20-0.80). (بلوم وآخرون ، 1982 : 107)

ب-حساب قوة تميز الفقرات: تم حساب للفقرات الموضوعية و وجد ان أن نسبتها تتراوح بين (0.25 – 0.72). كما حسبت القوة التمييزية للفقرات المقالية وجد أنها تتراوح بين (0.24-0.36) وهو مؤشر جيد لقبول الفقرات من حيث قدرتها التمييزية ولم يحذف أي منها. إذ إن الفقرة الجيدة إذا كان معامل التمييز لها اكبر من (0.20) (Eble, 1972:269).

ج- فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار:- كانت نتائج لجميع الفقرات الموضوعية والبالغ عددها 46 فقرة سالبه وهذا يعني أن البدائل الخاطئة جذبت إليها إجابات أكثر من طلاب المجموعة الدنيا مقارنة بإجابات طلاب المجموعة العليا ، وبناءً على ذلك تقرر الإبقاء على بدائل الفقرات.

- ثبات الاختبار التحصيلي: تم حساب ثبات الفقرات الموضوعية بطريقتين أولهما طريقة ألفا – كرونباخ إذا وجد إن قيمة معامل الثبات (0.88) وثانيهما طريقة تحليل التباين فوجد إن قيمة معامل الثبات = (0.90) وتعد هذه القيمتان جيدة للاختبارات لأن معاملات ثبات الاختبارات التحصيلية المقننة لا تقل عن (85%) (عودة، 1998: 154).

ولغرض التأكد من ثبات تصحيح الأسئلة المقالية تم سحب (10) أوراق بصورة عشوائية، وأعيد تصحيحها من قبل مدرسين اثنين متخصصين في تدريس الكيمياء للخامس العلمي وباستخدام معادلة بيرسون ثم حساب معامل الارتباط أظهرت النتائج إن نسبة الاتفاق بين الباحث والمدرس الأول بلغ (85%) وبين الباحث والمدرس الثاني بلغ (88%). المصحح الأول والمصحح الثاني بلغ (86%) و بين الباحث ونفسه عبر الزمن بلغ (89%) وبذلك أصبحت جميع معاملات الارتباط عالية

مما يدل على ارتفاع مستوى ثبات التصحيح للفقرات المقالية. وفي ضوء الإجراءات السابقة أصبح الاختبار بصيغته النهائية جاهزاً للتطبيق إذ تكون الاختبار من (50) فقرة تنوعت بين (46 فقرة موضوعية) و (4 فقرات مقالية) .

ثانياً : مقياس الميل نحو مادة الكيمياء : اتبع الباحث الخطوات التالية لأعداد مقياس الميل نحو مادة الكيمياء

1- **تحديد الهدف الرئيسي من مقياس الميل نحو مادة الكيمياء** : يهدف المقياس إلى قياس ميل طلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي نحو مادة الكيمياء .
2- **الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة**: اطلع الباحث على الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الميل لمعرفة طريقة إعداد المقياس وقد روعي عند صوغ فقرات المقياس العديد من الشروط منها إن تكون لغتها بسيطة وفقراتها قصيرة ومباشرة و تمثل فكرة واحدة وتبتعد عن الفقرات التي تحمل أكثر من معنى. وان فقراتها مكتوبة بصيغة المتكلم مثل: (أحب إن ، اهتم ب) فضلاً عن تجنب استعمال (كلمات مثل: فقط ومجرد، وبالضبط، وغالباً، وإطلاقاً، ولا احد) (عابد وإبراهيم، 1994: 29).

3- **تعليمات الإجابة عن الاختبار وتصحيحه** : تم أعداد تعليمات الإجابة عن المقياس وتمثل معلومات عامة عن الطالب وطريقة الإجابة عن الفقرات والوقت المخصص للإجابة إما التصحيح فسيتم التصحيح على أساساً (3، 2، 1) على التوالي إذ تعطي 3 درجات للبديل (موافق) ودرجتان للبديل (غير موافق) درجة واحدة للبديل (لا ادري) .

4- **التطبيق الاستطلاعي لمقياس الميل نحو مادة الكيمياء** :- وكان بمرحلتين **المرحلة الأولى : تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الأولى** . لغرض التأكد من وضوح فقرات مقياس الميل وتعليمات الإجابة وحساب زمن الإجابة , قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية المكونة من (15) طالب من طلاب الخامس العلمي – التطبيقي من إعدادية الوارثين للبنين التابعة لمدرية تربية بغداد / الرصافة 3 ووجد متوسط الوقت اللازم للإجابة عن فقرات المقياس أن تعادل (30) دقيقة .

المرحلة الثانية : تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية : تم تطبيق المقياس على عينة مكونة من (50 طالب) من طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي من إعدادية التراث العراقي التابعة لمدرية تربية بغداد / الرصافة 3 لغرض حساب ثبات مقياس الميل نحو مادة الكيمياء اعتمد الباحث معامل كرونباخ - الفا لحساب الاتساق الداخلي للمقياس من درجة العينة الاستطلاعية إذ بلغ (0,85 , 0) ويعد ثباتاً جيداً حيث تشير الأدبيات إلى أن الاختبار يتصف بالثبات إذا كانت قيمته ثابتة (0,80) أو أكثر وهذا مؤشر جيد لثبات المقياس (الجلبي, 2007: 122)

5- **صدق مقياس الميل نحو مادة الكيمياء** :- ومن أجل التحقق من صدق مقياس الميل نحو مادة الكيمياء المعد لطلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي تم استخراج الصدق الظاهري : إذا قام الباحث بعرض مقياس الميل نحو مادة الكيمياء المتكون

من (45) فقرة بصورة أولية وبعد اخذ آراء مجموعة من المحكمين والمتخصصين في الكيمياء وطرائق تدريسها عدلت بعض فقرات المقياس وقبلت الفقرات التي حصلت على نسبة (85%) فأكثر، ولم تحصل (5) فقرات على موافقتهم، وبهذا أصبحت فقرات المقياس بصيغته النهائية (40) فقرة وتم اعتماد مقياس لبكرت الثلاثي الذي يضم ثلاثة بدائل للإجابة عن فقراته وهي (موافق ، غير موافق ، لا ادري) . أما الصدق البناء : يعد مؤشراً على قدرتها لقياس المفهوم نفسه الذي تقيسه الدرجة الكلية ويمكن عدّ علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس كمحك لقياس صدق فقرات المقياس في حالة عدم توافر محك خارجي (Anastasia, 1982: 211) ولاستخراج هذا النوع من الصدق وباستخدام معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس إذ تراوحت قيمتها (0.42- 0.53) وبهذا الإجراء أصبح عدد فقرات مقياس الميل نحو مادة الكيمياء يتكون من (40) فقرة , وبهذا يكون المقياس صادقاً من حيث البناء

سابعاً : الوسائل الإحصائية: اعتمد الباحث عدداً من الوسائل الإحصائية بحسب الهدف من الوسيلة الإحصائية وطبيعة النتائج وعلى النحو الآتي :

- 1- **الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين :** اعتمد لحساب تكافؤ أفراد مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)
- 2- **معادلة كوبر :** لحساب درجة الاتفاق بين مجموعة المحكمين والمتخصصين.
- 3- **معامل الصعوبة:** اعتمد لحساب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية والمقالية في الاختبار التحصيلي
- 4- **القوة التمييزية:** اعتمد لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية والمقالية في الاختبار التحصيلي
- 5- **فعالية البدائل الخاطئة:** اعتمد لحساب فعالية البدائل الخاطئة للفقرات الموضوعية في الاختبار التحصيلي.
- 6- **معادلة ألفا – كرونباخ:** اعتمد لحساب معامل ثبات فقرات الاختبار التحصيلي ومقياس الميل نحو مادة الكيمياء
- 7- **معامل ارتباط بيرسون :** اعتمد لحساب ثبات تصحيح الفقرات المقالية في الاختبار التحصيلي وثبات مقياس الميل نحو مادة الكيمياء
- 8- **معادلة حجم الأثر:** اعتمدت لحساب بيان حجم التأثير للمتغير المستقل في المتغير التابع (التحصيل والميل)

الفصل الرابع عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج ويتضمن محورين :-

المحور الأول : النتائج المتعلقة بالتحصيل الدراسي / (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية الكرسي الساخن ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي في مادة

الكيمياء). , وللتحقق من صحة الفرضية استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة , جدول (8) يوضح ذلك .

جدول (8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	ب	29	32,38	5,52	51	3,041	2,000	دال إحصاء
	أ	24	27,70	5,62				

بين جدول (8) إن القيمة التائية المحسوبة و هي أكبر من الجدولية البالغة عند مستوى دلالة (0,05) و درجة حرية (51) , و بهذا ترفض الفرضية الصفرية الأولى أي تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل. كما عمد الباحث إلى حساب حجم الأثر للمتغير المستقبل في متغيرها التابع التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء ثم اعتماد معادلة حجم الأثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع كما يوضح في الجدول (9).

جدول (9) حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير تحصيل مادة الكيمياء

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
إستراتيجية الكرسي الساخن	تحصيل الكيمياء	0,88	عالي

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر البالغ (0,88) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار (عالي) لمتغير التدريس وفقاً إستراتيجية الكرسي الساخن في تحصيل مادة الكيمياء للصف الخامس العلمي - التطبيقي ولتحديد حجم الأثر يمكن الاستعانة قيم حجم الأثر إذا كانت 0,20 – 0,40 واطى بينما من 0,41 – 0,60 متوسط ، 0,61 فما فوق عالي (Heiman, 2011 : 281)

المحور الثاني:- النتائج المتعلقة بمقياس الميل نحو مادة الكيمياء (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون وفق إستراتيجية الكرسي الساخن ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء). وللتحقق من صحة الفرضية , أستعمل الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة , جدول (10) يوضح ذلك

جدول (10)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية
 لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الإحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	ب	29	112,21	7,02	51	3,403	2.000	دال
الضابطة	أ	24	105,25	5,18				إحصائيا

يبين جدول (10) أن القيمة التائية المحسوبة وهي أكبر من القيمة الجدولية البالغة عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (51) , وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء . ولبيان حساب حجم الأثر للمتغير المستقل في متغيرها التابع الميل نحو مادة الكيمياء التأثير ثم اعتماد معادلة حجم الأثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع كما يوضح في الجدول (11).

جدول (11) حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير الميل نحو مادة الكيمياء

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة d حجم الأثر	مقدار الأثر	حجم
إستراتيجية الكرسي الساخن	الميل نحو مادة الكيمياء	0,82	عالي	

وباستخراج قيمة (d) التي تعكس مقدار حجم الأثر البالغ (0,82) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار (عالي) في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء .

ثانياً تفسير النتائج:-

المحور الأول: تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى (التحصيل الدراسي): تفوق طلاب الصف الخامس العلمي - التطبيقي المجموعة التجريبية اللذين درسوا باستخدام إستراتيجية الكرسي الساخن على طلاب المجموعة الضابطة اللذين درسوا بالطريقة الاعتيادية لمادة الكيمياء يعود إلى الأسباب الآتية:-

1- أن إستراتيجية الكرسي الساخن ساعدت على زيادة مستوى المشاركة والمناقشة بين الطلاب وحث الطلاب على تنظيم أفكارهم بشكل منطقي ومترابط من خلال الإصرار المستمر لدى الطلاب على الوصول إلى الإجابة الصحيحة .

2- قدمت إستراتيجية الكرسي الساخن تغذية راجعة فورية لطلاب المجموعة التجريبية تصحيح الأخطاء فور وقوعها من خلال الحكم على الإجابات وأثبتت الإستراتيجية فاعليتها في جعل الطالب محور العملية التعليمية وهذا ما تؤكد جميع الدراسات والطرائق الحديثة وذلك لأن لها القدرة على جعل الطالب أكثر مهارة في القراءة وصياغة وطرح الأسئلة وتبادل الأفكار بينهما .

3- زودت إستراتيجية الكرسي الساخن طلاب المجموعة التجريبية بالفرص المناسبة لبناء المعرفة وتشجيعهم على الاشتراك في المناقشة مع المدرس والاندماج

مع محتوى المادة التعليمية وهذا أدى بدوره إلى اكتساب الخبرات التعليمية وتكوين الشخصية المتكاملة وتنمية مهارات التفكير العليا.

4- استخدام إستراتيجية الكرسي الساخن قد شجع الطلاب في أثناء المواقف التعليمية وزاد من إقبالهم على تعلم المحتوى التعليمي وتنفيذ الأنشطة بحماس ودافعية للتوصل إلى إجابات صحيحة .

5- أن إستراتيجية الكرسي الساخن أدت إلى إقامة التعاون من خلال العلاقات الودية بين الطلاب وساعدت على تقوية هذه العلاقة بين الطلاب من خلال التنافس الطموح وهذا بالتالي زاد من تقبل الطلاب للمادة وتحسين تحصيلهم الدراسي .

المحور الثاني: تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية (الميل نحو مادة الكيمياء)
ويمكن إن يعزى تفوق طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي المجموعة التجريبية في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء لعدة اعتبارات منها :

1- قلة الفترة التي يدرس الطلاب فيها خلال الكورس الثاني إذ إن فترة (10) أسابيع غير كافية لنمو ميل الطلاب نحو مادة الكيمياء إذ إن ميل الطلاب قد ترسخ في السنوات السابقة لمادة الكيمياء من خلال اختياره للفرع العلمي فيكون حبهم ايجابياً للمادة

2- إن حدوث روابط وجدانية بين طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي المجموعة التجريبية ومدرس الكيمياء وذلك لأنه وفر لهم بيئة تعليمية مما أدى ذلك إلى شعور الطلاب بالفرح والارتياح له , وبالتالي أدى إلى زيادة اهتمام ورغبة الطلاب بدراسة الكيمياء وهذا ما أكدته نتائج اختبار مقياس الميل نحو مادة الكيمياء .

3- إن التدريس على وفق إستراتيجية الكرسي الساخن يجعل الطالب باحث ومفكر وناقدة للآراء التي تطرح في الدرس وتزيد من مستوى التفاعل الصفي وهذا ينمي عند الطالب إيراد أفكار أكثر وميل نحو التعرف على أكثر من رأي للوصول للإجابة الصحيحة .

ثالثاً الاستنتاجات : في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:
أ . أثر إستراتيجية الكرسي الساخن في رفع مستوى تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي في مادة الكيمياء .
ب . أثر إستراتيجية الكرسي الساخن في رفع مستوى ميل طلاب الصف الخامس العلمي – التطبيقي نحو مادة الكيمياء..

رابعاً:التوصيات: في ضوء النتائج التي تم التوصل في البحث يوصي الباحث يلي:

1- عقد دورات تدريبية أو ورش عمل لمدرسي الكيمياء أثناء الخدمة على استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومن ضمنها إستراتيجية الكرسي الساخن والتدريب على خطوات تنفيذها .

2- قيام وزارة التربية بإصدار كراس يتضمن استراتيجيات حديثة مثلاً إستراتيجية الكرسي الساخن التي ثبت فاعليتها في التدريس مع نماذج خطط لكل استراتيجيه للاستفادة منها أثناء الخدمة.

3- ضرورة تدريب مدرسي على استعمال الكيمياء في المرحلة الإعدادية على الاختبارات التكوينية وكيفية إعدادها وتطبيقها في أثناء سير العملية التدريسية، وسبل الاستفادة من نتائجها في رسم علاجات تصحيحية مناسبة .

4- الاستفادة من مقياس الميل نحو مادة الكيمياء في بداية السنة الدراسية ونهايتها لمعرفة مدى تأثير طرائق التدريس والنماذج التدريسية الحديثة في المادة الدراسية .

خامساً المقترحات: استكمالاً لما توصل إليه الباحث يقترح ما يأتي:-

- 1- إجراء دراسة للتعرف على فاعلية إستراتيجية الكرسي الساخن في مادة الكيمياء في متغيرات أخرى مثل الذكاءات المتعددة والدافعية والاتجاه نحو المادة وغيره
- 2- إجراء دراسة مقارنة بين إستراتيجية الكرسي الساخن وطرائق تدريسية أخرى وأثرها في اكتساب المفاهيم الكيميائية .
- 3- إجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة في مراحل تعليمية أخرى كالمتوسطة مثلاً .
- 4- إجراء دراسة حول علاقة الميول العلمية بمتغيرات أخرى كأن تكون حب الاستطلاع وعمليات العلم والدافعية العقلية
- 5- إعداد برنامج لتدريب مدرسي الكيمياء في المرحلة الإعدادية على استعمال استراتيجيات تدريس حديثة ومنها إستراتيجية الكرسي الساخن ومعرفة أثرها على المدرس والطالب .

المصادر

أولاً: المصادر العربية:

- البدري ، سميرة (2005) : مصطلحات تربوية ونفسية ، ط1 ، دار الثقافة ، عمان
- بلوم ، بنيامين وآخرون(1983) : تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، دار ماكجروهيل ، القاهرة.
- التميمي ، عواد جاسم محمد (2009) : " المنهج وتحليل الكتاب " ، دار الحوراء ، بغداد .
- الجابري، كاظم كريم رضا(2011): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، مطبعة كلية التربية الأساسية، بغداد
- الجلي، سوسن شاكر(2007): أساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، ط1، مؤسسة علاء الدين للطباعة، دمشق.

- الدليمي ، أحسان عليوي وعدنان محمود المهداوي (2005) : " القياس والتقويم في العملية التعليمية " ، ط2 ، مكتبة احمد الدباغ ، العراق.
- الزامل ، علي عبد جاسم (2009) : " مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي " ، ط1 ، مكتب الفلاح ، الكويت.
- زاير ، سعد علي (2014) : الموسوعة المعاصرة ، ط ، دار الكتب والوثائق ، بغداد .
- زنكنة،سوزان دريد أحمد(2005): "معوقات أجراء التجارب في مختبرات الكيمياء وسبل معالجتها"،رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة بغداد/ كلية التربية- أبن الهيثم .
- الزيود ، نادر فهمي (2005) : " مبادئ القياس والتقويم في التربية " ، ط3 ، دار الفكر ، عمان.
- زيتون ، عايش (2003): أساليب تدريس العلوم ، ط1 ، دار الشروق ، عمان .
- الشمري، ماشي بن محمد، 2011، 101/استراتيجية في التعلم النشط، ط1، المملكة العربية السعودية.
- عابد، عدنان، ابراهيم يعقوب ،(1994) : مقياس قلق الرياضيات وعلاقته ببعض المتغيرات بالاردن، مجلة اتحاد الجامعات العربية، العدد التاسع والعشرون، عمان .
- العبادي ، رائد خليل(2006) : " الاختبارات المعملية " ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي ، عمان.
- عبد الهادي، نبيل، وآخرون (1999) : النمو المعرفي ، ط1، دار وائل ، عمان.
- عطا الله ، ميشيل كامل (2002) : طرق وأساليب تدريس العلوم ، ط1 ، الأردن : دار المسيرة
- عطية ، محسن علي(2010) : الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال ، ط1 ، دار الصفاء ، عمان
- عوده ، احمد سليمان (1998) : القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط2 ، دار الأمل ، أربد.
- قطيط، غسان (2013): استراتيجيات حديثة، ط1، دار جدة ، السعودية.
- الكناني، إبراهيم حسن ، (1997) : علم النفس العام ، ط 8 ، مطبعة الصفدي ،بغداد.
- المالكي ، جواد كاظم فهد (2013) : فاعلية إستراتيجيتين للإبداع الجاد في تعديل الفهم الخاطئ للمفاهيم الكيميائية وتنمية اتخاذ القرار لطلبة الخامس العلمي، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الهيثم ، بغداد .
- مركز البحوث التربوية (2004) : " التقرير الوطني لجمهورية العراق : تطوير التربية " ، بغداد

- المفتي ، إيناس خالد محمد (2010) : " فاعلية إنموذج التعلم القائم على المتعلم في تحصيل طالبات الخامس العلمي وإتجاهاتهن نحو مادة الكيمياء " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية – ابن الهيثم ، بغداد .
- ملحم ، سامي محمد (2000): *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس* ، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
- النجدي، احمد ، وآخرون (1999): *تدريس العلوم في العالم المعاصر المدخل في التدريس*، دار الفكر العربي ، مصر
- الوكيل، حلمي احمد (2001): *تطوير المناهج*، دار الفكر العربي، القاهرة .

ثانياً: المصادر الاجنبية:

- 1-Anastasia , A. & vrbana , S (1988) : *psychological Testing* , 7th ed New york prentice Hall
- 2- Ebel, R.L: *Essential of Educational Measurements*. 2nd Ed., New Jersey, Englewood Cliffs, Prentice-Hall,1972
- 3-Heiman,G.W(2011):*Basic statistics for Behavioral sciences*,6th ed,wadsworth,cengage Learning,Canada.
- Hrman , Barry – Scott, (1982) : *The RRule of Student anipulation Ability*

ثالثاً : مصادر الانترنت

- أبو شمس (2007)، *التربويين وأساتذة الجامعات والخدمة المدنية، منتديات أبو شمس التربوية*.
ameeratalward.wordpress.com
- منتديات مملكة المعلم ،السعودية (2012).
www.teacher-sa.com